

71
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

**ADMINISTRACION PUBLICA E INFORMATICA:
EL CASO DE CHIAPÁS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
**LICENCIADO EN CIENCIAS POLITICAS
Y ADMINISTRACION PUBLICA
(ESPECIALIDAD ADMINISTRACION PUBLICA)**

P R E S E N T A :
MARCO ANTONIO OROZCO ZUARTH



ASESOR: VICTOR MANUEL NAJERA DE LA TORRE

MEXICO, D.F.

MAYO DE 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

LOS DATOS

*"...nazco de ellos,
porque los recuerdo
y los recuerdan vivo.*

*porque los olvido
y los olvidan muero."*

**Marco A. Orozco Zuarth
(Febrero de 1991)**

A CHIAPAS: Entidad que por voluntad propia se hizo mexicana hace 172 años, y desde entonces espera los beneficios del desarrollo nacional.

A LA UNAM: Por contribuir en la formación de hombres comprometidos con su país.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES: Por su formación abierta, plural, libre, nacionalista y de excelencia académica.

**A MI PADRE (IN MEMORIAN), A MI MADRE Y A MI HERMANO:
Quienes hicieron posible mi formación profesional.**

AL PROFESOR VICTOR MANUEL NAJERA DE LA TORRE: Por su esmero, dedicación, dirección y orientación para estructurar el presente trabajo.

A LOS PROFESORES:
ROGELIO BELTRAN SILVA
CARMEN EVELIA HERNANDEZ ORTIZ
ROSA MARIA VALLES RUIZ
PABLO ENRIQUE MALDONADO

Por su dedicación en la revisión minuciosa y sus atinados comentarios que enriquecieron la forma y el contenido de la presente tesis.

CONTENIDO

PRESENTACION	4
INTRODUCCION	6
Capítulo 1. Esbozo General del Estado de Chiapas	10
1.1. Situación física	10
1.2. Integración político-administrativa	11
1.3. Comunicaciones	12
1.4. Población	12
1.5. Aspectos Económicos	13
1.6. Aspectos Sociales	18
Capítulo 2. Enfoque Teórico-Metodológico.....	22
2.1. Génesis de la Teoría General de Sistemas.....	22
2.2. Teoría General de Sistemas: Postulados Básicos.....	24
2.3. Cibernética: Postulados Básicos.....	25
2.4. La Teoría General de Sistemas en la Administración Pública	27
2.5. Conceptos Básicos.....	31
Capítulo 3. Reforma del Estado y Modernización Administrativa.....	43
Capítulo 4. La Informática en la Administración Pública Federal.....	51
4.1. Introducción y evolución	51
4.2. Inversión	53
4.3. Formalización	55
Capítulo 5. La Informática en los Estados y Municipios	61
5.1. El Comité de Informática para la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM)	62
5.2. Situación actual de la informática en los Estados y municipios	66

Capítulo 6. Modernización Administrativa en Chiapas.....	73
6.1. El Programa de Modernización Administrativa.....	73
6.2. Gobierno y Administración Pública Estatal.....	76
6.3. Funciones de la y Administración Pública Estatal	78
6.4. El Programa de Modernización Administrativa a través de la informática	86
Capítulo 7. El Sistema Estatal de Informática Integral	89
7.1. Antecedentes	90
7.2. Integración	92
7.3. El Programa Estatal de Informática	93
7.4. Infraestructura de Hardware	97
7.5. Los Recursos Humanos	98
7.6. La Coordinación de Informática de Gob. del Edo.	102
7.7. Estructura Orgánica y Funcional	104
7.8. Las Unidades de Informática	111
7.9. La informática como apoyo a la planeación de desarrollo estatal	115
7.10. El Subcomité Especial de Informática	117
Capítulo 8. El Programa Estatal de Desarrollo Informático Municipal	122
Capítulo 9. El impacto de la Informática en la Administración Pública Estatal y Municipal	132
9.1. Sistemas en operación en el Sistema Estatal Informática Integral.....	135
9.2. El impacto en la Administración Pública Estatal.....	146
CONCLUSIONES	155
ANEXO	164
BIBLIOGRAFIA	173

P R E S E N T A C I O N

El tema que nos ocupa en esta tesis, requiere del estudio del proceso de introducción de la informática en la función pública, desde sus inicios hasta la actualidad. Requiere del conocimiento de las políticas gubernamentales con respecto a ésta. Se hace necesario incursionar en el proceso de incorporación de esta tecnología en los estados y municipios. Pero también es necesario, dilucidar teóricamente sobre el significado y características de la reforma y modernización administrativa. Finalmente, abordamos el estudio de caso del Estado de Chiapas, como ejemplo de un proyecto administrativo-informático implementado durante los años de 1988 a 1993.

De esta forma, en el primer capítulo analizamos las principales características del Estado de Chiapas, mismas que nos permitirán ubicarnos geográfica, social, política y económicamente en el lugar donde se desarrollará el estudio.

En un segundo capítulo, definiremos los principales conceptos que se utilizarán frecuentemente en la investigación, tanto de política y administración pública como de informática.

El capítulo 3 tiene como finalidad la de analizar las causas por las cuales el Estado tiene que implementar continuamente reformas que le permitan efficientar su administración y responder con mayor rapidez ante las crecientes demandas de la sociedad civil.

En el siguiente capítulo se demostrará cómo la Administración Pública Federal ha sido la principal usuaria de la tecnología informática en México. Analizamos el proceso de incorporación de esta tecnología en las tareas públicas; para lo cual lo dividimos en tres etapas, a las cuales

denominamos: introducción y evolución, inversión y formalización; cada una de ellas con características particulares.

El quinto capítulo versará sobre el proceso y la situación actual de incorporación de la tecnología informática en las administraciones públicas estatales y municipales, en el contexto nacional. Aquí haremos especial énfasis en la política gubernamental de fomento, especialmente en el papel que juega el Comité de Informática para la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM).

Las características del Programa de Modernización Administrativa en Chiapas será objeto del capítulo 6, en el cual se describirán las políticas públicas y lineamientos del programa, señalándose los tipos de reformas: macro, meso y microadministrativas. La comprensión de este capítulo servirá como base para explicar en el ámbito microadministrativo, el papel y las funciones que le fueran asignadas a la tecnología informática en el programa.

En el capítulo 7 se explica la integración y estrategias para la implementación del proyecto administrativo-informático, a través del Sistema Estatal de Informática Integral. Veremos cómo esta estrategia permitió establecer y consolidar las acciones, ya que es común que en la Administración Pública este tipo de proyectos no arroje los resultados esperados.

El capítulo 8, se refiere a una segunda fase en la que, una vez consolidado el ámbito estatal, se inicia la sistematización de las administraciones públicas municipales.

Finalmente, analizamos los sistemas implementados en cada una de las dependencias del Gobierno de Estado y en los municipios, describiendo sus funciones y reflexionando sobre el impacto que han tenido en el proceso administrativo, a través de los diversos sectores.

INTRODUCCION

Desde sus inicios, la Administración Pública, se planteó como una ciencia revolucionaria; es decir, que empleaba las técnicas más avanzadas para ponerlas al servicio de los fines del Estado. La ciencia Cameral fue teoría y técnica de gobierno, implicó una tecnología del ejercicio del poder. El camerallismo significó el establecimiento de la dominación por medio de una institución llamada Estado.

En su evolución, la Administración Pública se ha servido de los avances de la tecnología para mantener el poder. En México se observa también este fenómeno. En efecto, se han llevado a cabo diversas acciones de mejoramiento y actualización, a las cuales se les conoce como reformas administrativas.

Generalmente los programas que se han derivado de estas reformas en nuestro país, han estado influenciados fuertemente por el Derecho Administrativo y por la Teoría de la Organización. Así ubicamos en la primera perspectiva a las reformas de leyes, reglamentos y acuerdos; en la segunda hacia la simplificación de trámites, manuales de organización y procedimientos. En estos programas se encuentra ausente el uso de la tecnología de la información, salvo algunos intentos como el establecimiento de las Unidades de Proceso de Datos. Lo anterior es explicable, debido a la evolución misma de la informática, ya que en la época de instrumentación de la reforma administrativa, esta tecnología no permitía su uso intensivo e integral.

En la actualidad, la tecnología ha avanzado al grado de poder establecer redes de cómputo enlazadas entre sí, ubicadas en lugares distantes por medio de las telecomunicaciones, todo esto a costos relativamente bajos. Sin embargo, no existe a nivel federal un Plan o

Programa Nacional de Informática o un programa de modernización administrativa basado en la informática. En el Plan Nacional de Desarrollo y en diversos programas sectoriales e institucionales se menciona su uso, pero no se delimitan políticas, estrategias ni acciones concretas.

Así la adquisición de equipos por parte del Gobierno Federal parte de iniciativas particulares de cada Unidad Administrativa, a esto se suma el que los recursos y los programas se canalicen en forma aislada. En consecuencia, los sistemas se encuentran técnicamente aislados, sin compatibilidad y funcionando independientemente. Cada dependencia del Gobierno Federal destina recursos para desarrollar sus propios sistemas de contabilidad, presupuesto, adquisiciones, inventarios y otros que son similares para toda la Administración Pública Federal. No existe un mecanismo de coordinación que permita optimizar los recursos públicos. Las aseveraciones anteriores se derivan del análisis realizado de las estadísticas del INEGI y de mi propia experiencia.

En síntesis, la Administración Pública requiere de la utilización de la tecnología de la información para eficientar sus procesos. Esta utilización debe estar sustentada en base a una planeación integrada e intensiva, que permita obtener mayores beneficios de su uso, con el consecuente mejoramiento de los servicios que presta.

Justificamos la elección de este tema en base a las siguientes preposiciones:

- Son pocos los estudios de esta tecnología desde la perspectiva de la Administración Pública.
- No se encontró un estudio de caso concreto similar al presente.
- Presenta un modelo de planeación, ejecución, coordinación y evaluación en forma integral.

- La tecnología de la información es una herramienta esencial para mejorar el proceso de la Administración Pública.

- Como Administrador Público se debe estudiar profundamente esta poderosa tecnología ya que incide directamente en la organización, métodos y procedimientos, cuyos efectos rebasan los métodos tradicionales de la práctica y teoría administrativa.

En el contexto anterior, planteamos las siguientes *hipótesis principales* sobre las cuales se desarrolló la investigación.

Primera: "La informática es una herramienta fundamental para eficientar la función de la Administración Pública".

Segunda: "La implementación de una reforma administrativa o de un programa de modernización administrativa debe incluir a la informática como un elemento de primer orden para alcanzar mejores resultados. Esto a través de un proyecto integral".

De las cuales se desprenden las siguientes *hipótesis secundarias*.

Primera: "Lo importante de la aplicación informática es la dirección que se le dé en cuanto a su uso".

Segunda: "Es necesario conjugar una serie de disciplinas y técnicas para implementar un proyecto informático con éxito. Esto es: Teoría General de Sistemas, Organización y Métodos, Administración de Recursos Humanos, Planeación, Administración de Proyectos, Teoría Presupuestaria, Política, Economía, Sociología e Informática, entre otras".

Tercera: "Es posible establecer un proyecto administrativo-informático que contenga los elementos descritos en la hipótesis anterior".

Cuarta: "Los estados y municipios pueden utilizar óptimamente en sus administraciones públicas bajo un modelo integral e intensivo, obteniendo resultados exitosos a un bajo costo".

Finalmente, es conveniente resaltar que en el desarrollo de la presente investigación se emplearon los conocimientos adquiridos durante la licenciatura de las siguientes trece asignaturas:

ASIGNATURA	SEMESTRE
● METODOLOGIA I	→ SEGUNDO
● METODOLOGIA II	→ TERCERO
● SIST. JURIDICO DEL EDO. MEX.	→ CUARTO
● TEORIA GRAL. DE SISTEMAS	→ CUARTO
● PROB. Y ESTADISTICA SOCIAL	→ QUINTO
● SISTEMA LOGISTICO	→ QUINTO
● ORGANIZACION Y METODOS	→ QUINTO
● POLITICA Y ADMON. PUBLICA	→ SEXTO
● ADMON. PUB. FRAL., EST. Y MPAL.	→ SEXTO
● SISTEMAS DE INFORMACION	→ SEXTO
● TEORIA PRESUPUESTARIA	→ SEPTIMO
● PLANIFICACION Y DESARROLLO	→ SEPTIMO
● ADMINISTRACION DE PROYECTOS	→ SEPTIMO

CAPITULO 1

ESBOZO GENERAL DEL ESTADO DE CHIAPAS

Para ubicarnos en el espacio geográfico en el cual se desarrolla el presente trabajo, se analiza en este capítulo los principales aspectos que nos permitirán comprender, en forma general, al Estado de Chiapas.

1.1. SITUACION FISICA

Se localiza en el extremo sur de la República Mexicana; se ubica dentro de la zona intertropical del continente americano y sus coordenadas extremas son los meridianos de 90°22' y 94°15' oeste. Su latitud está delimitada a su vez por los paralelos de 14°32' y 17°59' norte.¹

Chiapas es uno de los estados que comparte fronteras con la República de Guatemala en una extensión de 658.5 kilómetros en su porción oriental; y en la parte sur limita con el Océano Pacífico con una extensión costera de 260 kilómetros.

En el oeste limita con el estado de Oaxaca, con el estado de Veracruz al noroeste y con Tabasco en su parte norte y noreste.

El territorio del estado está integrado por 75 mil 634.4 kilómetros cuadrados y ocupa el octavo lugar en extensión dentro del territorio nacional, con un 3.8% del total del país.²

¹ Gobierno del Estado de Chiapas. *Agenda Estadística, 1992*, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992, p. 75

² *Ibid.* p. 78

1.2. INTEGRACION POLITICA Y ADMINISTRATIVA

En su organización política el estado se divide en 111 municipios agrupados en nueve regiones económicas para fines de planeación.

MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CHIAPAS

1 ACACUYAGUA	38 HUISTAN	75 ROSAS, LAS
2 ACALA	39 HUITIUPAN	76 SABANILLA
3 ACAPETAHUA	40 HUIXTLA	77 SALTO DE AGUA
4 ALTAMIRANO	41 INDEPENDENCIA, LA	78 SAN CRISTOBAL DE LAS C.
5 AMATAN	42 IXIQUATAN	79 SAN FERNANDO
6 AMATENANGO DE LA FRONTERA	43 IXTACOMITAN	80 SILTEPEC
7 AMATENANGO DEL VALLE	44 IXTAPA	81 SIMOJOVEL
8 ANGEL ALBINO CORZO	45 IXTAPANGAJOYA	82 SITALA
9 ARRIAGA	46 JIQUIPILAS	83 SOCOLTENANGO
10 BEJUCAL DE OCAMPO	47 JITOTOL	84 SOLOSUCHIAPA
11 BELLAVISTA	48 JUAREZ	85 SOYALO
12 BERRIOZABAL	49 LARRAINZAR	86 SUCHIAPA
13 BOCHIL	50 LIBERTAD, LA	87 SUCHIATE
14 BOSQUE, EL	51 MAPASTEPEC	88 SUNUAPA
15 CACAHUATAN	52 MARGARITAS, LAS	89 TAPACHULA
16 CATAZAJA	53 MAZAPA DE MADERO	90 TAPALAPA
17 CINTALAPA DE FIGUEROA	54 MAZATAN	91 TAPILULA
18 COAPILLA	55 METAPA DE DOMINGUEZ	92 TECPATAN
19 COMITAN DE DOMINGUEZ	56 MITONTIC	93 TENEJAPA
20 CONCORDIA, LA	57 MOTOZINTLA DE MENDOZA	94 TEOPISCA
21 COPAINALA	58 NICOLAS RUIZ	95 TILA
22 CHALCHIHUITAN	59 OCOSINGO	96 TONALA
23 CHAMULA	60 OCOTEPEC	97 TOTOLAPA
24 CHANAL	61 OCOZOCOAUTLA DE ESPINOZA	98 TRINITARIA, LA
25 CHAPULTENANGO	62 OSTUACAN	99 TUMBALA
26 CHENALHO	63 OSUMACINTA	100 TUXTLA GUTIERREZ
27 CHIAPA DE CORZO	64 OXCHUC	101 TUXTLA CHICO
28 CHIAPILLA	65 PALENQUE	102 TUZANTAN
29 CHICOASEN	66 PANTELHO	103 TZIMOL
30 CHICOMUSELO	67 PANTEPEC	104 UNION JUAREZ
31 CHILON	68 PICHUCALCO	105 VENUSTIANO CARRANZA
32 ESCUINTLA	69 PIJJIAPAN	106 VILLA CORZO
33 FRANCISCO LEON	70 PORVENIR DE VELASCO S., EL	107 VILLAFLORES
34 FRONTERA COMALAPA	71 VILLA COMALTITLAN	108 YAJALON
35 FRONTERA HIDALGO	72 PUEBLO NUEVO SOLISTAHUACAN	109 SAN LUCAS
36 GRANDEZA, LA	73 RAYON	110 ZINACANTAN
37 HUEHUETAN	74 REFORMA	111 SAN JUAN CANCUC

1.3. COMUNICACIONES

Las vías de acceso en el estado son principalmente terrestres, aunque se cuenta con vías férreas en la zona costera donde se cubren 342.4 kms. con el ferrocarril panamericano. En el extremo norte posee también 139.6 kms. de vías férreas para el ferrocarril del sureste.

Por vía aérea se tiene acceso a los dos aeropuertos internacionales: el de Tuxtla Gutiérrez y el de Tapachula. Cuenta también con 109 aeropistas distribuidas a lo largo de 38 municipios del estado. En Tuxtla Gutiérrez se rehabilitó otro aeropuerto (Francisco Sarabia), permitiendo que Chiapas cuente con su propia línea aérea.³

1.4. POBLACION

Según datos del censo nacional de 1990, Chiapas registró en este año una población de 3 millones 210 mil 496 habitantes, de los cuales 1 millón 604 mil 773 (49.99%) son hombres y 1 millón 605 mil 723 (50.01%) son mujeres. Este valor lo llevó a ocupar nuevamente el octavo lugar dentro del país pero ahora por su volumen poblacional.⁴

Los municipios de mayor población son: Tuxtla Gutiérrez (295 mil 608 habitantes), Tapachula (222 mil 405), Ocosingo (121 mil 12), San Cristóbal de las Casas (89 mil 335), Las Margaritas (86 mil 586), Comitán de Domínguez (78 mil 896), Villaflores (73 mil 207), Tonalá (67 mil 491), Chilón (66 mil 644) y Palenque (63 mil 209). Estos municipios comprenden el 36.27% de la población del estado.

En tanto que el país presenta como característica el predominio de la población urbana sobre la rural -el 71.3% de la población nacional es urbana-, en Chiapas únicamente lo es el 40.4%. En efecto, un millón 296

³ Ibid. *Chiapas donde la Patria Empieza*, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992, p. 9

⁴ Ibid. p. 11

mil 742 habitantes residían en 120 localidades urbanas y un millón 913 mil 754 radicaban en 16 mil 302 localidades rurales.

Lo anterior significa que existe una gran dispersión de la población en pequeñas localidades rurales; esto, aunado a la compleja orografía, se traduce en dificultades para proporcionar los satisfactores básicos sociales, en especial las comunicaciones.

La densidad de población es de 42 habitantes por kilómetro cuadrado, un habitante más que el promedio del país. Entre los municipios de mayor densidad se encuentran Tuxtla Gutiérrez, Chamula, Tuxtla Chico, Oxchuc y Tzimol, con más de 300 habitantes por kilómetro cuadrado.

El proceso de "envejecimiento" de la población en el país ha empezado, sin embargo, en el estado este proceso está siendo más lento. La población de Chiapas se dice que es "joven" al registrarse el 44.23% de la población como menores de 15 años y apenas el 3.42% es mayor a los 65 años.⁵

1.5. ASPECTOS ECONOMICOS

En las nueve regiones de la entidad las actividades productivas corresponden predominantemente al sector primario, característica que obedece principalmente a las condiciones de clima, suelo y recursos hidrológicos.

En el sector primario se ubica la actividad agrícola de exportación comercial y de subsistencia, la forestal, la pesquera y la ganadera. El sector secundario abarca la industria petrolera (extracción y transformación), la generación de energía eléctrica, la minería y las actividades microindustriales. El sector terciario se encuentra integrado por las actividades relativas al turismo y a la comercialización.

⁵ Ibid. *Análisis Demográfico de Chiapas 1950-1990*, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992, pp. 7

El XI Censo General de Población y Vivienda 1990 proporciona la siguiente población económicamente activa (PEA): 498 mil 320 individuos (58.3%) de la población ocupada se encuentra laborando en el sector primario. En cuanto al sector secundario la población ocupada es de 95 mil 39 (11.1%), en el terciario la fuerza de trabajo está representada por una población de 234 mil 273 (27.4%) y el resto no especificó las características de su empleo.

AGRICULTURA

El estado de Chiapas tiene un millón 400 mil hectáreas disponibles para realizar las actividades agrícolas, actualmente se logra una cobertura de explotación equivalente a 1 millón 170 mil hectáreas. Realizando la tipificación de la superficie; 49 mil 300 hectáreas son de riego y 1 millón 120 mil 700 de temporal.

La actividad agrícola es el principal sustento de la economía chiapaneca. Se identifican claramente ocho cultivos predominantes: maíz, café, frijol, cacao, soya, sorgo, caña de azúcar y plátano. Desde esta perspectiva actualmente el primero representa el 63.7% de la producción estatal; el segundo el 16.1%; el tercero el 7.1% y los restantes productos el 10.5%.

Es importante destacar que los ejidos y comunidades agrarias tienen gran participación económica. De esta forma la superficie ejidal en la entidad es de 3 millones 130 mil 892 hectáreas que representa el 3.29% de la total nacional y en términos del territorio estatal el 41.4%, con una población ejidal de 193 mil personas organizadas en 1,714 ejidos.⁶

Se fomenta el cultivo del hule, ya que estas plantaciones constituyen una de las alternativas para reforestar zonas devastadas en la Selva Lacandona y otras regiones.

⁶ Ibid. *Chiapas donde la Patria Emplea*, Tuxtla Glz., Chiapas, 1992, p. 6

GANADERIA

Actualmente la superficie dedicada a esta actividad representa 2.5 millones de hectáreas. El sector concentra más de 3 millones de cabezas. La producción obtenida se orienta no sólo a abastecer el mercado nacional sino también el internacional. Así, por sus niveles de producción es la segunda actividad económica en la entidad.

El sector agropecuario absorbe el 58.1% de la fuerza de trabajo y a su vez la actividad ganadera cuenta con el 35.7% de los recursos humanos.

Las especies explotadas son los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves y colmenas. Es importante señalar que se localizan 250 ejidos y comunidades agrarias que desarrollan la ganadería como actividad principal y en mil 699 de éstos se explota por lo menos una especie animal.⁷

PESCA

Dadas las características hidrográficas y la extensión territorial de la zona portuaria las condiciones son favorables para el desarrollo de la pesca. Así, cuenta con 260 km² de costa; frente a ésta existe una zona económica exclusiva de 87 mil 984 km²; 5 mil 616 km² de mar territorial; 11 mil 734 km² de plataforma continental, 75 mil 828 hectáreas de sistemas estuarinos; 45 mil hectáreas potenciales para el cultivo del camarón y al interior casi 110 mil hectáreas de aguas continentales.

En la entidad se desarrolla la pesca ribereña, de aguas interiores y de altura, sobresaliendo la primera. En 1990; 9 mil 321 personas laboran en dicho sector.

La explotación pesquera se encuentra dirigida hacia las siguientes especies: atún y similares, bagre, camarón, jaiba, lisa, escama, langostino, robalo, tiburón, cazón, sierra, carpa y mojarra tilapia. El volumen de captura

⁷ Ibid. p. 7

acumulado en el periodo 1989-1991 registra 59 mil 573 toneladas de productos del mar. Por año, observamos que en 1989 ascendió a 17 mil 809 toneladas, para 1990 a 17 mil 929 y para 1991 a 23 mil 835 toneladas.

La industria pesquera se encuentra representada por 19 fábricas de hielo; 11 neveras; 3 centros de recepción; 12 centros acuícolas; 6 congeladoras; 3 enlatadoras, una aceitera y una harinera que en total suman 56. Además, se cuenta con instalaciones industriales para el procesamiento de especies marítimas en Puerto Madero.⁸

SECTOR FORESTAL

En lo que respecta al sector forestal, éste se ha caracterizado por la destrucción de los recursos naturales motivado por actividades viciadas principalmente dentro de las actividades de aprovechamiento, siendo generalizada la pobreza y marginación de las comunidades forestales en la entidad. Para solucionar dicha problemática se convino que los permisos de explotación se otorguen conjuntamente con el Gobierno del Estado y no sea concedido uno solo, salvo los relacionados con maderas muertas o plagadas.

La significativa producción forestal que caracterizaba al estado, ahora casi ha desaparecido, teniéndose que importar madera de otros países o traerla de otros estados de la República.

SECTOR SECUNDARIO

Chiapas posee 15 campos petroleros y dos cuencas hidrológicas: el Río Grijalva y el Usumacinta. La infraestructura está representada por siete centrales hidroeléctricas, en el estado se atiende a un total de 451 mil 563 usuarios con un consumo anual de 338 millones 220 mil 699 kilowatts.

⁸ Ibid. p. 13

Las actividades de minería se encuentran dirigidas a la explotación de los minerales no metálicos, dicha práctica en la entidad se reduce a la extracción de arena, grava, cal y ámbar.⁹

SECTOR TERCIARIO

Los recursos naturales del estado representan un valioso potencial turístico susceptible de transformarse en una importante actividad económica. Así, a lo largo del Océano Pacífico se localizan playas de gran belleza, desde Puerto Madero hasta Paredón, ofreciendo escenarios naturales propicios para la actividad turística.

Las ciudades con más atractivos turísticos son Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de las Casas, Comitán, Palenque y Tapachula. En lo que respecta a infraestructura turística se cuenta con 254 hoteles, 132 restaurantes, 48 agencias de viajes y 13 arrendadoras de autos.

Las bellezas naturales de Chiapas son conocidas a nivel mundial, destacándose: Las Lagunas de Montebello, el Cañón del Sumidero, Las Cascadas de Agua Azul, Misol-ha, El Aguacero, El Chorreadero y las de Tzimol.

Los vestigios arqueológicos son también muy visitados, ya que son testimonio del esplendor de la Cultura Maya: Palenque, Bonampak, Yaxchilán, Toniná y Chincultik entre los más importantes.

En 1991, la afluencia turística fue de un millón 95 mil 664 personas, de éstos, 811 mil 946 son nacionales y 283 mil 718 extranjeros.¹⁰

⁹ Ibid. p. 17

¹⁰ Ibid. *Agenda Estadística*, p. 197

1.6. ASPECTOS SOCIALES.

MARGINACION

La marginación es un fenómeno extendido en Chiapas; es la entidad federativa con el mayor índice y grado de marginación. De los 111 municipios, el 34.23% está catalogado con un grado de marginación "muy alta", el 50.45% con un grado de marginación "alta", el 10.81% con marginación media, solamente el 4.50% presenta marginación baja y ninguna tiene un grado de marginación muy baja. A nivel nacional los porcentajes respectivos son: 14.2, 33.8, 19.2, 27.3 y 5.5.

El 30.12% de la población mayor de 15 años es analfabeta, el 62.08% no terminó la primaria, el 42.68% habitan en viviendas que carecen de drenaje y excusado. El 34.92% de las viviendas no tienen energía eléctrica, a pesar de la enorme producción del estado. El 42.09 de las viviendas no disponen de agua entubada, el 74.07 de la población vive hacinada y un poco más de la mitad de las viviendas son de piso de tierra. El 66.56% de la población vive en pequeñas localidades con menos de 5 mil habitantes. El 80.08% percibe ingresos menores de 2 salarios mínimos mensuales.

ANALFABETISMO

A nivel nacional el porcentaje de la población analfabeta mayor de 15 años es del 12.44%, en Chiapas es del 30.12%. Los municipios con mayores porcentajes son: Sitalá (76.36), Chamula (71.00), Zinacantán (63.72), Pantelhó (63.66), San Juan Cancuc (66.54) y Amatenango del Valle (60.03).

El porcentaje promedio anual de esta población que tiene no terminada la primaria es de 29.31, en Chiapas es de 62.08%. Los municipios que presentan las peores situaciones son: Sitalá (93.32), Ocoatepec (91.69), Francisco León (91.51), Chamula (91.20), Pantepec (86.53), Mitontic (86.19), Sunuapa (85.63), Amatenango del Valle (85.46), Totolapa (85.12), Las Margaritas (83.27), Tapalapa (82.81), Pantelhó

(82.76), Pueblo Nuevo Solistahuacán (82.75), Sabanilla (82.73), Ixhuatán (82.62), San Juan Cancuc (82.62), Larrainzar (82.29), Chilón (82.26), Siltepec (81.87), Zinacantán (81.87), San Lucas (81.57), Nicolás Ruíz (81.55), Tzimol (81.55), Huitiupán (81.44), Chapultenango (81.36), Bejucal de Ocampo (80.80) e Ixtapangajoya (80.05).

VIVIENDA

En tanto que el 26.47% de los mexicanos habitan viviendas sin drenaje ni excusado, el 42.66% de los chiapanecos se encuentran en esta situación y en 17 municipios se agrava aún más esta lamentable condición: San Juan Cancuc (95.70), Mitontic (91.22), Chamula (89.88), Chenalhó (88.35), Zinacantán (87.22), Francisco León (84.72), Chanal (84.34), Chalchihuitán (81.55), Larrainzar (80.54), Chilón (79.74), Salto de Agua (76.99), San Lucas (75.16), Sitalá (75.02), Amatenango del Valle (74.92), Tenejapa (73.28) y Tumbalá.

Únicamente el 12.99% de los mexicanos carecen de servicio de energía eléctrica en sus regiones, en Chiapas, el 34.92% de sus habitantes carecen de ella. Los municipios en donde el porcentaje es más elevado son: Francisco León (99.36), Chalchihuitán (95.56), San Juan Cancuc (90.42), Oxchuc (87.81), Sitalá (86.13), El Porvenir (83.84), Mitontic (83.75), Bejucal de Ocampo (83.51), Amatán (83.14), La Grandeza (81.59), Sunuapa (80.16), Sabanilla (80.06), Chenalhó (78.12), Larrainzar (78.11), Chilón (78.04), Siltepec (76.53), Altamirano (75.01) y Chapultenango (71.00).

La media nacional de viviendas que carecen de agua entubada es del 20.92%, en tanto que en Chiapas es de 42.09. Los municipios que más padecen esta situación son: Chanal (94.17), San Juan Cancuc (88.96), Mazatán (85.30), Mitontic (76.26), Juárez (76.19), Tuxtla Chico (75.82), Ostucán (74.92), Chalchihuitán (74.46), Pijijiapan (74.30), Bejucal de Ocampo (72.93), Las Margaritas (72.72), Acapetahua (72.61) y La Libertad (72.34).

El hacinamiento es un problema nacional y se acentúa aún más en Chiapas. En tanto que el país presenta un porcentaje del 57.09%, en la entidad se eleva al 74.07. Los municipios chiapanecos en donde la cifra es más elevada son: Bejucal de Ocampo (91.29), San Juan Cancuc (90.86), El Porvenir (90.84), Totolapa (90.01), Mazapa de Madero (89.47), Siltepec (89.09), Nicolás Ruíz (87.95), Chenalhó (87.23), La Grandeza (87.20), y Francisco León (85.78).

Los pisos de tierra son característicos en el 20.92% de las viviendas mexicanas y en el 50.90% de los chiapanecos, y es en los siguientes municipios en donde esta característica es mayor: Mitontic (96.37), Chalchihuitán (94.20), Chamula (93.69), Sitalá (92.24), Larráinzar (92.19), Tenejapa (92.14), Pantelhó (91.62), Huitiupán (91.51), San Juan Cancuc (90.86), Sabanilla (90.69), Chenalhó (90.49), Francisco León (89.56), Oxchuc (89.08), Amatlán (88.20) y Tila (88.12).

En México la población es mayoritariamente urbana, pues el 34.38% vive en comunidades mayores a los 5 mil habitantes. En Chiapas es mayor la población rural que la urbana, el 66.56% vive en este tipo de localidades; 65 municipios chiapanecos no cuentan con ninguna localidad urbana.

NIVEL DE INGRESOS

El nivel de ingresos, también es más bajo para los chiapanecos que para el resto de los mexicanos, pues mientras que en los primeros el 80.08% de su población percibe ingresos menores a los salarios mínimos en los segundos el porcentaje es de 63.33. Los niveles más altos se observan en los siguientes municipios: San Juan Cancuc (96.28), Amatenango del Valle (96.07), Tenejapa (95.30), Larrainzar (94.41), Huixtán (93.76), Altamirano (93.53), Chenalhó (93.47), Ixtapangajoyá (93.32) y Tumbalá (93.04).

CONCLUSION:

Como podemos observar del análisis anterior, Chiapas es una entidad que basa su economía en el sector primario, específicamente en la agricultura y la ganadería. Su nivel de desarrollo económico y social es de los menores del país. Se trata pues de una entidad rezagada del desarrollo nacional. Esta característica, hace más interesante y particular el tema de estudio ya que se conjugan el subdesarrollo con la necesidad de aplicar la tecnología moderna.

CAPITULO 2

ENFOQUE TEORICO-METODOLOGICO

El enfoque teórico que sustenta la presente investigación corresponde a la Teoría General de Sistemas, la cual expondremos a continuación.

2.1. Génesis de la Teoría General de Sistemas.

A principios del presente siglo comenzaron a surgir una serie de disciplinas, que posteriormente fueron conocidas como el *pensamiento sistémico*. Tales disciplinas originalmente separadas son: ¹¹

1. La filosofía biológica de Ludwig von Bertalanffy, y su concepto de *sistema abierto*.
2. Las formulaciones cibernéticas de Norbert Wiener y el trabajo de W. Ross Ashby sobre las máquinas, a las que se les atribuyen las propiedades de pensar y aprender, y, como resultado de este trabajo, los conceptos de *retroalimentación* y *automación*.
3. La teoría de la información y de las comunicaciones, basadas en los trabajos de Shanon, Weaver, Cherry y otros sobre problemas lingüísticos, matemáticos y teóricos que están relacionados con la transmisión de mensajes en circuitos portadores de información.
4. La investigación de operaciones, desarrollada inicialmente en Inglaterra, por E.C. Willians, durante la Segunda Guerra Mundial.
5. La teoría de juegos de von Newman y Morgenstern.

¹¹ Lilienfeld, Robert. *Teoría de Sistemas. Orígenes y aplicaciones en Ciencias Sociales*, Trillas, México, D.F., 1984, p. 9

6. La simulación de procesos sociales y ambientales por computadoras, iniciadas por Jay Forrester y otros.

Todas estas disciplinas conformaron la Teoría General de Sistemas que pretendía dar una nueva orientación al pensamiento científico. Los teóricos de sistemas enfatizan en el reemplazo de modos de pensamiento analíticos fragmentados, por otros de naturaleza holístico integrantes. Von Bertalanffy describe esto de la manera siguiente:

“Durante el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX se concebía al mundo como un caos que ha menudo se consideró como el multicitado movimiento incierto de los átomos, los cuales, en la filosofía mecanicista y positivista, aparecían como la realidad última, de tal manera que la vida constituía sólo un accidente de los procesos físicos y la mente un epifenómeno de los mismos. También hubo un caos cuando la teoría de la evolución presentó al reino viviente como un producto del azar, como el resultado de mutaciones fortuitas y una supervivencia producida por selección natural....

Actualmente buscamos otra perspectiva básica del mundo: el mundo como organización. Si tal concepción puede sustentarse cambiarían verdaderamente las categorías básicas sobre las que descansa el pensamiento científico, e influiría profundamente en las actitudes prácticas. Esta tendencia se manifiesta por el nacimiento de un conjunto de nuevas disciplinas, como la cibernética, teoría de la información, teoría de sistemas, investigación de operaciones, etc. Todas ellas difieren en sus postulados básicos, en las técnicas matemáticas y en los objetivos, y a menudo son insatisfactorias y algunas veces hasta contradictorias. Sin embargo, de una manera u otra, concuerdan por su interés en “sistemas”, “totalidades” u “organizaciones” y, en conjunto, sostienen un nuevo enfoque” 12

12 Bertalanffy, Ludwig von. *La teoría general de sistemas*, F.C.E., México, D.F., 1980, p. 27

2.2. Teoría General de Sistemas: postulados básicos.

Los primeros trabajos sobre sistemas fueron realizados por Henderson, Cannon, Koheler y Angyal, sin embargo se considera a las formulaciones de Bertalanffy como las primeras en establecer un movimiento científico importante. Este sustentó sus trabajos en la termodinámica y la biología, particularmente en la teoría de los gases.

De manera general, plantea que el problema fundamental es el de descubrir las leyes de sistemas biológicos donde hay subordinación de las partes y los procesos componentes. Postula la unidad de las ciencias (física, biología, química, filosofía, matemáticas y psicología) para culminar en una teoría general de sistemas.

Así, establece los siguientes postulados:

1. El estado característico de los organismos es el de un *sistema abierto*; es abierto en el sentido que intercambia material con su medio ambiente; mediante las entradas y salidas de materiales se producen cambios de componentes. Las concepciones previas sobre el estado del equilibrio que mantiene un organismo dan lugar a la idea de un *estado constante*.
2. El concepto de un sistema abierto que se mantiene por sí mismo en un estado constante, representa una divergencia con los conceptos de la física clásica, que principalmente consideró sistemas cerrados. De acuerdo con la segunda ley de la termodinámica, un sistema cerrado finalmente debe lograr un estado de equilibrio con un máximo de entropía y un mínimo de energía libre. Pero bajo ciertas condiciones, un sistema abierto puede mantenerse en un estado constante.
3. Las matemáticas correspondientes a la descripción del estado constante, pueden desarrollarse basándose en la naturaleza de las reacciones químicas que ocurren dentro del sistema, algunas de las cuales pueden ser reversibles.

4. El concepto de *equifinalidad* expresa una importante diferencia entre los sistemas cerrados y los abiertos. En un sistema cerrado el estado final se determina con base en sus condiciones iniciales. Un cambio en sus condiciones iniciales produce un cambio en las condiciones finales. En los sistemas abiertos es diferente: bajo diversas condiciones, puede lograrse el mismo estado final a partir de condiciones iniciales diferentes y distintos procedimientos¹³.

El planteamiento general de Bertalanffy, lo podemos resumir de acuerdo a la segunda ley de la termodinámica, en donde, las tendencia general del universo es hacia estados de máximo desorden y eliminación de las diferencias; las formas superiores de energía, como mecánica, química y gradientes de calor, desaparecerán progresivamente, de tal manera que todo el universo se aproximará a una muerte térmica cuando toda la energía se convierta en calor de baja temperatura y finalicen los procesos generales. Esta ley aplicada a los sistemas, podemos exponerla de la siguiente manera: los sistemas cerrados se caracterizan por tener procesos irreversibles, tienden a un incremento de la entropía positiva (pérdida de energía) y los sistemas abiertos producen entropía negativa (introducción de energía), mediante la introducción de moléculas orgánicas complejas, utilizando su energía y disolviendo al medio los productos más simples¹⁴.

2.3. Cibernética: postulados básicos.

A partir del planteamiento de Bertalanffy, se desarrollan varias disciplinas. Examinaremos aquí a la Cibernética, por ser tema de nuestro estudio.

¹³ Lilienfeld. *Op. Cit.* p. 33

¹⁴ *Ibid.* p. 35

Los principales exponentes fueron Ashby y Wiener. El primero define a la cibernética como la ciencia que estudia la determinación de los modos de comportamiento, no las substancias materiales que llevan a cabo el comportamiento. Dichas transformaciones se dan a través de una máquina. Las transformaciones se llevan a cabo, por medio de insumos (input) y sus resultados son los productos (op-put). Esto es de especial importancia para nuestro análisis, en los siguientes capítulos.

Otros dos conceptos esenciales, son el de "retroalimentación" y el de "caja negra".

En términos simples, la retroalimentación podemos definirla como: cuando A afecta a B y viceversa, cuando esto se produce se dice que existe retroalimentación. En sistemas abiertos complejos, la retroalimentación se multiplica en forma igualmente compleja (1,2,3...n interactúan entre sí).

El término "caja negra", generalmente es utilizado en ingeniería eléctrica y constituye una caja sellada con terminales para insumo y producto, a la cual se aplica cualquier voltaje que se desee y se observa lo más posible para deducir lo más que se pueda de sus contenidos.¹⁵ Es decir se tiene una caja de la que sólo se conocen sus entradas (insumos) y salidas (productos), pero se desconoce sus contenidos, por lo que hay que investigarlos.

Wiener, por su parte, sostiene que aunque la tendencia del universo es hacia el incremento de la entropía (desorden), existen islas o enclaves dentro de las cuales la organización tiende a incrementarse. Lo anterior es el punto de partida de la cibernética.

Bajo esta concepción se desarrollan las máquinas computadoras, las cuales tienen en su estructura los siguientes dispositivos: a) entrada de datos, b) memoria, c) instrucciones y d) salidas. Estas máquinas deben

¹⁵ *Ibid.* p. 58

operar de acuerdo a la retroalimentación, lo que hace que se produzcan inversiones locales y temporales de entropía.

Las *redes neuronales* es otro concepto que nos será de utilidad posteriormente. Constituyen redes de conexiones eléctricas construidas de tal forma que simulan el modo de operar del cerebro humano, y con ello aclarar el problema del pensamiento original y creativo.

2.4. La teoría de sistemas en la Administración Pública.

Los planteamientos anteriores, pudieron haberle parecido al lector, temas científicos, demasiado especializados, quizá áridos y fuera del contexto de la administración pública. Ahora veremos cómo se vincula con nuestra ciencia de estudio y el presente trabajo.

La estructura de las computadoras, bajo el enfoque de sistemas, se elaboraron a imagen y semejanza del organismo humano, lo cual ha permitido que: a) existan máquinas que aprenden (computadoras que perfeccionan sus operaciones sobre la base de las experiencias pasadas); b) existan máquinas que pueden hacer otras máquinas a su propia imagen o modificadas y perfeccionadas (reproducción, herencia, genética) y c) las máquinas y los seres vivos forman relaciones simbólicas.

Igualmente como la teoría de sistemas ha permitido construir estas sorprendentes máquinas, muchos pensadores la han adoptado en diversos campos de las ciencias sociales. En la ciencia política destacan Karl Deutsh y David Easton.

Para Deutsh: *“Si pensamos en una comunidad étnica o cultural como una red de canales y cadenas de mando, podremos medir la integración de los individuos en a comunidad mediante su habilidad para recibir y transmitir*

información en amplios rangos de diferentes tópicos con relativamente poco retraso o pérdida de detalle relevante..."¹⁶

Easton desarrolla más este enfoque y considera que a la política como un sistema: los sistemas intercambian influencias con sus medios; los sistemas manifiestan respuestas a las exigencias internas y del medio; son capaces de actuar de este modo debido a la retroalimentación. *"En general, el análisis de sistemas, tal como lo concebiré, toma como punto de partida la idea de vida política como un límite que mantiene un conjunto de interacciones colocadas en, y rodeadas por, otros sistemas sociales, a cuyas influencias, él mismo está constantemente expuesto. Como tal, es útil interpretar el fenómeno político como si constituyera un sistema abierto, o como el que se enfrenta con los problemas generados por las influencias de estos sistemas ambientales. Si un sistema de este tipo persiste a través del tiempo, debe obtener una adecuada retroalimentación sobre sus pasados desempeños, y debe tomar medidas que regulen su conducta futura".¹⁷*

En otras palabras, los sistemas políticos están sujetos a continua tensión, tienden a desaparecer, a cambiar o a transformarse (entropía). La permanencia sólo será garantizada si se le introduce información (entropía negativa); es decir, reformas, cambios, democratización, etc.

Esta aplicación de la teoría de sistemas al campo de la ciencia política es fundamental, ya ella permitió concebir a los movimientos sociales como una manifestación misma del sistema, como una manifestación de los elementos del sistema. La resolución de la problemática se daba entonces, dentro del mismo sistema, mediante la introducción de información (atención de demandas, reformas, cooptación, mediatización, etc.). Esta ha sido, quizá, el principal elemento de la permanencia del capitalismo y el derrumbe del socialismo.

¹⁶ *Ibid.* p. 253

¹⁷ *Ibid.* p. 261

En forma esquemática, podemos representar a la administración pública como un sistema, mediante el diagrama de bloques de la página siguiente:

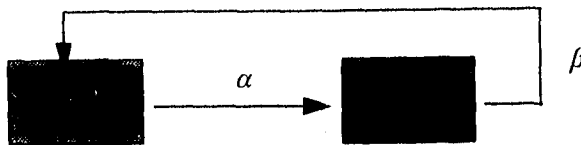
1. El bloque de transformación, en la que la entrada α se convierte en la salida β , mediante reglas de conversión específicas.



2. El bloque de decisión, en la que se prueba la entrada α y se convierte ya sea en β o Ω , de acuerdo con las reglas establecidas.



3. El bloque de retroalimentación, en la que se modifica la entrada α en función de la salida β .



En forma esquemática, podemos representar a la administración pública como un sistema, mediante el diagrama de bloques de la página siguiente:

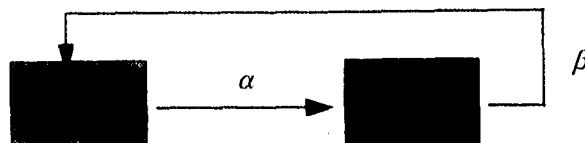
1. El bloque de transformación, en la que la entrada α se convierte en la salida β , mediante reglas de conversión específicas.



2. El bloque de decisión, en la que se prueba la entrada α y se convierte ya sea en β o Ω , de acuerdo con las reglas establecidas.



3. El bloque de retroalimentación, en la que se modifica la entrada α en función de la salida β .



En donde:

α = derechos, obligaciones, demandas, solicitudes, presión, resistencia, rebelión, etc., de la sociedad civil.

β = respuestas, servicios, represión, cooptación, mediatización, presión, etc., de la administración pública.

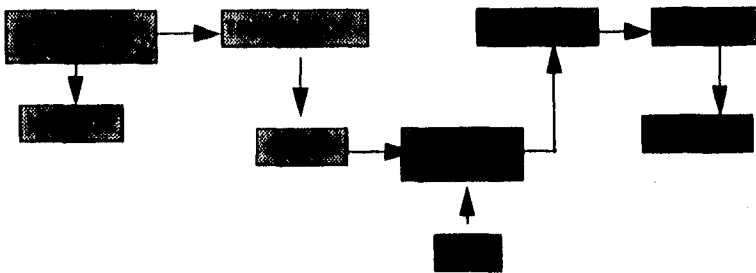
Ω = respuestas, servicios, represión, cooptación, mediatización, presión, etc., de la administración pública.

π = "caja negra" = administración pública, sociedad civil.

Reglas de conversión específicas = sistema jurídico y político.

La relación también puede ser a la inversa, cuando hay mecanismos de consenso, cuando el proceso es democrático o cuando se busca la gobernabilidad.

Más específicamente:



Según la teoría de sistemas, el proceso de decisión (acción gubernamental) es el hecho mediante el cual ciertas cosas son negadas a algunas personas y hechas accesibles a otras, según las características de las demandas, recursos disponibles, etc. (análogo a las políticas públicas).

En la actualidad, lo anterior nos parecerá obvio, pero en su momento causó lo que muchos han denominado la "revolución científica". En nuestro país, el Sistema Federal, el Sistema Nacional de Planeación Democrática, los planes de desarrollo y muchos programas, tienen su fundamento formal en todos estos razonamientos.

En nuestro objeto de estudio, el Sistema Estatal de Informática Integral, estaremos constantemente utilizando estas herramientas teóricas y estudiaremos específicamente esa "caja negra" llamada administración pública estatal. Veremos como a través de este enfoque y con la utilización de la tecnología informática, se pretende darle mayor estabilidad al sistema estatal.

2.5. Conceptos Básicos

Para abordar el tema de Administración Pública e Informática, concretamente en el estado de Chiapas, es necesario delimitar el marco teórico en el que éste se ubica, para ello es necesario precisar el significado de algunos conceptos básicos, indispensables para comprender el enfoque de esta investigación.

Conceptos de Política y Administración Pública

ESTADO

Etimológicamente esta palabra se deriva de Stato, Store, Status, que significa situación de permanencia, orden permanente o que no cambia.

Particularmente Estado tiene diversas acepciones, dependiendo siempre del enfoque disciplinario que se le dé.

En este caso consideraremos dos conceptos fundamentales para los fines de esta investigación, ya que son los que nos permitirán entender la importancia de la informática para el desarrollo de la Administración Pública.

Por Estado entenderemos *"la organización política suprema que se levanta sobre la sociedad para someterla a su dominio; pero el Estado no sólo asume una función política de dominio, sino que también desempeña otras funciones: la económica, la ideológica y la administrativa."*¹⁸

La segunda definición necesaria para este trabajo es la de Estado, que corresponde al Derecho Administrativo, la cual nos indica que *"el Estado es una realidad social y a ella corresponde una realidad jurídica con características específicas:*

- 1) *Es la organización política de una sociedad humana que corresponde a un tiempo y espacio determinados.*
- 2) *La realidad del Estado la constituyen:*
 - a) **Población:** *El conjunto de individuos que forman la sociedad humana que es la que se organiza políticamente y que constituye el elemento población del Estado.*
 - b) **Territorio:** *La realidad físico-geográfica sobre la cual el Estado ejerce su soberanía.*

¹⁸ Guerrero, Omar. *La Administración Pública del Estado Capitalista*, p. 39

-
- c) **La Soberanía:** Es el poder superior que explica la independencia, la autodeterminación, el ejercicio del poder y el señalamiento de los fines del Estado.
 - d) **Orden jurídico:** Las normas que la sociedad crea y acepta para mantener este orden.
 - e) **Organos de gobierno:** Son los medios a través de los cuales el Estado ejerce su soberanía y su poder." 19

ADMINISTRACION PUBLICA

Una vez que conocemos estas definiciones, ubicaremos a la Administración Pública como una función del Estado, y a la vez como un órgano a través del cual este ejerce su soberanía y poder. La Administración Pública tiene a su cargo toda la actividad estatal que no desarrollan los poderes Legislativo y Judicial, su acción es continua y permanente; adopta una forma de organización jerarquizada y cuenta con elementos personales, patrimoniales, estructura jurídica y procedimientos técnicos que hacen posible su funcionamiento.

Omar Guerrero concluye que la Administración Pública puede entenderse como la acción del Estado en la sociedad y de donde se desprende una gran variedad de funciones de las que a su vez se encargan diversas disciplinas especializadas conformando la Ciencia de la Administración.

En este sentido, el Estado ejerce su actividad en el campo del dominio político y el de la actividad administrativa. "*La administración pública como acción es ejecución, es decir el poder ejecutivo delegacional*

¹⁹ Acosta Romero, Miguel. *Teoría General del Derecho Administrativo*. p. 57

*que hace realidad la presencia del Estado en la sociedad. En el ejecutivo se plasman el dominio y la dirección, se concretan en unidad la política y la administración como ejecución, como realización de la acción del Estado en la sociedad."*²⁰

Las definiciones expuestas cobran sentido en la actividad real de la Administración Pública, en la respuesta institucionalizada que ofrece a las demandas de la sociedad. De esta manera el Estado como tal deja de ser una abstracción y se manifiesta en una realidad concreta al vincularse con la sociedad a través de la Administración Pública.

GOBIERNO

Para conceptualizar al Gobierno retomaremos la tesis de Acosta Romero, ubicándolo como una parte del Estado que se refiere a los órganos que ejercen el poder, a la estructura que adoptan sus poderes.

Como ya se expuso anteriormente, la Administración Pública se identifica también como el gobierno en acción, y el Poder Ejecutivo; es decir, el medio que permite la relación entre Estado y sociedad.

De acuerdo a la organización de un Estado específico, existen diversas formas de Gobierno.

En el caso del Estado Mexicano, éste se constituye como una *"República representativa, democrática y federal, compuesta de Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior; pero unidos en una Federación establecida según los principios de esta ley fundamental"*²¹

²⁰ Guerrero, Omar. Op.Cit. p. 246

²¹ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Art. 40.

Para el ejercicio del poder, el Estado Mexicano está integrado por los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, corresponde al segundo, como ya dijimos, el ámbito de la Administración Pública.

SISTEMA FEDERAL

Es la forma en que se organizó el Estado Mexicano desde sus inicios, motivo de cruentas batallas del siglo pasado.

Este sistema está basado en la división de poderes, por medio del cual se ejerce la soberanía; a través de los poderes de la Unión y de los poderes de los Estados (Art. 41, 49 y 116 de la Constitución).

"La distribución de poderes se establece en la Constitución, correspondiéndole al Gobierno Federal las facultades expresamente conferidas por ésta y a los Estados las facultades residuales, es decir, las que no haya otorgado la constitución en forma expresa al Gobierno Federal." 22

El Gobierno se ejerce a través de tres niveles con sus respectivos ámbitos de acción cada uno: Federal, Estatal y Municipal.

GOBIERNO FEDERAL

De acuerdo al Sistema Federal el Gobierno Federal está conformado por tres poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

Poder Ejecutivo: está depositado en un sólo individuo denominado "Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos", elegido en forma directa (Art. 80 y 81 constitucionales).

²² Faya Viesca, Jacinto. *El Federalismo Mexicano. Régimen Constitucional del Sistema Federal.* p. 4

Poder Legislativo: está depositado en un Congreso General, dividido en dos Cámaras, una de Diputados y otra de Senadores. La Cámara de Diputados se compone de representantes de la nación, electos cada tres años. Está integrada por 300 diputados de mayoría relativa y 200 de representación proporcional.

La Cámara de Senadores se compone de 4 miembros por cada Estado y 4 por el Distrito Federal.

Poder Judicial: está depositado en una Suprema Corte de Justicia, en los Tribunales Colegiados y Unitarios de Circuito y en Juzgados de Distrito.

GOBIERNO ESTATAL

El Sistema Federal, como ya hemos visto, está conformado por Estados Libres y Soberanos. Cada uno de estos Estados adopta en su régimen interior, la forma de gobierno republicana, representativa y popular en su ámbito territorial.

Los Estados tienen su organización política y administrativa en el Municipio Libre. (Art. 115 constitucional).

Los estados conforman un espacio de gobierno con facultades, atribuciones y competencias para ejercer el poder público dentro de su territorio. El Gobierno Estatal adopta la división de poderes -Ejecutivo, Legislativo y Judicial- y como tal puede legislar, ejecutar y aplicar leyes de ámbito local, que no correspondan y no se contrapongan a las leyes federales.

GOBIERNO MUNICIPAL

Los municipios están administrados por un Ayuntamiento de elección popular directa. El Ayuntamiento se integra por un Presidente Municipal, regidores y síndicos.

Conceptos de Informática

INFORMACION

A pesar de las diversas conceptualizaciones que existen sobre este término, la más significativa para nuestra investigación es la que define a la información como *"...el término que designa el contenido o aumento de conocimiento obtenido por el receptor mediante la elaboración, coordinación, análisis o procesamiento de un dato y que constituye la forma más apropiada y perceptible de los elementos o de ciertos factores, ya que la información es un auxiliar para la toma de decisiones."*²³

INFORMATICA

El campo de esta disciplina es demasiado amplio y una gran cantidad de definiciones la describen de una manera similar, para comprender mejor su ámbito optamos por aquella que indica que la informática es *"...la ciencia del procesamiento (electrónico) de la información como un cimiento del conocimiento; es la disciplina de la ciencia que investiga la estructura y propiedad de la información científica, así como la regularidad de la actividad información, su teoría, historia, metodología y organización. El objetivo es desarrollar métodos y medios óptimos de presentación, recolección, procesamiento analítico - sintético, almacenamiento, recuperación y diseminación de la información lógica (semántica)."*²⁴

SISTEMAS

Como sistema estableceremos *"una combinación de elementos, sus atributos y relaciones recíprocas, que se realizan en la persecución de un*

²³ Brabb, George J. *Computadoras y Sistemas de Información en los Negocios*. p. 342-343.

²⁴ BID, EIAP y Fundación Getulio Vargas. *Proyectos de Desarrollo*. Vol.I. p. 4

objetivo común. En el procesamiento electrónico de datos, una configuración de computadora".²⁵

COMUNICACIONES

Es un fenómeno que abarca el concepto de información y es referida con mayor énfasis al tratarse de la transferencia de datos o de información.

Donald H. Sanders nos aclara más esta diferencia: "*La comunicación de datos es la transferencia de datos de una localidad y operación u otra, para utilizarlos o para seguirlos procesando y este proceso continúa hasta que la información en forma útil llega hasta el usuario final*".²⁶

Recientemente a una nueva disciplina de la informática se le ha denominado telecomunicaciones y trata de la transferencia de datos a largas distancias por medio de dispositivos electrónicos. En la actualidad, la telecomunicación es cada vez más frecuente en el gobierno, la industria, instituciones educativas, medios de comunicación, agencias de noticias, la banca, los centros de investigación y muchos otros más, en donde la transferencia de información se realiza por diversos medios (módem, vía satélite, etc.) para consultar, transferir o importar información de una o varias bases de datos a otra.

Las aplicaciones de la telecomunicación son muy variadas: Fax, Telefax, Telefonía, Televisión, Módem, entre otros instrumentos.

SISTEMA DE INFORMACION

Los sistemas de información tienen como cualidad esencial el hecho de que se derivan de la interacción de sus partes. Esta propiedad es la que determina en gran parte las demás características de un sistema y es uno

²⁵ Brabb, George J. Op. Cit. p. 353.

²⁶ Donald H. Sanders. *Informática: Presente y Futuro*. p. 10

de los elementos que distinguen a los sistemas de otro tipo de entidades. Según Mora y Molina son dos las características fundamentales de los sistemas de información:

- a) **SINERGIA:** *Sistema tomado globalmente que posee propiedades que no tienen sus partes, tomadas individualmente. Esto es, el sistema tiene una capacidad de actuación mayor o menor que la de la suma de sus partes.*
- b) **EQUIFINALIDAD:** *Es la posibilidad de utilizar diferentes caminos o medios para llegar a un mismo fin, lo cual le permite una gran variedad de comportamientos.*

Según su relación con el medio, los sistemas también pueden ser abiertos o cerrados.

- a) **Abierto:** *Es un sistema que puede alcanzar un estado en el cual puede permanecer en equilibrio dinámico a través del flujo continuo de energía o en forma de materia o información. El sistema abierto tiende a ser más heterogéneo y a obtener un alto grado de orden y organización. Los insumos que recibe del medio le permiten sobrevivir y transformar la entropía (concepto derivado de la termodinámica, que se refiere a la desintegración, disgregación y dispersión de los elementos constitutivos de una unidad o sistema), en entropía negativa (negentropía), por la tendencia a niveles más altos de organización.*
- b) **Cerrado:** *Se caracteriza por su aislamiento del medio y su tendencia a orientarse hacia un equilibrio estático con un máximo de entropía, es decir, es un sistema que tiende a desplazarse hacia un estado caótico, desordenado o desorganizado.*

OBJETIVOS

Estos pueden considerarse bajo tres criterios: los de largo plazo, que están fuera de nuestro alcance o presentan demasiada dificultad para preverlos; los de mediano plazo, que se prevé alcanzarlos fuera de nuestro horizonte de planeación inmediato; y los de corto plazo, que se pueden planear y programar sin mayores obstáculos. Estos objetivos deben cuantificarse a través de metas a los que se tiene previsto alcanzar con tiempos y recursos precisos y preestablecidos.

Objetivos Asignados

Es una función normativa que implica decisiones de política respecto al sistema de que se trate y por tanto debe involucrar no sólo a los niveles responsables y con autoridad en el sistema sino también a los implicados en el mismo y a los afectados por él. Estos objetivos se imponen en forma externa.

Objetivos Intrínsecos

Son los propósitos que el Sistema adquiere con su propia conformación y que constituyen parte de su naturaleza. Estos objetivos resultan de las necesidades de establecer un sistema de información y del análisis del mismo.

La función básica y primordial de un sistema de información consiste en aumentar el conocimiento del usuario, o en reducir su incertidumbre. Para la toma de decisiones, un sistema de información hará que se incremente la probabilidad de la certidumbre o reducir el número de posibles elecciones.

SISTEMA DE INFORMACION ELECTRONICO

o basado en computadoras, tiene las principales características:

Los dispositivos de entrada: son todos aquellos elementos que permiten ingresar datos al sistema de información ("alimentar al sistema"): teclado de una computadora, pantalla sensible al tacto, lector óptico (scanner), ratón (mouse), lápiz de entrada, micrófono, lectora de cinta magnética en cassette, lector de discos magnéticos flexibles, discos magnéticos ópticos (compact disc), etc.

La **unidad central de proceso**, (U.C.P. o C.P.U. por su denominación en inglés) comúnmente conocida como "cerebro" de las computadoras; es la que realiza las operaciones lógicas y aritméticas y contiene los elementos de almacenamiento primario (memoria principal). La memoria principal (ROM) contiene cuatro áreas o funciones:

1. **Almacenamiento de entrada.** Es el área en donde se introducen los datos que permanecen ahí hasta el momento de procesar.
2. **Memoria de trabajo (Memoria RAM)** es una memoria temporal que sirve para almacenar la información que se está procesando y los resultados intermedios de dicho procesamiento.
3. **Area de almacenamiento de salida:** Es el espacio donde se guardan los resultados finales del procesamiento hasta que puedan ser liberados.
4. **Area de almacenamiento de programas:** Es el área donde se guardan las instrucciones de procesamiento.

La sección aritmética-lógica. Es donde se realizan todos los cálculos. Los resultados intermedios del procesamiento de datos se generan en esta sección.

La sección de control, es la que mantiene el orden y dirige la operación de todo el sistema, actúa como el sistema nervioso central para los demás componentes de la U.C.P.

Existen también dispositivos de almacenamiento secundario y periféricos que se les conoce como diskettes (flexibles o rígidos) y CD-ROM (o discos compactos), que almacenan información fuera de la U.C.P. y puedan ser recuperados a través de un dispositivo de entrada que se le denomina floppy drive (lector de discos).

Los dispositivos de salida son todos aquellos elementos que permiten observar la información procesada o almacenada: pantalla del monitor, impresoras, plotters, fax, teléfono, entre los más comunes.

REDES

Una red es un conjunto de equipos, medios y servicios diferentes. Los componentes de una red se pueden clasificar en físicos y lógicos:

Físicos: Conmutadores, computadores, terminales, teléfonos, facsímiles, cintas, discos y los recursos humanos.

Lógicos: Software (sistemas y paquetería), sesiones, aplicaciones, archivos, conexiones, transacciones y el proceso de administración de la red.

CAPITULO 3

REFORMA DEL ESTADO Y MODERNIZACION ADMINISTRATIVA

Hablar de Modernización Administrativa nos remite irremediabilmente a pensar en modernización del Estado, puesto que la Administración Pública está definida como la actividad del mismo, no es posible suponer reformas en una que no tenga su origen en propósitos del Estado.

Así, la modernización administrativa debe ser entendida como un reajuste necesario para fortalecer al Estado y que se da en momentos muy específicos, es decir, bajo determinadas circunstancias económicas, políticas y sociales para hacer llegar a la sociedad las decisiones estatales con un sentido más coherente.

De ahí que a lo largo de la historia las formas de estructuración y funcionamiento del Estado se transforman como producto de la evolución de la sociedad civil.

En nuestro país, conforme se fue desarrollando la sociedad se incrementaron sus necesidades; ya sea por el crecimiento demográfico que planteó la necesidad de nuevos empleos, vivienda, salud, educación y demás servicios públicos; o por la evolución de la población que dejó de ser eminentemente rural, incrementándose el número de población urbana.

Este proceso de urbanización generó mayor demanda de servicios en cuanto a su cantidad y calidad. Los propios programas de educación que se implementaron generaron habitantes más exigentes hacia las funciones y servicios públicos.

Aunados a estos elementos internos, los factores externos de un mundo cada vez más interrelacionado y globalizado imponen esquemas nuevos y más competitivos a la conformación nacional.

En este contexto, las actividades del Estado se hacen cada vez más complejas, las necesidades de la población son crecientes, la demanda de servicios colectivos se incrementa día a día, las reglas se multiplican y hay que mantenerlas vigentes, todo esto hace que el modelo tradicional de Administración Pública sea puesto en tela de juicio.

Un país cuyo nivel de desarrollo se plantea como creciente, presenta por lógica nuevos problemas y nuevas demandas que exigen soluciones inmediatas y efectivas, a la vez que respuestas que satisfagan las necesidades de los solicitantes. Todo ello implica una revisión seria y profunda del funcionamiento de la maquinaria administrativa y ésta se había venido dando desde 1821 para adaptarla a los cambios del momento. Es decir, a las nuevas circunstancias del naciente Estado nacional.

En esta tónica cabe destacar los intentos reformistas de Santa Anna, el propósito de revolución administrativa de Benito Juárez, la creación de los Departamentos Administrativos en 1917, la de la Comisión de Administración Pública en 1958 y la de las Unidades de Organización y Métodos en 1970. Recientemente fue creada la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo, que tiene, entre otras funciones, la de coordinar los programas de modernización administrativa.

A pesar de todos los trabajos desarrollados, es con la creación de la Comisión de Administración Pública que se inicia la reforma administrativa como un proceso técnico y programático, de estrategia flexible, cuyo propósito es conseguir una respuesta orgánico-adaptativa de parte de la Administración Pública.

Al tomar posesión como Presidente de la República, Luis Echeverría afirmó que *"más que cambios estructurales, el país requería un cambio de actitudes"*, inician entonces los trabajos formales de Reforma Administrativa.

Entre los cambios que se efectuaron destaca la creación de la Dirección General Coordinadora de Programas Económicos y Sociales y de la Dirección General de Estudios Administrativos, en sustitución de la Comisión de Administración Pública. El Gobierno de Echeverría impulsó las Bases Fundamentales para instrumentar la Reforma Administrativa, con la promulgación de reglamentos, acuerdos y decretos, así como iniciativas de ley.

El Programa de Reforma Administrativa del Ejecutivo Federal contaba con un marco global de referencia y los siguientes once programas que conformaban las *Bases para el Programa de Reforma Administrativa del Gobierno Federal 1971-1976*, con sus estrategias correspondientes.

- 1.- Instrumentación de los Mecanismos de Reforma Administrativa
- 2.- Reorganización y adecuación administrativa del Sistema de Programación
- 3.- Racionalización del Gasto Público
- 4.- Estructuración del Sistema de Información y Estadística
- 5.- Desarrollo del Sistema de Organización y Métodos
- 6.- Revisión de las Bases Legales de la Actividad Federal
- 7.- Reestructuración del Sistema de Administración de Recursos Humanos del Sector Público
- 8.- Revisión de la Administración de Recursos Materiales
- 9.- **Racionalización del Sistema de Procesamiento Electrónico de Datos**
- 10.- Reorganización del Sistema de Contabilidad Gubernamental
- 11.- Macrorreforma Sectorial y Regional

Sin embargo, a pesar de las tareas emprendidas y la buena voluntad, el programa de Reforma Administrativa fue subordinado a otros proyectos negándole la prioridad que reclamaba y con ello las posibilidades reales de ejecución formal e integral, posponiéndolas al sexenio de José López Portillo. Fue él quien *"entendió que la modernización era un recurso útil*

como elemento de ajuste en el desarrollo económico y como parte indispensable en la búsqueda de consensos nuevos y más amplios".²⁷

Los primeros indicios de la articulación de una verdadera reforma en este período se vislumbraron cuando acordó *"ordenar, integrar y articular al sector público, para convertirlo en un instrumento adecuado de la conducción del desarrollo económico y social".²⁸*

Los objetivos globales de la Reforma Administrativa fueron definidos en cinco aspectos básicos:

1. Organizar al gobierno para organizar al país
2. Adoptar la programación como instrumento fundamental de gobierno
3. Sistematizar la administración y el desarrollo del personal público federal
4. Contribuir al fortalecimiento de nuestra organización política y del Federalismo en México, y
5. Mejorar la administración de justicia

Las áreas básicas que abarcó la reforma fueron:

- 1) La Reforma de los Sistemas Sustantivos
- 2) La Reforma de los Sistemas Adjetivos que apoyan a los diferentes programas (por ejemplo: la reforma que produjo la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y la Ley Federal de Deuda Pública)
- 3) La Reforma de los sistemas de administración y desarrollo de los recursos humanos

Estos cambios se presentan en el Estado Mexicano actual como consecuencia de las transformaciones que se suscitan en la economía

²⁷ Pardo, María del Carmen. *La Modernización Administrativa en México*. p. 118

²⁸ Carrillo Castro, Alejandro. " *La Reforma Administrativa Mexicana*" p. 10

mundial y de los cambios derivados de la crisis y la transición política y económica. Han cambiado las formas de concebir e instrumentar la política frente a la situación interna en la que la sociedad reclama y exige mayor participación, y frente a una situación externa que requiere de una economía más dinámica y más competitiva.

"Estamos ante fenómenos nuevos. La sociedad de los años cincuenta, por ejemplo, era heterogénea en el sentido de no ser íntegramente capitalista. Nos encontramos en sociedades plenamente capitalistas; tenemos sectores excluidos y deprimidos, pero todo ello se encuentra, sin embargo, dentro de la lógica y aspiraciones del sistema capitalista".²⁹

Lo anterior implica que las bases de entendimiento sobre las que se estructuró la relación entre el Estado y la sociedad civil han cambiado.

"...durante los años de crecimiento sostenido se dio una básica confluencia que permitió (en un acuerdo social implícito) la posibilidad de generar soluciones a las demandas de bienestar sin alterar sustancialmente la estructura política. Fue posible integrar la acción estatal con un triple propósito: promover la justicia social; crear incentivos y ganancias para los empresarios y mantener, con base en una sólida dominación corporativa, una larga estabilidad política. Para la década de los setenta, aunque el petróleo y el crédito externo apoyaron financieramente la presencia de políticas sociales amplias, sobre las mismas bases, la crisis desplegada del modelo de crecimiento en los ochenta evidenció la creciente precariedad de este patrón de política social. Todo ello empezó a expresarse en una política social burocrática abultada y poco eficiente en sus beneficios a la población".³⁰

²⁹ González Tiburcio, Enrique. *Reforma de Estado y Política Social*, p. 16

³⁰ *Ibid* p. 25

González Tiburcio hace referencia a los trabajos de Michel Crozier, en los que se señalan tres grandes tendencias que están transformando todos los principios de la Administración Pública:

- a) *La decadencia gradual de modelo económico dominante de producción en serie y el ascenso de las actividades de servicio hacen caducar los modelos de organización preferidos por la tecnocracia pública y privada.*
- b) *La mundialización de la economía que en lo sucesivo se manifiesta en un desarrollo paralelo, complejo y contradictorio de la competencia y de la cooperación. Esta situación obliga a revisar los modos de intervención directos del Estado-Nación.*
- c) *La importancia de la alta tecnología y de la ciencia, no sólo como nuevos campos de producción, sino también como rectores de innovación.*³¹

En una sociedad como la nuestra, las necesidades siempre son mayores que los recursos y el atenderlas exige aumentos constantes de la productividad social del gasto y una mayor eficiencia de las instituciones que prestan y producen bienes y servicios públicos.

La necesidad de hacer más eficiente la utilización de los recursos públicos y el ejercicio de la presión ciudadana por tener mayor acceso a la toma de decisiones, han orientado los esfuerzos a la búsqueda de soluciones nuevas.

*"Han empezado a surgir diferentes reglas y distintos estilos de gestión pública que incorporan la exigencia de una sociedad más informada, heterogénea y autónoma en la definición y tratamiento de sus problemas particulares y públicos".*³²

31 Ibid. p. 31

32 Ibid. p. 43

Con lo anterior surge la necesidad de incorporar la tecnología informática a los procesos sustantivos que se desarrollan en la Administración Pública, ya que a través de su uso se *"coadyuva a modificar la organización haciéndola más eficiente, más actual, aprovechando mejor los recursos, utilizando mejor la información; que le permita concretamente apoyarse en ella para la toma de decisiones, para definir acciones concretas o específicas, establecer nuevos planes o proyectos de trabajo, optimizar sus recursos, modernizar las estructuras, capacitar al personal para el mejor entendimiento y manejo de la información y, fundamentalmente, para desarrollar nuevas tecnologías"*.³³

³³ Najera de la Torre Victor. *La Informática: Un Instrumento de Apoyo para la Administración Estatal y Municipal*, p.63

CONCLUSION:

La Reforma del Estado y la Modernización Administrativa son procesos íntimamente ligados y constituyen una respuesta ante las crecientes demandas de la población y a las tendencias de internacionalización de la economía. En estos procesos, la tecnología informática permite mejorar el proceso de toma de decisiones y se inscribe en el proyecto de modernización.

CAPITULO 4

LA INFORMATICA EN LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL *

La Administración Pública Federal ha sido la usuaria principal de la tecnología informática en México. Analizaremos en este capítulo el proceso de incorporación de esta tecnología en las tareas públicas, a través de tres etapas que denominaremos: introducción y evolución, inversión y formalización, cada una de ellas con características particulares como veremos en seguida. ³⁴

4.1 INTRODUCCION Y EVOLUCION

El uso de la informática en México tiene sus primeras aplicaciones desde 1927 con el uso de equipos de cómputo en la Secretaría de Hacienda y el Ferrocarril Mexicano. Para esas fechas los equipos eran muy rudimentarios -se les destinaban cuartos completos debido a su gran tamaño, eran muy lentas, de poca capacidad de memoria y poco confiables. Sin embargo, para su época eran bastante útiles y así se fueron adoptando por diferentes dependencias de gobierno. En 1933 la Compañía de Luz y Fuerza contaba ya con equipos similares para su procesamiento de datos.

* Las referencias estadísticas de este capítulo fueron tomadas del Diagnóstico de la Informática en México\1980. Secretaría de Programación y Presupuesto y del trabajo de Victor Najera de la Torre: La Informática: un Instrumento de Apoyo para la Administración Estatal y Municipal.

³⁴ Al respecto, en la información consultada no se aprecia periodización alguna, por lo cual sería conveniente realizarla para comprender mejor este proceso a nivel nacional. Generalmente la periodización que se utiliza es la de la industria de computación; a saber: primera, segunda, tercera y cuarta generación. Esto es: macrocomputadoras, minicomputadoras, microcomputadoras y redes, respectivamente. Lo anterior me llevó a realizar esta periodización, misma que a mi parecer nos ayuda metodológicamente en nuestro objeto de estudio. Bajo este esquema, podríamos establecer una etapa más, que sería la consolidación. Sin embargo para los objetivos que aquí se pretenden, no se consideró abundar más sobre este tema.

En 1956 la Comisión Federal de Electricidad adquirió un importante equipo de cómputo, posteriormente lo haría la Secretaría de Hacienda.

En julio de 1958 se inauguró el Centro de Cálculo Electrónico de la Universidad Nacional Autónoma de México, al poner en operación un equipo IBM-650, el cual era rentado. La demanda de este novedoso equipo fue grande, pues se procesaba también la información de algunas dependencias gubernamentales. Esto llevó a la Universidad a adquirir, en 1962, dos equipos más: una Bendix-620 y una Gamma 30. Pocos años más tarde adquirió una IBM 1620 y una PACE 231-R.

En 1960 la Dirección General de Estadística y el Instituto Mexicano del Seguro Social contaban con los más actualizados sistemas de cómputo. Se considera que en 1964 existían ya 65 equipos de cómputo entre el sector público y privado, y de éstos, más del 50 por ciento eran de marca IBM.

En 1961, el Instituto Politécnico Nacional inauguró el Centro Nacional de Cálculo, con un equipo IBM 709, donado por esa compañía. Esta máquina funcionaba con memoria de ferrita, pero aún operaba con bulbos.

En 1963, en la Secretaría de Comercio contaba con un sistema de tarjetas perforadas Univac. En la Secretaría de Hacienda y en la empresa Colgate-Palmolive operaban equipos IBM 1401.

A mediados de esta década, el Banco Nacional de México adquirió dos General Electric; la Universidad Iberoamericana, una IBM 1620 y la empresa de El Palacio de Hierro, una Gamma 305. Algunas compañías privadas, dependencias públicas y el Centro Nacional de Cálculo del IPN, adquirieron equipos CDC 3-100.

En 1967, en la UNAM empezó a funcionar la Dirección General de Sistematización de Datos y, en la Facultad de Ciencias, el Laboratorio de Cibernética. En 1968, el Centro de Cálculo de esta misma universidad, adquirió un equipo Burroughs B5-500, y en 1969, en la misma institución,

se creó el Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas, Sistemas y Servicios (CIMASS).

4.2 INVERSION

Para la década de los setentas el número de equipos creció considerablemente, ya que de 100 equipos que se habían instalado en 1966, para 1977 la cifra superó el millar y las marcas pasaron a ser de seis diferentes compañías con sus diferentes modelos: IBM, BURROUGHS, NCR, CDC y DIGITAL.

Fue en esta misma década cuando el país tuvo un acelerado crecimiento económico, y es entonces cuando se comienza a hablar en términos de informática, ya que para esos momentos se habían adoptado sistemas computacionales precisamente para esos fines.

La situación se reflejaba en los gastos de divisas y en la creciente dependencia tecnológica externa. A este respecto, en 1968 la importación de equipos de cómputo fue de 10 millones de dólares, en pocos años la cifra fue cuadruplicada y en 1978 se quintuplicó.

En 1973 existían 1,714 equipos de cómputo instalados en México, lo que significó para ese año una inversión de 3,000 millones de pesos, cifra equivalente al 0.4 por ciento del Producto Nacional Bruto, sin embargo, es importante señalar que en el sector público el 98 por ciento de los equipos eran rentados, y se pagaba por ello cerca de 320 millones de pesos, mientras que para 1978 se pagaba cerca de mil millones.

Es importante mencionar que en ese tiempo el 91 por ciento del total de los equipos de cómputo se localizaban en el Distrito Federal y en los estados de México, Jalisco y Nuevo León.

Durante el período de 1970 a 1983 el gasto nacional en la adquisición e instalación de equipo de cómputo ascendió aproximadamente a 2 mil 500 millones de dólares.

Para 1982 las erogaciones del país en el sector informático fueron de 170 millones 620 mil dólares. De este monto el gobierno participó con el 30 por ciento, la industria con el 30 por ciento, el sector financiero con el 20 por ciento y el comercio y otros servicios con el 20 por ciento.

Considerando que el sector paraestatal está inmerso en la industria y finanzas se puede apreciar que el sector público es el mayor demandante de equipo de cómputo en el país, significando más del 50 por ciento del gasto nacional en el sector informático.

Los proveedores de servicios y recursos informáticos en el mercado nacional como filiales de corporaciones transnacionales, han provocado modificaciones en el desarrollo de la industria informática nacional; situación que está condicionada por la influencia de la penetración de capital extranjero en sectores económicos clave, fomentando así la dependencia técnica, cultural y comercial en el sector informático. La introducción de esta tecnología en México se ha emprendido sin contar con la infraestructura necesaria para asimilar y darle un aprovechamiento más adecuado, ya que su incorporación a las instituciones y las empresas ha sido más acelerada que la formación de recursos humanos.

Con el tiempo, la adquisición de equipos superó la oferta de recursos humanos calificados, lo que dio como resultado la aparición de escuelas e instituciones que ofrecían cursos para analistas, programadores y capturistas por iniciativa de los principales proveedores.

El uso de la computadora en sus inicios fue una herramienta poco explotada, ya que se carecía de planes, programas y políticas con respecto a los recursos financieros, tecnológicos y humanos. Se carecía de políticas, normas y lineamientos comunes, dando como resultado la duplicidad de esfuerzos debido a los sistemas y equipos incompatibles y subutilizados.

Se hicieron entonces adquisiciones sin tener un criterio común ya que no se contaba con personal capacitado, ni con programas de formación y capacitación en informática. Aunado a esto, hay que agregar la agresiva estrategia de venta de los fabricantes y su incidencia en la toma de decisiones para la adquisición de equipo.

4.3 FORMALIZACION

Para solucionar la problemática anterior, que llevó a un crecimiento anárquico de las áreas computacionales, así como para orientar adecuadamente el gasto público y la elevación de la eficiencia del Sector Público, en los años 70's se incluyó en el programa de Reforma Administrativa del Gobierno Federal un área relativa a la informática, la cual se ubicó en la entonces Dirección General de Estudios Administrativos de la Secretaría de la Presidencia.

Su objetivo fue el de racionalizar, compatibilizar y hacer óptima la utilización de los recursos con que contaba el sector público en la materia, logrando al mismo tiempo una mayor productividad del gasto público en este renglón.³⁵

Con el fin de estudiar alternativas de racionalización, propiciando el intercambio de experiencias, ideas y recursos, en 1972 se integró el Comité Técnico Consultivo de Unidades de Sistematización de Datos del Sector Público Federal, con esta medida se buscaba el mejoramiento de la organización, operación y funcionamiento de las unidades de informática.

Para 1974 ya trabajaban en este Comité los representantes de 56 entidades y dependencias, en este foro de participación se lograron formular las bases mínimas para la contratación en compra o renta de sistemas de cómputo, así como estudios de viabilidad para los casos de

³⁵ Carrillo Castro, Alejandro. Op. Cit. p. 17

aplicación e instalación, ampliación o modificación de equipo de procesamiento electrónico de datos.

Se trabajó también en la capacitación y administración de personal, así como en la definición e instrucción de mecanismos para el intercambio de recursos e información de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. Con ello se definieron métodos y lineamientos que servirían posteriormente para la definición de funciones de la Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

Posteriormente ese organismo cambió de nombre por el de Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e informática, y en 1983 asumió el nombre de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Órgano desconcentrado de la Secretaría de Programación y Presupuesto, con atribuciones y funciones específicas, contando para los aspectos inherentes a la materia con la Dirección General de Política Informática de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

Actualmente el INEGI depende de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y sus funciones, en materia de informática, han evolucionado, como se verá más adelante.

Por otra parte, el Comité Técnico Consultivo de Unidades de Informática de la Administración Pública Federal, que tuvo sus orígenes en 1972, se encargó de la autorización de la adquisición o arrendamiento de los bienes y servicios informáticos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

Para la década de los años ochenta, la situación de la informática en la Administración Pública Federal era de 2 mil 435 Unidades Centrales de Proceso (UCP) en 538 unidades de informática, de las cuales se instalaron el 51 por ciento después de 1979.

Del gran total de Unidades Centrales de Proceso existían 1.4 impresoras por cada una instalada, en donde el 56 por ciento de las terminales son de tipo video. Del gran total de Unidades de Informática el 37 por ciento se encuentra en el D.F., teniendo la Secretaría de Hacienda en su sector más del 24 por ciento del total, y contando además con el 46 por ciento de las Unidades Centrales de Proceso y el 69 por ciento de las terminales reportadas.

Del total de Unidades de Informática el 49 por ciento tenían de 1 a 3 años de experiencia en sus operaciones, el 65 por ciento de los (UCP) se utilizan para funciones de proceso de información; el 27 por ciento de los (UCP) se encuentran en un rango de capacidad de 33 a 64K (mil bytes de información); del total de los UCP el 47 por ciento son de marca IBM, NCR, Y OLIVETTI; el 45.5 por ciento del personal tiene formación no informática y del total el 50 por ciento cuenta con una experiencia de más de 3 años en el campo informático. Finalmente, los gastos en promedio por unidad de informática fueron de 67 millones 867 mil 659 pesos, según el Manual de Información Estadística en Informática de 1983.

La rápida evolución de la informática en el país durante esta década, hizo que el Comité Técnico Consultivo de Unidades de Informática tomara medidas de corto y mediano plazo, con el objetivo de orientar la tendencia tecnológica en función de los propósitos del desarrollo nacional.

En la reunión celebrada en agosto de 1986, con la participación de 320 representantes de 120 instituciones de la Administración Pública Federal, se invitó a fortalecer la participación de la comunidad informática en la instrumentación y revisión de procedimientos de acuerdo a los lineamientos del proceso de simplificación administrativa. Además, en esta misma reunión, se dio a conocer a los miembros del Comité, las actividades desarrolladas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática en lo que se refiere al proceso de dictaminación técnica para la adquisición de bienes informáticos.

En la década de los años noventa, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, redefinió la política informática nacional, orientándola hacia estrategias de promoción y de mayor fomento en esta materia.

Así, se revisó el marco normativo, para tener un campo de acción más flexible y abierto. Se derogaron los dictámenes de adquisición en el sector público federal. Se fortaleció la función de asesoría a las dependencias y entidades de la Administración Pública en la elaboración de sus planes y programas de desarrollo informático. El INEGI ha realizado estudios de los recursos informáticos nacionales del sector público, privado y social.

Otra de las tareas importantes del Instituto y fundamental para los objetivos de este trabajo, es aquella que se refiere al fomento de los mecanismos de concertación e intercambio de experiencias para impulsar el desarrollo informático del país, como es el caso del Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM), mismo que analizaremos en el siguiente capítulo.

En la actualidad las perspectivas de la política informática nacional tienden a mejorar la competitividad internacional de las empresas mexicanas, y contribuir a la modernización de las instituciones públicas. *"En ambos casos, debe aumentar la capacidad de incorporación de las tecnologías informáticas en sus actividades cotidianas. En este sentido, cobra relevancia particular el estímulo a las actividades de investigación y desarrollo, así como el apoyo eficaz a la creación y fortalecimiento de empresas con tecnología propia en esta área."*³⁶

Esta nueva política informática nacional contempla tres aspectos fundamentales:

³⁶ Jarque, Carlos M. "La Informática en la Administración Pública", p. 93

-
- *Instrumentos estratégicos que deberán ser más eficaces para el desarrollo e instrumentación de la nueva política; teniendo una visión de largo plazo para planear un desarrollo sostenido, que permita garantizar el crecimiento del mercado local y aprovechar mejor la tecnología para la modernización del país.*
 - *La consolidación de los cuerpos colegiados existentes y la institución de otros que hacen falta, para garantizar la continuidad y representatividad.*
 - *La instalación de un sistema de información sobre informática y de monitoreo de tecnología; mismo que debe estar disponible para su consulta abierta a los sectores interesados. Este sistema permitirá conocer con mayor exactitud el estado actual y el desarrollo de la informática; así como retroalimentar el proceso de planeación.³⁷*

³⁷ Noriega, Pablo. *"La Informática en el Sector Público"*. p. 8

CONCLUSIONES:

En síntesis, podríamos afirmar que la evolución de la informática en el país ha estado estrechamente vinculada con la administración pública y las instituciones de investigación y educación superior. En menor medida el sector privado y social ha incorporado esta tecnología a sus procesos de trabajo.

La presencia informática en las tareas públicas ha sido notoria desde inicios de siglo y se ha incrementado en el transcurso del mismo a un ritmo no cuantificado - que sugiere lentitud- en la medida en que el Estado fomenta su aplicación vinculada con los procesos de reforma y mejoramiento administrativo.

CAPITULO 5

LA INFORMATICA EN LOS ESTADOS Y MUNICIPIOS

Los trabajos de reforma administrativa que vimos en el Capítulo 3 no limitaron su aplicación al ámbito federal, pretendieron abarcar los tres niveles de gobierno que nuestra Constitución establece: el federal, estatal y municipal.

Lo anterior tiene su fundamento en el origen mismo del Programa Global de Reforma Administrativa, así se concibió su instrumentación, pues para atender las necesidades de la población se debía abarcar todos los campos de la actividad nacional.

Al respecto, José López Portillo reiteraba que la división entre los niveles de gobierno eran exclusivamente para facilitar que los ciudadanos cumplieran sus obligaciones y ejercieran sus derechos. Un punto medular para el cumplimiento de los programas lo constituía el fortalecimiento del Pacto Federal.

Así afirmó que: *"Los habitantes del país tienen derecho a demandar que los Titulares de los tres niveles de gobierno se coordinen entre sí para proporcionar mejores servicios y cumplir más eficiente y honestamente sus respectivas funciones, particularmente en los casos en que existan facultades concurrentes".*³⁸

Para hacer llegar a los estados y municipios de la República Mexicana los beneficios de la sistematización electrónica de datos, acorde con el punto número nueve de los programas de las Bases para la Instrumentación del Programa de Reforma Administrativa del Gobierno

³⁸ Camillo Castro, Alejandro. Op. Cit. p. 19.

Federal 1971-1976* , se constituyó de manera oficial y formal el Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM), con las características y funciones que a continuación se especifican.

5.1. EL COMITE DE INFORMATICA PARA LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL Y MUNICIPAL (CIAPEM)

El Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM) surge como un mecanismo de trabajo, participación y vinculación entre el gobierno federal y los gobiernos estatales y municipales en el área de informática, con el propósito de apoyar la definición e implantación de políticas así como de promover el uso y aprovechamiento de la informática.

El CIAPEM se constituyó en agosto de 1978 en Monterrey, Nuevo León, lugar donde se efectuó la primera Reunión Nacional. A la fecha se han efectuado 16 reuniones nacionales, en las cuales se han discutido y generado recomendaciones y acuerdos que han coadyuvado al proceso de modernización de las administraciones públicas estatales y municipales.

Las funciones que desempeña para cumplir sus objetivos son las siguientes:

- . *Promover el intercambio de experiencias y recursos informáticos entre los miembros.*
- . *Promover y coordinar eventos de utilidad para los mismos.*
- . *Ofrecer un canal de comunicación entre sus miembros, el INEGI y otras dependencias federales.*

* Véase Capítulo 3, p. 38

Definir campos prioritarios de acción conjunta.

Asesorar a sus miembros cuando estos lo soliciten en la realización de estudios, proyectos o planes de desarrollo informático.

Difundir las actividades que se realizan en el marco del comité y los resultados que de ella se derivan.³⁹

El CIAPEM se conforma por todas las autoridades informáticas de los estados y de los municipios más importantes del país y por el INEGI como secretariado técnico. Su estructura regional se divide en las siguientes cinco regiones en las que se agrupan las entidades federativas y los municipios.⁴⁰

CENTRO: Distrito Federal, Guerrero, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Veracruz

BAJIO: Aguascalientes, Hidalgo, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas

PACIFICO: Baja California, Baja California Sur, Colima, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Sonora

NORTE: Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas

SURESTE: Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.⁴¹

³⁹ INEGI-Gobierno del Estado de Chiapas. *Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal 1978 - 1992*, p. 7

⁴⁰ En la XVI Reunión del CIAPEM, celebrada en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, del 21 al 26 de junio de 1992, se acordó integrar al Distrito Federal al CIAPEM, dentro de la región Centro.

⁴¹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Reglamento Interior CIAPEM*. Junio, 1992.

Las instancias de participación del CIAPEM son:

El Pleno que se integra por cada uno de los estados y municipios acreditados. Es la máxima autoridad y determina la política general del Comité y su programa de actividades. Regularmente se reúne cada año en el estado o municipio electo para el efecto.

La Comisión Permanente, que representa al Comité, es electa por el pleno y se integra por un presidente, un vicepresidente, un vocal por cada subcomité regional y el secretariado técnico. Esta comisión se reúne 3 o 4 veces al año con el objetivo de evaluar los trabajos realizados y preparar las reuniones del pleno.

La Comisión Consultiva, integrada por destacados participantes del Comité, tiene por objeto apoyar con la experiencia de sus miembros, las actividades del comité.

Las Comisiones Técnicas y Subcomités de Estudio, integradas por el pleno para el análisis y estudio de temas específicos.

Los Subcomités Regionales que tienen por objeto crear y consolidar mecanismos de intercambio y apoyo a nivel regional, se integran con los estados, entre quienes se elige un coordinador propietario y uno suplente.

El Secretariado Técnico está a cargo de la Dirección de Políticas y Normas en Informática del INEGI, sus funciones son de apoyo, de organización, coordinación, seguimiento y difusión del CIAPEM.

CIAPEM

REUNIONES NACIONALES

NO. DE REUNION	FECHA	SEDE
I	ago-78	Monterrey, N.L.
II	jul-79	Tijuana, B.C.
III	abr-80	Tuxtla Gtz., Chis.
IV	dic-80	México, D.F.
V	ago-81	San Miguel Regla, Hgo.
VI	mar-82	Morelos
VII	nov-82	Puebla, Pue.
VIII	jul-83	Valle de Bravo, Mex.
IX	mar-84	Aguascalientes, Ags.
X	dic-85	La Trinidad, Tlax.
XI	mar-87	Oaxaca, Oax.
XII	jun-88	Aguascalientes, Ags.
XIII	mar-89	Monterrey, N.L.
XIV	sep-90	Ixtapan de la Sal, Mex.
XV	jun-91	Mazatlán, Sin.
XVI	jun-92	Tuxtla Gtz., Chis.

Fuente: INEGI - Gob. del Estado de Chiapas. **Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal 1978-1992.**
Gob. del Estado de Chiapas. Memorias de la XVI Reunión Nacional del CIAPEM.

5.2. SITUACION ACTUAL DE LA INFORMATICA EN LOS ESTADOS Y MUNICIPIOS *

Con el fin de conocer la situación actual de la informática en los estados y municipios del país, el INEGI y el CIAPEM llevaron a cabo la Encuesta Estatal de Informática en los meses de abril a junio de 1992. Anteriormente se había levantado el Inventario de Recursos Informáticos del CIAPEM en 1990. Con base en estos resultados, los dos organismos realizaron el diagnóstico de la informática estatal.

La encuesta estuvo orientada hacia el inventario de recursos informáticos y humanos, el presupuesto, la estructura de planeación informática, estrategia tecnológica y problemática. Participaron en ella los 23 estados siguientes: Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Colima, Chiapas, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas.

Los principales datos obtenidos son los siguientes:

En 1991 el gasto informático de los gobiernos estatales alcanzó un monto de 62 mil millones de pesos, para 1992 se estimaba el gasto en 80 mil millones. Poco más de la mitad de estos recursos se canalizaron en sueldos, el 27.4% a la adquisición de equipo, el 11.1% a suministros, 7.7% a software, 1.4% a instalaciones, 1.0% a comunicaciones y únicamente el 0.7% para capacitación.

En el periodo 1991-1992 se canalizaron 39 mil 109 millones de pesos en equipo de cómputo. El 64.8% de estos recursos se destinaron a la compra, el 7.8% a la renta y el 27.4% para mantenimiento.

En el mismo período, el gasto en software ascendió a 11 mil 39 millones de pesos. El 36.7% para desarrollo, el 29.4% para compra, el 25.5% para renta y el 8.4% para mantenimiento.

** La información presentada en este apartado tiene como fuente: INEGI-CIAPEM, Encuesta Estatal de Informática, mimeo, México, D.F., 1992.*

La estructura del funcionamiento de la informática en las entidades federativas es muy heterogénea: El CIAPEM ha recomendado que la función informática debe establecerse en un órgano coordinador de todas las actividades que en esta materia realicen las distintas dependencias y entidades de los gobiernos estatales, con el fin de evitar duplicidades y orientar la función informática a los objetivos del desarrollo estatal.

En este sentido, la Encuesta Estatal de Informática reveló que algunos estados han adoptado las recomendaciones del CIAPEM, pues en el 57% de ellos la autoridad informática recae en coordinadores estatales; en tanto que un 30% lo tiene en unidades autónomas y el 13% en comités estatales.

En el Estado de México se tiene establecido un Comité y un Coordinador Estatal. En Chiapas existe una coordinación estatal y un Subcomité Especial de Informática dentro del Comité de Planeación para el Desarrollo Estatal (COPLADE).

Las atribuciones de los comités estatales son: planeación informática, definición de lineamientos de política, establecimiento de políticas, normas y estándares, monitoreo tecnológico, establecimiento de sistemas de información gubernamental y representación del Ejecutivo.

Los coordinadores, cuando en ellos recae la autoridad informática, tienen además de las funciones anteriores, las de dictaminar las adquisiciones, selección del personal y capacitación en informática.

Algo preocupante que salió a la luz en la encuesta referida, es el hecho que en el 70% de los estados no se cuenta con un plan de desarrollo informático.

Esto revela que la función informática se realiza sin una planeación adecuada, sustentada únicamente en la resolución de las necesidades que coyunturalmente se presentan en las Administraciones Públicas Estatales. La situación anterior impide que la informática sea utilizada como un verdadero instrumento de apoyo para el desarrollo estatal.

En cuanto a la estrategia para el manejo de la información, prevalece la forma centralizada, aunque la tendencia es hacia la descentralización.

En 1991, el procesamiento de la información se realizaba en un 45% de los casos en forma centralizada, 41% descentralizada y 14% de manera distribuida.

En cuanto a la estrategia de desarrollo de sistemas, es muy importante el tipo que se utiliza, ya que de ello depende la flexibilidad, la capacidad y el tiempo de producción y la respuesta a las necesidades administrativas. Los tipos de sistemas de desarrollo se clasifican en: propietarios, abiertos e híbridos.

Los sistemas propietarios se caracterizan por ser exclusivos de una determinada compañía, por lo que requieren de equipo especial, personal altamente especializado, asistencia técnica, servicios, suministros, refacciones y arrendamientos. Estos elementos sólo lo puede proporcionar la compañía propietaria de la tecnología, por ello se generan altos costos y una estrecha dependencia del usuario con la propietaria. Los sistemas abiertos, eliminan todas estas desventajas, ya que los equipos y lenguajes son universales que son compatibles entre sí. Existen muchas compañías productoras y prestadoras de servicios, por lo cual no existe la dependencia entre usuario y empresa productora, lo que hace descender los costos e incrementar la eficiencia.

En este aspecto, únicamente el 39% de los estados utilizaban los sistemas propietarios, 35% sistemas abiertos y el 26% restante sistemas híbridos. Para fines de 1994 se esperaba que el 65% de los estados contaran con sistemas abiertos.

Las redes, como tecnología de punta a nivel mundial, también han hecho presencia en los estados, Chiapas fue el primero en implementarlas a fines de 1988. Para 1990 existían 55 redes locales en los gobiernos de los estados y para 1992 ya sumaban 165. Pese a ello, aún el 22% de los estados no cuenta con este tipo de tecnología.

El sistema operativo para red local Netware es el común, con una participación del 44% del total que se manejan en los estados; le siguen: UNIX con el 22%, Lantastic con el 11%, PC-Lan con el 8% y 14% de otro tipo.

En cuanto a software, en base de datos el más utilizado es el estándar XBase; además para el manejo de base de datos los más comunes son Informix, OS/400 y Progress. En manejadores de archivos los preferidos son Clipper, Dbase y Fox-Pro.

El correo electrónico es utilizado en sólo un estado, aunque 11 más previeron su uso a partir de 1992.

La tecnología de imágenes es muy utilizada en los gobiernos estatales, sobre todo por las aplicaciones en el registro público de la propiedad y en los catastros. Su uso es mayor que en la Administración Pública Federal por estas razones trece estados la utilizan y 6 más tienen planeado utilizarla. Las aplicaciones más comunes son el procesamiento digitalizado de documentos, de fotografías, reconocimiento de caracteres y cartografía digitalizada. En Chiapas se instrumenta el proyecto de microfilmación del Registro Civil.

En cuanto al equipo que se utiliza en las administraciones públicas estatales, predominan las computadoras personales. Los mainframes (sistemas multiusuarios grandes) solamente representan el 0.1% del parque instalado. Los equipos medianos o minicomputadoras representan el 3%, las estaciones de trabajo inteligentes (workstations) participan con el 0.2% del total de equipo, los servidores de red el 4.1% y las computadoras personales el 92.6%.

Los procesadores INTEL utilizados son: 8088 (47%), 80286 (35%) 80386 (17%) y 80486 (1%).

El sistema operativo de mayor uso en los estados es el DOS con el 44.9%, le sigue el UNIX con el 22.4% y el OS/2 con el 8.2%.

Los tres lenguajes de programación más utilizados son XBase, Cobol y C. Los lenguajes de cuarta generación* solamente se utilizan en 9 estados.

Las hojas de cálculo que más se utilizan son: Lotus, Quattro, Excel y Multiplan.

Los procesadores de palabras más populares son el Word Star y el Word Perfect, aunque también se usan Word y Windows Write. Se utilizan además los paquetes integrados: Works, Framework, Symphony y Uniplex.

Por lo que toca al desarrollo de sistemas, la mayor parte lo realiza el personal de los gobiernos de los estados, solamente el 6% apunta hacia la contratación externa para el desarrollo de los mismos en análisis, diseño, programación, instalación, documentación, pruebas e integración.

Los gobiernos estatales se apoyan en servicios externos para el mantenimiento y reparación de equipo, para la capacitación, asesorías y consultorías.

En proyectos de investigación, 9 estados reportaron que trabajan conjuntamente con centros de investigación, instituciones educativas o proveedores, en proyectos de asesoría, capacitación, desarrollo de sistemas e investigación. Además otros 9 estados prevén hacer este tipo de trabajo a partir de 1992.

En este mismo sentido 7 estados tienen proyectos de asesoría con proveedores, 2 con universidades locales y 1 con centros de investigación, tecnológicos regionales o universidades de otras localidades, 3 trabajan en proyectos de capacitación y desarrollo de sistemas con proveedores y 3 en proyectos de capacitación con universidades y tecnológicos regionales.

* Los lenguajes de Cuarta Generación son los que permiten al usuario programar sus propios sistemas: DBASE IV, SQL, etc.

El personal informático de las administraciones públicas estatales en 1992, ascendía a 3 mil 345 empleados. Los estados con mayor número de personal son: México, Michoacán, Jalisco, Tabasco, Chiapas y Morelos.

El 53% del personal tiene estudios en alguna carrera informática y el 47% tiene estudios en otras carreras. El 72.8% tiene un nivel académico igual o inferior al técnico.

En cuanto a capacitación, el gasto en este rubro representó apenas el 1% del gasto informático total. Sin embargo, durante 1991 se impartieron 331 cursos en beneficio de 3,673 empleados.

Las necesidades captadas en cuanto a capacitación se presentan en las áreas de redes, comunicaciones, metodología, paquetes de software y bases de datos.

Sobre la utilización de la informática en la Administración Pública Estatal, ésta se concentra en la función de recaudación de impuestos y el control vehicular (42% de los estados), el catastro (27%); las estadísticas y demografía le siguen en importancia.

El indicador de empleados por computadora en la Administración Pública Estatal es superior al de la Federal; en efecto, la relación empleado por computadora es de 70 en la primera; mientras que en la segunda es de 33.

Entre los problemas más importantes detectados están la capacitación, la vinculación entre las áreas informáticas estatales y municipales, la administración del Convenio Unico de Desarrollo (CUD) y la administración de los recursos informáticos.

CONCLUSION:

El gobierno federal, los gobiernos estatales y algunos municipales, realizan esfuerzos para llevar la tecnología de la información a los diferentes niveles de gobierno. A pesar de lo anterior, su incorporación en las administraciones públicas estatales y municipales es aún reciente e incipiente.

CAPITULO 6

MODERNIZACION ADMINISTRATIVA EN CHIAPAS

6.1. EL PROGRAMA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA

Hasta 1988 la situación general de Chiapas era de completo abandono por parte de los gobiernos federal, estatal y municipal. Chiapas se distinguía por la marginación y miseria en que vivían la mayor parte de sus habitantes, el atraso era general en relación al resto del país y se manifestaba en altos niveles de enfermedad, desnutrición y analfabetismo; deficiencia en los servicios básicos de salud y educación, agua potable, vivienda, electrificación, comunicación y abasto; además de bajos niveles de empleo e ingresos.

En una visión más amplia al respecto, el propio Lic. Patrocinio González Garrido reconoció al tomar posesión como gobernador, que el panorama del estado presentaba una realidad compleja y difícil: *"Por una parte la sociedad chiapaneca enfrentaba conflictos políticos, sociales y culturales, las instituciones habían sufrido un demérito y un deterioro de autoridad moral y de credibilidad muy grave y muy serio, y para empezar el desempeño de nuestra tarea no teníamos punto de partida sano y confiable (...) el problema de Chiapas rebasa en mucho lo que hablamos visualizado, no sabíamos cuántos éramos, dónde estábamos o en qué condiciones se desenvolvía la vida de los chiapanecos."*⁴²

La situación en la Administración Pública Estatal era preocupante toda vez que: *"(...) los problemas de operación hasta entonces habían sido poco superados, por una parte debido a un crecimiento basado en la ampliación de puestos y funciones, más que en un aumento de su eficiencia y eficacia; lo que a su vez se reflejaba en la falta de coordinación de las dependencias,*

⁴² González Blanco, Patrocinio. "Una nueva generación hacia el siglo XXI", p. 3

CAPITULO 6

MODERNIZACION ADMINISTRATIVA EN CHIAPAS

6.1. EL PROGRAMA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA

Hasta 1988 la situación general de Chiapas era de completo abandono por parte de los gobiernos federal, estatal y municipal. Chiapas se distinguía por la marginación y miseria en que vivían la mayor parte de sus habitantes, el atraso era general en relación al resto del país y se manifestaba en altos niveles de enfermedad, desnutrición y analfabetismo; deficiencia en los servicios básicos de salud y educación, agua potable, vivienda, electrificación, comunicación y abasto; además de bajos niveles de empleo e ingresos.

En una visión más amplia al respecto, el propio Lic. Patrocinio González Garrido reconoció al tomar posesión como gobernador, que el panorama del estado presentaba una realidad compleja y difícil: *"Por una parte la sociedad chiapaneca enfrentaba conflictos políticos, sociales y culturales, las instituciones habían sufrido un demérito y un deterioro de autoridad moral y de credibilidad muy grave y muy serio, y para empezar el desempeño de nuestra tarea no teníamos punto de partida sano y confiable (...) el problema de Chiapas rebasa en mucho lo que habíamos visualizado, no sabíamos cuántos éramos, dónde estábamos o en qué condiciones se desenvolvía la vida de los chiapanecos."*⁴²

La situación en la Administración Pública Estatal era preocupante toda vez que: *"(...) los problemas de operación hasta entonces habrían sido poco superados, por una parte debido a un crecimiento basado en la ampliación de puestos y funciones, más que en un aumento de su eficiencia y eficacia; lo que a su vez se reflejaba en la falta de coordinación de las dependencias,*

⁴² González Blanco, Patrocinio. "Una nueva generación hacia el siglo XXI". p. 3

*la duplicación de funciones, la lentitud de trámites y un excesivo aparato burocrático. Esta situación había propiciado un complejo sistema de controles que diluían responsabilidades y restaban transparencia a las acciones*⁴³, generándose una imagen de corrupción ante la sociedad.

Paradójicamente a los avances registrados en el proceso de modernización del país, la situación descrita anteriormente para Chiapas en 1988 mostró claramente el subdesarrollo en que se encontraba la Administración Pública del Estado.

Los lineamientos y políticas a seguir en materia de Administración Pública y particularmente sobre Modernización Administrativa eran los establecidos en el Plan de Gobierno 1988-1994, documento rector de carácter integral donde se plasmó la problemática, perfiles, estrategias, objetivos, metas y aspiraciones de modernidad del gobierno y pueblo chiapaneco.

En congruencia con el paradigma de un Nuevo Chiapas como sinónimo de modernidad, dicho plan establece claramente los imperativos de cambios en materia de modernización de la Administración Pública.

- *Establecer una Administración Pública ágil, eficaz y eficiente que simplifique los trámites y evite la excesiva reglamentación que detiene el potencial de los chiapanecos, genera inercia, desaliento, ineficacia, ineficiencia e irregularidades.*
- *Desconcentrar funciones y facultades de la Administración Pública Estatal para ubicarlas funcionalmente en donde se encuentran las necesidades reales de la población.*
- *Rescatar el concepto de servidor público, base esencial para la modernización.*

⁴³ Gobierno del Estado de Chiapas. *Plan de Gobierno 1988-1994*, p. 45

-
- *Consolidar a la empresa pública cuando ésta responda a la definición constitucional de estratégica y prioritaria, como entidad eficiente y eficaz enfocada a la tarea de satisfacer las necesidades de los chiapanecos.*⁴⁴

A tres años de la administración del Lic. Patrocinio González B. Garrido pudo verificarse la congruencia entre lo dicho y lo hecho, los avances logrados en materia de modernización administrativa eran positivos, lo realizado rebasó las expectativas planteadas al respecto, tanto en el plan como en la dinámica que siguió el propio proceso de modernización administrativa.

Desde el inicio de esa administración, el proceso de modernización implicó cambios macroadministrativos, mesoadministrativos y microadministrativos.

Entre los primeros destacó la reestructuración del aparato gubernamental y la disminución del personal en las dependencias donde existían en exceso.

En el ámbito mesoadministrativo se fortalecieron los mecanismos de participación sectorial para llevar el seguimiento y evaluación de los diferentes programas interinstitucionales que se desarrollaban en el estado.

En los cambios microadministrativos destacó preponderantemente la creación a nivel institucional de las unidades de informática y consecuentemente el proceso de sistematización que hoy no solamente ha trascendido a las dependencias del Ejecutivo, sino prácticamente a todo el aparato gubernamental, cuyos efectos también han pasado a incidir en el ámbito de la Administración Pública Municipal e incluso en algunas esferas del sector privado, bancario y educativo.

⁴⁴ Ibid. p. 46

6.2 GOBIERNO Y ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL

GOBIERNO

La conformación de los tres poderes del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Chiapas se integra de la siguiente forma:

PODER EJECUTIVO ESTATAL

Durante el período comprendido del 8 de diciembre de 1988 al 4 de enero de 1993, el Gobernador Constitucional del Estado de Chiapas, fue José Patrocinio González Blanco Garrido. A partir de esta fecha gobernó Elmar Harald Setzer Marseille, hasta febrero de 1994; cuando tomó posesión Javier López Moreno.

La Administración Pública Estatal cuenta con las siguientes Secretarías de Despacho.⁴⁵

A este respecto es conveniente aclarar que la estructura actual es la mínima necesaria para que el Gobierno cumpla con sus funciones, está vigente desde diciembre de 1988 y es producto de una readecuación y cancelación de duplicidades en áreas no prioritarias, se eliminaron 86 órganos de Gobierno y con esta reducción fue posible encauzar mayores recursos a sectores prioritarios.

1. Contraloría General del Estado
2. Coordinación de Programas Especiales
3. Oficialía Mayor de Gobierno
4. Procuraduría General de Justicia
5. Secretaría de Desarrollo Rural y Ecología
6. Secretaría de Desarrollo Urbano y Comunicaciones
7. Secretaría de Educación, Cultura y Salud

⁴⁵ *Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas.*

-
8. Secretaría de Fomento Económico
 9. Secretaría de Gobierno
 10. Secretaría de Participación Comunitaria
 11. Secretaría de Programación y Presupuesto
 12. Tesorería General del Estado

Además cuenta con órganos de apoyo a nivel staff como lo son:

1. Asesoría
2. Coordinación de Comunicación Social
3. Coordinación de Informática
4. Representación en el D.F.
5. Secretaría Particular del C. Gobernador
6. Secretaría Técnica del C. Gobernador

La Administración Pública Descentralizada está integrada por los siguientes organismos y empresas:

1. Casa de las Artesanías de Chiapas
2. Comisión Estatal de Caminos
3. Gasolinera Fonapas
4. Instituto Chiapaneco de Cultura
5. Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas
6. Instituto del Deporte y la Juventud
7. Instituto de Desarrollo Urbano
8. Instituto de Historia Natural
9. I S S T E C H
10. Sistema Estatal DIF
11. Talleres Gráficos del Estado

PODER LEGISLATIVO ESTATAL

La LVIII Legislatura entró en función el 1o. de noviembre de 1991. Se integraba de 15 distritos electorales locales, con 15 diputados priistas de mayoría relativa, 3 diputados priistas por el principio de representación

proporcional, y 3 diputados de oposición por el principio de representación proporcional, por parte de los partidos del PAN, PFCRN y PRD.⁴⁶

PODER JUDICIAL ESTATAL

Existen 16 magistrados distribuidos de la siguiente manera: 10 en Tuxtla Gutiérrez, 3 en Pichucalco y 3 en Tapachula. Son 5 las Salas del Supremo Tribunal de Justicia, integrada cada una por 3 magistrados, de los cuales anualmente uno funge como Presidente en riguroso orden alfabético de apellido. Existen 37 jueces de Primera Instancia: 9 en materia civil, 5 en materia familiar, 11 en materia penal y 12 Jueces Mixtos de Primera Instancia. Existen también 91 Juzgados Municipales en los 19 Distritos Judiciales.⁴⁷

6.3. FUNCIONES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL

Para efectos de mayor comprensión del impacto de los sistemas informáticos en los diferentes ámbitos de la Administración Pública Estatal, se analizan las funciones de cada una de las dependencias que la componen y se mencionan las atribuciones más relevantes que la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas le confiere a cada uno de los órganos.

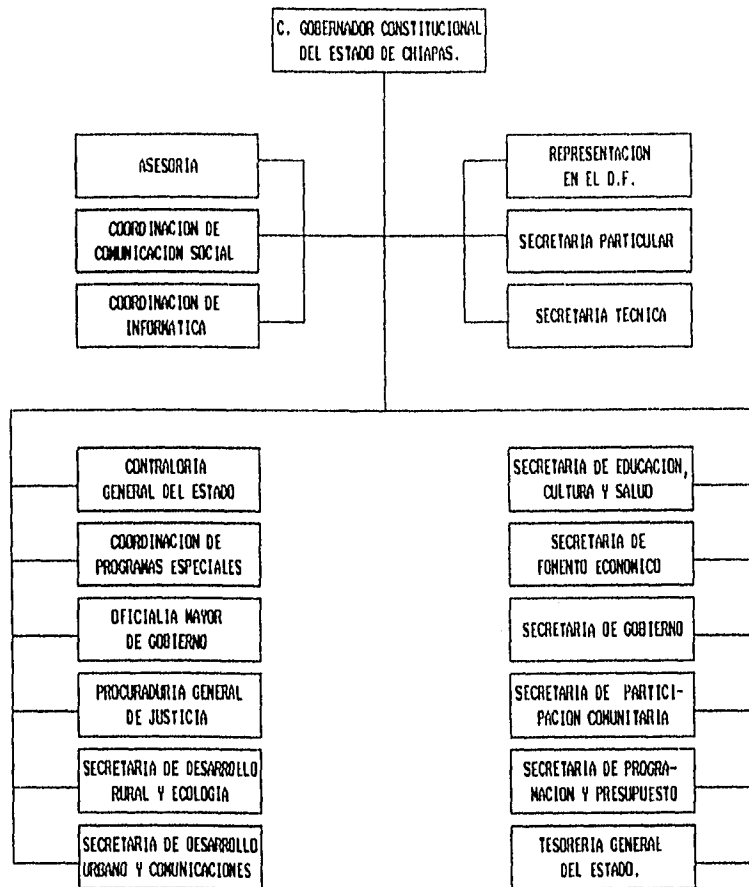
CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

En forma general esta dependencia tiene como funciones principales las de planear, organizar y coordinar el sistema de prevención, control y vigilancia de la Administración Pública, así como inspeccionar el ejercicio del gasto público estatal y su congruencia con el presupuesto de egresos.

⁴⁶ Gob. del Estado de Chiapas. *Chiapas donde la Patria Empezó*, p. 64

⁴⁷ Ibid. p. 65

ORGANIGRAMA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL



La Contraloría General del Estado es pues la encargada del proceso de control y evaluación de los programas y actividades de las demás dependencias, con el fin de que éstas cumplan con sus Programas Operativos Anuales y Programas de Inversión, vigilando el uso eficiente y honesto de los recursos.

COORDINACION DE PROGRAMAS ESPECIALES

A esta coordinación, la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal le asigna el despacho de los asuntos especiales que le asigne el Ejecutivo del Estado.

Entre los proyectos más relevantes que coordina se pueden mencionar el Programa Integral de Manejo de la Biosfera de Montes Azules, el Programa de la Papa en la Zona Indígena y la asesoría al Gobernador en materia de ecología y agricultura alternativa.

OFICIALIA MAYOR DE GOBIERNO

Esta dependencia se encarga de la administración de los recursos humanos y humanos con que dispone el gobierno estatal para ejercer sus facultades.

Así las funciones principales que le confiere la ley son las siguientes:

- Vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales que rijan las relaciones entre el Gobierno del Estado y sus servidores públicos.
- Adquirir, contratar y suministrar los bienes y servicios que requieran las dependencias del Poder Ejecutivo Estatal, con base en la normatividad correspondiente y con la intervención de los comités de adquisiciones y contratación de obras, de acuerdo con la legislación correspondiente.

-
- Administrar los almacenes, propiedad del Gobierno del Estado, llevando actualizado el inventario de los mismos y garantizando su cabal aseguramiento.

Como se puede observar esta dependencia es una de las más importantes por el apoyo logístico que brinda a todo el aparato administrativo estatal.

PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA

- Sus facultades y atribuciones son las que le confiere la Constitución Política del Estado, su Ley Orgánica y demás disposiciones aplicables.

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL Y ECOLOGIA

La economía del estado, como se analizó en el apartado anterior, está basada en gran medida, en el sector primario; de ello se deriva la importancia de esta secretaría, ya que a través de ella el Ejecutivo Estatal implementa las políticas de fomento agropecuario y las de protección ecológica.

Así podemos generalizar sus funciones en: Proponer la normatividad y la programación de la producción agrícola, ganadera, forestal, pesquera, hidráulica, así como el fomento de la agroindustria e industria rural, y en general la atención y solución de los problemas rurales de la entidad.

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y COMUNICACIONES

Es la encargada de realizar las obras públicas que ejecuta el gobierno estatal tales como: caminos, mercados, escuelas, agua potable y alcantarillado.

Sus funciones generales son: promover y vigilar en coordinación con los municipios el equilibrado desarrollo de las diversas comunidades y centros de población del Estado, mediante una adecuada planificación y zonificación de los mismos, formulando, ejecutando y vigilando el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, los planes directores, promoviendo la regularización de la tierra y participando en los programas de vivienda y urbanización.

- Planear y regular el desarrollo de las comunicaciones y transportes en el Estado, realizando las tareas relativas a la ingeniería del transporte y al señalamiento de la vialidad.

SECRETARIA DE EDUCACION, CULTURA Y SALUD

El alto grado de analfabetismo que padece Chiapas y la descentralización educativa implementada por el Gobierno Federal hicieron necesaria la creación de esta secretaría. En la actualidad tiene como funciones:

- Planear, desarrollar, dirigir y vigilar la educación a cargo del Gobierno Estatal y de los particulares en todos los tipos, niveles y modalidades en los términos de la legislación correspondiente.
- Elaborar y, en su caso, ejecutar los convenios de coordinación que en materia educativa celebre el Estado con el Gobierno Federal, los municipios y los particulares.
- Formular la política cultural y coordinar con los municipios los programas culturales y artísticos, celebrando los convenios que se requieran con otras dependencias y entidades de la Administración Pública del Estado, con la Federación, otros estados, instituciones nacionales, internacionales, públicas, privadas y el sector social. Coordinar, organizar y fomentar la enseñanza y la práctica de los deportes en el Estado, así como la participación del mismo en juntas y eventos deportivos nacionales o internacionales.

-
- Organizar, operar, supervisar y evaluar la prestación de los servicios de salubridad general en el Estado, y coordinar los programas de salud que se establezcan, en los términos de la legislación respectiva.

SECRETARIA DE FOMENTO ECONOMICO

La alta dependencia de la economía estatal con respecto del sector primario, requirió la creación de una dependencia especializada en el fomento de otros sectores, particularmente a la micro, pequeña y mediana industria. Por ello, esta dependencia tiene como funciones:

- Proponer las políticas y programas relativos al fomento de las actividades económicas, entre otras las siguientes: turística, comercial e industrial, ejecutar y hacer el seguimiento y evaluación de dichos programas coordinándose con las dependencias y entidades que se encuentran vinculadas para la realización de los mismos.
- Fomentar la creación de fuentes de empleo impulsando el establecimiento de pequeña, mediana y moderna industria en el estado, así como la creación de corredores industriales, parques industriales y centros comerciales.

SECRETARIA DE GOBIERNO

Esta secretaría se dedica a la política interior, ejerciendo acciones que permitan mantener la estabilidad política del régimen.

En forma general podemos resumir sus funciones de la siguiente forma:

- Apoyar al Gobernador en la conducción de las relaciones del Poder Ejecutivo con los poderes Legislativo y Judicial y con los ayuntamientos, así como atender los aspectos relativos a la política interior del Estado, que no correspondan a otra dependencia. Por su conducto enviará el Ejecutivo, a la legislatura, las iniciativas de leyes que éste

promueva, y otorgará el auxilio a los tribunales y a las autoridades judiciales que lo requieren para el ejercicio de sus funciones.

- Vigilar el cumplimiento de las leyes, decretos, reglamentos, acuerdos, circulares, órdenes y demás disposiciones del Ejecutivo, dictando las medidas necesarias de carácter administrativo para su debida observancia; dando cuenta al Ejecutivo.

- Ejercer las atribuciones que las leyes o convenios le confieran al Ejecutivo del Estado en materia electoral, agraria, laboral y cuestiones de límite del estado.

SECRETARIA DE PARTICIPACION COMUNITARIA

Fue creada poco antes que, en el nivel federal, la Secretaría de Desarrollo Social. La finalidad de su creación fue la fomentar la participación de los grupos sociales de las comunidades en la implementación de acciones y obras públicas.

De esta forma se le dotó de las siguientes funciones principales:

- Promover y apoyar las actividades que desarrollen los Consejos Indígenas Estatales, Regionales y Municipales.

- Promover y coordinar las acciones que desarrollen las Dependencias Estatales y Municipales así como los organismos internacionales en las comunidades indígenas y zonas marginadas del estado.

- Apoyar y coordinar los Programas Municipales de Solidaridad Comunitaria, a fin de garantizar la participación corresponsable de los sectores a quienes se dirigen las acciones de Gobierno.

- Coordinar y supervisar las actividades que se generen en el Programa Nacional de Solidaridad, en lo relativo a programación,

presupuestación y ejercicio del gasto concertado, así como la supervisión de las obras; en plena observancia del Convenio Unico de Desarrollo y de la normatividad estatal, en lo conducente.

SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

Las funciones de planeación, programación y contabilidad están delegadas en esta secretaría, la cual se facultó de:

- Elaborar e integrar, con la colaboración de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, los planes y programas regionales, sectoriales, institucionales y especiales de desarrollo económico y social, de acuerdo con la Ley de Planeación Estatal y con la participación de los grupos sociales.

- Vigilar la congruencia entre los planes y programas del Gobierno del Estado con los de la Administración Pública Federal y Municipal.

- Fijar y conducir las políticas y normas para la instrumentación e implantación del proceso de planeación, programación, presupuestación, ejercicio, control, evaluación y seguimiento del presupuesto de las acciones de Gobierno.

- Elaborar el programa general de gasto público y el proyecto de Ley de Egresos.

- Elaborar la cuenta pública del estado y llevar el registro contable de su deuda pública.

TESORERIA GENERAL DEL ESTADO

Esta es la encargada de las finanzas estatales en cuanto a la recaudación de los ingresos y el ejercicio de los egresos. Para ello está facultada para:

- Elaborar y proponer al Ejecutivo por conducto de la Secretaría de Programación y Presupuesto, los proyectos de ley, reglamentos y demás disposiciones de carácter general que se requieran para el manejo de los asuntos financieros y tributarios del Estado.

- Recaudar los impuestos, derechos y aprovechamientos así como recibir y registrar las participaciones y otros ingresos que por cualquier concepto recibe el Gobierno del Estado.

6.4. EL PROGRAMA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA A TRAVES DE LA INFORMATICA

Retomando lo ya expuesto concluimos que para emprender las tareas hacia un Nuevo Chiapas, modelo y producto democrático de la Consulta Popular, la administración tenía que partir de cero. Una de las primeras acciones para lograrlo fue integrar un equipo de trabajo con gente joven y de alta calificación para enfrentar "*(...) el reto de planear la constitución de un Nuevo Chiapas y que deberíamos correr el riesgo razonado de formar una nueva generación con una nueva mentalidad, que sin nostalgias hacia el pasado pudiera contemplar el Chiapas del siglo XXI y sentar las bases para lograrlo y alcanzarlo (...) nos propusimos por eso darle un gran apoyo y un gran impulso al área de informática (...)*"⁴⁸

Actuando en consecuencia con el proyecto de un Nuevo Chiapas y demostrando así su voluntad política de cambio, el Gobierno 1988-1994 acordó la implantación del Sistema Estatal de Informática Integral, que ha sido el medio más importante sobre el que el Ejecutivo integró una base objetiva de información para facilitar la toma de decisiones en la difícil materia de gobernar al estado; y la creación de la Coordinación de Informática del Gobierno del Estado y de las Unidades de Informática.

⁴⁸ González Blanco, Patrocinio. Op.cit. p.4

De esta manera, desde el inicio de esa administración se consideró a la tecnología informática como el principal instrumento para profundizar cambios en las operaciones de las dependencias y entidades en términos de eficiencia y de eficacia.

Ya en 1990 en una reunión evaluatoria de Simplificación Administrativa, la Contraloría General del Estado destacaba los beneficios logrados al respecto: *"(...) estamos convencidos de que la automatización de los procesos administrativos contribuye de manera inmediata a alcanzar mayores niveles de eficiencia en la Administración Pública. La herramienta de la computación aporta por sí misma un alto grado de simplificación: el manejo de grandes volúmenes de información, su rapidez, oportunidad y precisión son sus rasgos fundamentales."*⁴⁹

La diferencia cualitativa de la Administración Pública actual, con la que le precedió, es la gran capacidad y velocidad de respuesta que se ha logrado gracias a la informática. Hoy no se operan 12 sistemas de información como en el pasado reciente, hoy se operan 269 sistemas con multiplicidad de aplicaciones en el proceso administrativo de Chiapas.

Los beneficios de la sistematización han sido reconocidos por el C. Gobernador: *"Hoy tenemos una idea mucho más clara de lo que planeamos, de lo que decidimos, de lo que hacemos. Tenemos información precisa del ingreso y del gasto, de la orientación de los recursos y del destino terminal de ellos"*.⁵⁰

En este proceso de reestructuración, sobresalió la implantación del Sistema Estatal de Informática Integral y la creación de la Coordinación de Informática del Gobierno del Estado.

⁴⁹ Muñoz Villalobos, Carlos. *"El Programa de Simplificación Administrativa en Chiapas"*. p.11

⁵⁰ González Blanco, Patrocinio. Op. cit. p. 5

CONCLUSIONES:

Como ya hemos podido apreciar en los capítulos anteriores, los trabajos de modernización administrativa en general han sido acogidos por las autoridades estatales para impulsar el desarrollo del Estado de Chiapas.

En particular, lo concerniente al desarrollo informático ha tenido un impacto positivo, en alto grado, en la evolución del aparato del sector público ya que como es bien sabido, el Estado de Chiapas está precedido por una historia de luchas y esfuerzos por salir de un atraso increíble y contradictorio. Por una parte, altos índices de analfabetismo, morbilidad y mortalidad; por la otra, una riqueza natural envidiable pero poco explotada racionalmente.

De este punto se ha tenido que partir para trazar un plan de desarrollo integral, apoyado firmemente, en consecuencia, en la modernización administrativa de este estado y tomando como instrumento a la informática. Se han realizado muchas tareas relacionadas con el quehacer informático, pero estrechamente vinculadas con las necesidades más sentidas de la población, es decir, en ningún momento se han perdido de vista las prioridades sociales, las limitaciones económicas y el inaplazable desarrollo de Chiapas.

El conocer algunos de los aspectos más elementales de Chiapas permitirá observar la congruencia de las acciones informáticas realizadas, con las necesidades fundamentales del estado en los rubros económico, político y social que finalmente están comprendidos en el funcionamiento esencial de la Administración Pública.

CAPITULO 7

EL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL

Las condiciones económicas, políticas y sociales imperantes en el estado exigían respuestas inmediatas y satisfactorias de parte del gobierno hacia la población, por lo que era necesario introducir en la Administración Pública una serie de modificaciones que la dinamizaran para responder a las prioridades de desarrollo establecidas en el Plan de Gobierno.

Tal y como se explicó en el capítulo anterior, uno de los instrumentos fundamentales para alcanzar la eficiencia y eficacia del Sector Público ha sido la informática, entendida como el vehículo que coadyuva de manera efectiva a la sistematización de métodos, procedimientos y operaciones, a la vez que ha permitido racionalización y transparencia en el manejo y aplicación de los recursos.

Para alcanzar los resultados deseados, la instrumentación de los sistemas electrónicos para procesamiento de datos debía realizarse de forma racional, selectiva y prioritaria, por lo que la informática debía ser administrada por un órgano especializado.

De esta manera, las reformas debían ser de fondo y de forma, pues se requería una estrategia definida, una estructura diferente, equipo de mayor capacidad y recursos humanos capacitados y comprometidos con el cambio. Para enfrentar este reto surgió el Sistema Estatal de Informática Integral y la Coordinación de Informática.

Este camino implicaba superar los obstáculos anteriores y acelerar el proceso de modernización administrativa, ya que ésta sería el soporte de la estrategia general de desarrollo de una entidad federativa que ha sufrido los estragos de la marginación e indiferencia del Gobierno Federal, durante varias décadas.

7.1 ANTECEDENTES

En Chiapas la introducción de la actividad informática en el desempeño de la Administración Pública se dio durante el Gobierno del Dr. Manuel Velasco Suárez en 1974.

Fue en la Secretaría de Finanzas en donde se estableció el Departamento de Procesamiento Electrónico de Datos, dividido en sus áreas de producción y de análisis, donde empezó a operar el primer equipo de cómputo que constaba de un Sistema 3 modelo 10 de IBM y una impresora modelo 5251 con 300 líneas por minuto, una Unidad Central de Proceso o memoria principal, modelo 5410 con 32 K. de memoria, dos unidades de discos magnéticos fijos 5444 con una capacidad de 398 tracks, dos unidades de discos magnéticos removibles 5444 con capacidad de 398 tracks, una unidad multifuncional lectora y reproductora de tarjetas de 96 columnas modelo A1, ocho perforadoras verificadoras de tarjetas de 96 columnas y una consola del operador modelo 5471.

Los procesos administrativos sistematizados con este equipo fueron las Nóminas de Burocracia y Magisterio, el Padrón Electoral, Tránsito del Estado, Agua Potable, Padrón Predial, Cuota Fija Trimestral, HIVA-4 (ingresos mercantiles) y egresos. Todos estos sistemas fueron programados en el lenguaje de programación RPG-II y OCL.

El personal que laboraba en el Departamento de Procesamiento Electrónico de Datos era el siguiente: 1 jefe de departamento, 1 secretaria, 1 jefe de área de producción, 1 jefe de análisis, 16 capturistas, 2 operadores, 1 encargado de mesa de control y tres programadores.

Debido al incremento de los volúmenes de producción, en 1976 se reemplazó la impresora de 300 líneas por minuto, por otra con capacidad de 600 líneas por minuto, en 1979 se creó la Unidad Coordinadora de Informática y se instaló el sistema 34 de IBM.

Posteriormente fue creada la Dirección de Informática en la misma Secretaría de Finanzas y sustituyó a la coordinadora. *En ese año, laboraban en el área de Informática del Gobierno del Estado 32 personas, el gasto anual en equipo de cómputo fue de 2 millones 520 mil pesos y de 3 millones, 24 mil pesos en recursos humanos.*⁵¹

La continua evolución del proceso informático obligó a incorporar el Sistema 38 de IBM en 1980; para entonces la Dirección de Informática contaba con una subdirección y los departamentos de sistematización, de producción y procesamiento; en total la plantilla contaba con 67 plazas. Los sistemas en operación eran prácticamente los mismos de la década de los 70's.

En el período de 1981 a 1988, fueron pocos los avances registrados en la materia, no existieron planes, políticas y normas que impulsaran el desarrollo informático en la Administración Pública. Se adquirieron equipos diversos, incompatibles entre sí, se establecieron centros de cómputo en el ISSTECH, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, la Secretaría de Desarrollo Rural, la Comisión de Programación y Presupuesto, todos estos desvinculados entre sí y con un nivel de operación inferior a la capacidad instalada.

A fines de 1988, en la Dirección de Informática de la Secretaría de Finanzas el panorama era el siguiente:

- Existían muchas necesidades de sistematización no cubiertas y el equipo IBM operaba al 90% de su capacidad, su reemplazo era indispensable.
- El equipo era ya obsoleto tecnológicamente por lo cual sus costos eran altos y con tendencia creciente
- El proceso de operación era centralizado

⁵¹ Gobierno del Estado de Chiapas. *Tres Años de Modernización Administrativa en Chiapas: Sistema Estatal de Informática Integral. Memoria 1989-1991.* p. 4

-
- Era incompatible con los demás equipos de las dependencias y entidades
 - Era arrendado, no formaba parte del patrimonio del Estado

En estas circunstancias se implementó el proyecto informático que vendría a resolver la problemática anterior.

7.2 INTEGRACION

El Sistema Estatal de Informática Integral y la Coordinación de Informática, ambas desarrolladas durante la administración del Lic. José Patrocinio González Blanco Garrido, encuentran su antecedente inmediato en su campaña político-electoral, por la necesidad de sistematizar las demandas populares que la población chiapaneca le formulaba.

Con este objetivo fue creado el Centro de Informática que se abocó a esas tareas mediante el sistema de cómputo denominado de Consulta Popular, además de elaborar análisis, estudios y el Plan de Gobierno 1988-1994.

La vinculación entre un proyecto tecnológico y el proyecto político tenía que ser firme, por ello se retomaron las directrices del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y del Plan de Gobierno de Chiapas 1988-1994.

Así se implementó el Sistema Estatal de Informática Integral (SEII), concebido como la base de planeación y la estrategia de acción para descentralizar los procesos informáticos y desconcentrar los sistemas hacia las dependencias y entidades, incluyendo a los Poderes Legislativo y Judicial, a través de convenios especiales.

Fue el 20 de diciembre de 1989 cuando mediante Acuerdo del Poder Ejecutivo, se dotó al SEII de un marco jurídico propio definiéndolo como "...

*el conjunto de recursos y acciones ordenadas, eficaces y permanentes que en materia de informática se generan en el seno de las dependencias y entidades de la Administración Pública del Estado y tendrá por objetivo sistematizar, automatizar y eficientar sus procesos administrativos más sustantivos*⁵².

Entre los principales retos que enfrentó el SEII, estaba el reemplazo del equipo de cómputo existente, situación compleja que empresas y gobiernos manejan con mucha cautela y pocos emprenden en períodos de corto o mediano plazo.

Desde su inicio el proyecto se contempló como integral porque vinculó los procesos informáticos, selección de tecnologías, sistematización y análisis de información sustantiva, personal y recursos materiales y financieros para cada dependencia.

7.3 EL PROGRAMA ESTATAL DE INFORMÁTICA

El recurso presupuestal es uno de los elementos que hacen posible la implementación de cualquier proyecto, en este caso la cobertura financiera a las actividades que se realizan en el Sistema Estatal de Informática Integral, a través de las dependencias y entidades, se estableció el Programa Estatal de Informática (PEI).

Su propósito es otorgar en tiempo y espacio la cobertura financiera suficiente para asegurar que estos recursos permitan ejecutar eficaz y racionalmente el conjunto de acciones asignadas. Con este programa se ha logrado la óptima operación del S.E.I.I., gracias a la interrelación de todos sus componentes.

⁵² Idem. Periódico Oficial del 20 dic. 1989. *Acuerdo por el que se crea la Coordinación de Informática del Gobierno del Estado de Chiapas.*

En la función del Programa Estatal de Informática se contemplan dos factores:

- 1.- El establecimiento de actividades homogéneas para todas las unidades de informática.
 - a) Análisis, desarrollo, operación y mantenimiento de sistemas de cómputo
 - b) Planeación, organización, evaluación y control del SEII
 - c) Mantenimiento preventivo, correctivo y comunicación de bienes informáticos
 - d) Apoyo a organismos descentralizados
- 2.- El presupuesto de egresos para cubrir los gastos correspondientes a los recursos humanos, materiales y tecnológicos que demanden en tiempo y espacio las unidades de informática.

Con la determinación del conjunto de actividades informáticas homogéneas y la formulación del presupuesto de egresos, se facilitó la implementación del presupuesto por programas; técnica que permite controlar el desarrollo de las actividades en tiempo y espacio, en función de los recursos destinados para su ejecución, dando cuerpo a cada uno de los subprogramas que integran al Programa Estatal de Informática que se estructura en cuatro subprogramas:

Subprograma 01:

Objetivo: Análisis, desarrollo, implantación, operación y mantenimiento de sistemas de cómputo.

Es operado por las unidades de informática integradas al SEII. En él se consideran todos los recursos presupuestales necesarios para impulsar las actividades adscritas en el

objetivo, además de actividades inherentes como captura y producción de información.

Subprograma 02:

Objetivo: Planeación, organización, evaluación y control del S.E.I.I.

Es operado por la Coordinación de Informática.

Subprograma 03:

Objetivo: Mantenimiento preventivo, correctivo y comunicación de bienes informáticos.

Es operado por la Coordinación de Informática

Subprograma 04:

Objetivo: Apoyo a organismos descentralizados

Es operado por la Coordinación de Informática

El presupuesto global y por subprograma que se destina al PEI tiene como finalidad cubrir dos tipos de gasto: el gasto corriente que comprende remuneraciones al personal, materiales, suministros y servicios generales y el gasto de inversión que comprende la adquisición de bienes muebles e inmuebles, tales como mobiliario y equipo de oficina, equipo de cómputo y vehículos.

Dentro del presupuesto de egresos del estado el PEI está integrado de acuerdo a la siguiente clasificación programática:

objetivo, además de actividades inherentes como captura y producción de información.

Subprograma 02:

Objetivo: Planeación, organización, evaluación y control del S.E.I.I.

Es operado por la Coordinación de Informática.

Subprograma 03:

Objetivo: Mantenimiento preventivo, correctivo y comunicación de bienes informáticos.

Es operado por la Coordinación de Informática

Subprograma 04:

Objetivo: Apoyo a organismos descentralizados

Es operado por la Coordinación de Informática

El presupuesto global y por subprograma que se destina al PEI tiene como finalidad cubrir dos tipos de gasto: el gasto corriente que comprende remuneraciones al personal, materiales, suministros y servicios generales y el gasto de inversión que comprende la adquisición de bienes muebles e inmuebles, tales como mobiliario y equipo de oficina, equipo de cómputo y vehículos.

Dentro del presupuesto de egresos del estado el PEI está integrado de acuerdo a la siguiente clasificación programática:

SECTOR E: Administración Pública y Finanzas
PROGRAMA F: Programa Estatal de Informática

El presupuesto de egresos tuvo un sensible incremento a partir del año de 1990 y en los siguientes ha tenido un comportamiento estable en términos reales. Este comportamiento se explica porque el presupuesto está en función del monto de equipo que se adquiere y de los precios vigentes en el mercado.

PROGRAMA ESTATAL DE INFORMATICA

AÑO	PRESUPUESTO AUTORIZADO (MILLONES DE PESOS)
1989	1,102.8
1990	5,641.0
1991	5,251.9
1992	5,824.5

Fuente: Gobierno del Estado de Chiapas, *Informes de Gobierno. Anexos Programáticos-Presupuestales.*

7.4 INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE DEL SEII

A continuación se enumera el equipo que integra la infraestructura básica para el funcionamiento del Sistema Estatal de Informática Integral.

INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE DEL SEII

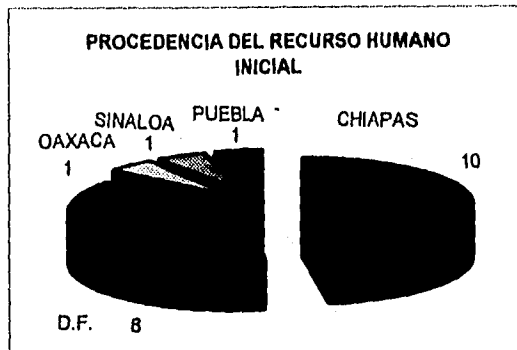
EQUIPO	CANTIDAD
SERVIDORES	27
COMPUTADORAS	293
COMPUTADORAS PERSONALES AT	13
COMPUTADORAS PERSONALES XT	63
PC XT CON 640 KB	10
IMPRESORAS	165
IMPRESORAS LASER	3
IMPRESORAS PAINT JET	1
PLOTTERS	1
SCANNERS	2
SCANNERS SCANJET	1
SCANMAN	1
UNIDADES DE RESPALDO	7
MOUSES	1
SUPRESORES DE PICOS	1
TABLETA DIGITALIZADORA	1
UNIDADES DE RESPALDO MAGNETO OPTICO	1
NO BREAKS	13
DISCOS OPTICOS DE 600 MB C/U	1
UNIDADES DE DISCO OPTICO	2
LECTORES DE MARCAS OPTICAS	1
MODEMS	1
CPUS	1
TECLADOS	1
MONITORES	1
MOUSE PS/2	1
DISCOS DUROS	1
UNIDADES EXTERNAS DE RESPALDO	1
FUENTES DE PODER	2
COMPUTADORAS 80286	1

A la luz de nuestros días el equipo es ya obsoleto; sin embargo en su momento era la tecnología más avanzada.

7.5 LOS RECURSOS HUMANOS

El imperativo de acelerar el desarrollo del proyecto informático requería necesariamente de una base de recursos humanos adecuada, que profesional y laboralmente fuera capaz de enfrentar las acciones a emprender. En una entidad federativa como Chiapas, caracterizada por sus problemas educativos, su incipiente desarrollo y su lejanía con las ciudades más importantes del país, la situación era compleja; la demanda superaba en mucho la oferta.

Ante este panorama se optó por dos estrategias para allegar al personal idóneo: la primera fue el reclutamiento de recursos humanos chiapanecos que se encontraban en otras latitudes; la segunda fue contratar personal local e iniciar un intenso programa de capacitación, factor que permitió también considerar a la informática como una fuente generadora de empleo. Sobre estas dos líneas se determinaron las bases para integrar el recurso humano al Sistema Estatal de Informática Integral.



Como se puede observar en la gráfica anterior, el recurso humano estuvo integrado inicialmente en un 47% por chiapanecos (aunque la mayor parte de estas personas realizaron sus estudios fuera del estado), el 37% proviene del D.F.; los estados de Puebla, Sinaloa y Oaxaca respectivamente aportan una persona. En los años siguientes el porcentaje de chiapanecos ha crecido considerablemente hasta llegar al 90% en 1992.

En cuanto al número de colaboradores, éste ha crecido considerablemente pero de manera planeada para satisfacer los requerimientos de las cargas de trabajo. Este fenómeno se observa en el siguiente cuadro:

LOS RECURSOS HUMANOS DEL SEII

AÑO	PERSONAS	INCREMENTO	
		PERSONAS	%
1989	67	----	----
1990	227	160	238
1991	260	33	14
1992	264	4	2
TOTAL		197	294

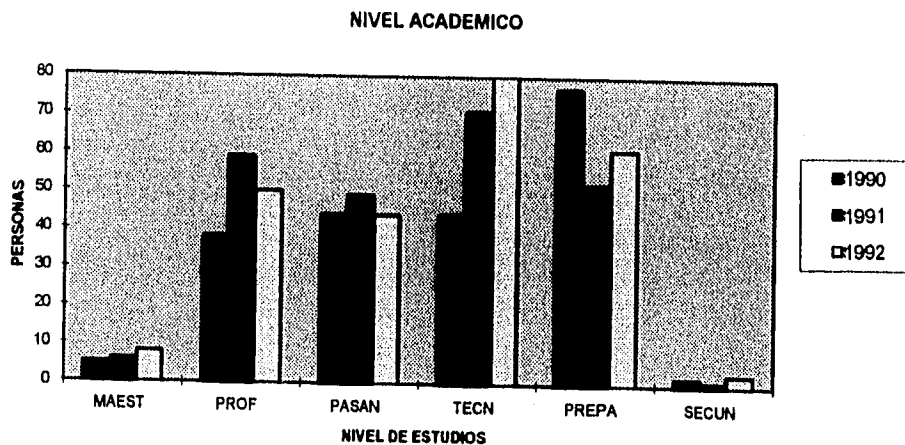
El SEII ha experimentado un crecimiento total del 294% en 3 años. Inició sus funciones con una plantilla de 67 personas y a finales de 1992 contaba con 264.

El incremento del recurso humano en el sector informático se explica por la evolución del SEII, a finales de la administración pasada únicamente existían 6 centros de cómputo y en la actualidad se cuenta con más de 24 unidades de informática.

En relación al nivel académico del personal que integra el S.E.I.I., se encuentra lo siguiente:

ESTUDIOS	1990	1991	1992
MAESTRIA	5	6	8
PROFESION	38	59	50
PASANTES	44	49	44
TECNICOS	44	71	80
PREPARATORIA	77	52	61
SECUNDARIA	2	1	3
SUBTOTAL	210	238	246
VACANTES	17	22	8
TOTAL	227	260	264

Para compatibilizar las características profesionales del recurso humano con la tecnología en desarrollo, existe un programa permanente de capacitación y apoyo para la superación profesional del personal. Este hecho además de satisfacer las necesidades primarias del S.E.I.I., ha venido funcionando como estímulo.



Las modificaciones en el perfil profesiográfico del personal han obligado cambios en la organización para adecuarla a la nueva conciencia adquirida por parte del recurso humano.

En la medida que se ha desarrollado el Sistema ha sido necesario implementar procesos de reubicación del recurso humano ya calificado, con la finalidad de estimularlos y lograr estabilidad en las metas propuestas.

Esta acción ha derivado en un alto índice de rotación externa del personal que presenta la Coordinación de Informática, principal fuente de formación y abastecimiento del recurso humano calificado, ya que la mayoría de los Jefes de Unidad, Jefes de Area y Analistas Programadores han recibido capacitación y han laborado en la Coordinación de Informática.

En el año de 1990 se presentó un alto índice de rotación externa de personal, provocado por la creación de 6 unidades de informática, fortaleciendo de esta manera el desarrollo del S.E.I.I. y alcanzando uno de los objetivos propuestos al inicio de las actividades: descentralizar y difundir la cultura informática en el estado.

AÑO	PORCENTAJE	MOVIMIENTOS	
		NUMERO	TIPO
1989	20.4	9	BAJAS
1990	47.7	21	BAJAS
1991	16.9	7	BAJAS
1992*	27.2	12	BAJAS

* Nota: Datos obtenidos en el periodo de enero a mayo.

En 1992 se dio el promedio más alto que ha sufrido el S.E.I.I. por concepto de rotación externa de personal (27.2 % en sólo 5 meses), como consecuencia del surgimiento de nuevas unidades de informática (Participación Comunitaria y 8 Recaudadoras de Hacienda, etc.), así como la salida de personal en busca de mejores expectativas económicas, ya que el SEII ha funcionado, además, como fuente de preparación de técnicos altamente especializados que nutre a la iniciativa privada.

Es trascendental saber planear el recurso humano, desarrollarlo y retenerlo para aprovecharlo de la mejor manera posible, en bien del individuo, de la organización y del estado en general; esta es una función permanente que ha realizado la Coordinación de Informática.

7.6 LA COORDINACION DE INFORMATICA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS

La conducción del Sistema Estatal de Informática Integral (SEII) quedó a cargo de la Coordinación de Informática del Gobierno del Estado, órgano creado por disposición del Ejecutivo Estatal y cuya primera función fue la de elaborar el estudio técnico-administrativo y la concertación e implementación del proyecto.

Las atribuciones que le fueron conferidas revelan de manera general los objetivos del proyecto informático estatal y en particular el ámbito de acción funcional de la Coordinación:

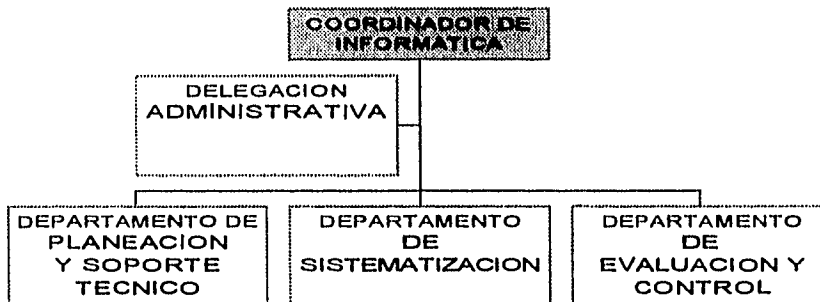
- I.- Formular, coordinar, controlar y evaluar el Sistema Estatal de Informática Integral, con la participación que corresponda a los titulares de las dependencias y entidades.

-
- II.- Formular y establecer las políticas, normas, sistemas y procedimientos técnicos y administrativos en materia de informática.
 - III.- Administrar la información para apoyar las necesidades que requiera el Ejecutivo Estatal.
 - IV.- Promover el desarrollo tecnológico estatal en informática y apoyar los programas de modernización administrativa del sector público en la materia.
 - V.- Regular y vigilar el crecimiento ordenado de los sistemas de información con el objeto de evitar la duplicidad de éstos.
 - VI.- Participar en la elaboración del presupuesto estatal en el renglón de informática y, propiciar su cumplimiento de acuerdo con los subprogramas y proyectos que se establezcan.
 - VII.- Participar en la definición de las estructuras orgánicas y plantillas del personal de las unidades de informática de las dependencias y entidades.
 - VIII.- Participar por acuerdo del Ejecutivo Estatal, con el Gobierno Federal, con los gobiernos de los estados, los municipios y las instituciones públicas y privadas así como las particulares, en convenios que en materia de informática procedan.
 - IX.- Definir los criterios de optimización y aplicación racional de recursos en el empleo de los sistemas de procesamiento electrónico.
 - X.- Planear, coordinar, controlar y evaluar los sistemas informáticos sustantivos y/o en operación.
 - XI.- Establecer los requisitos que deben satisfacerse para efectos de nombramiento en el área de informática y evaluar el desempeño técnico de los mismos para efectos de ascensos o remociones en su caso.
-

-
- XII.- Opinar previamente sobre las erogaciones relativas a adquisiciones, renta, ampliación de equipo, instalaciones, sistemas de información, asesorías, consultorías y servicios informáticos, así como la enajenación de los bienes informáticos propiedad del Gobierno del Estado.
 - XIII.- Opinar previamente sobre los diferentes contratos a celebrarse de suministro de equipo, materiales y servicios electrónicos, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones.
 - XIV.- Controlar, evaluar y en su caso practicar las auditorías técnicas que sean necesarias para el buen funcionamiento del Sistema Estatal de Informática Integral.
 - XV.- Los demás que le encomiende el C. Gobernador Constitucional del Estado de Chiapas.

7.7 ESTRUCTURA ORGANICA Y FUNCIONAL

Para alcanzar objetivos tan ambiciosos se hacía indispensable contar con una estructura orgánica adecuada, la cual quedó constituida por tres departamentos y una delegación administrativa.



A continuación se hace referencia a las atribuciones de cada uno de los órganos que integran la Coordinación.

COORDINADOR

El titular de la Coordinación de Informática es designado directamente por el Ejecutivo del Estado y tiene las siguientes atribuciones.

- I.- Opinar anticipadamente sobre los diferentes contratos a celebrarse, de suministro de equipo, materiales y servicios electrónicos, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones.
- II.- Implantar los requisitos que deben satisfacerse para los efectos de nombramientos en el área de informática y evaluar el desempeño técnico de los mismos para efectos de ascensos o remociones en su caso.
- III.- Regular el crecimiento ordenado de los sistemas de información con el objeto de evitar la duplicidad de éstos.
- IV.- Controlar, valorar y en su caso practicar las auditorías técnicas necesarias para el buen funcionamiento del Sistema Estatal de Informática Integral.
- V.- Colaborar en la determinación de las estructuras orgánicas y plantillas de personal de las unidades de informática de las dependencias y entidades.
- VI.- Planear la formulación, coordinación y control del Sistema Estatal de Informática Integral con la participación que corresponda a los titulares de las dependencias y entidades.
- VII.- Fomentar el desarrollo tecnológico estatal en informática y apoyar los programas de modernización administrativa del sector público en la materia.

-
- VIII.- Determinar criterios de optimización y aplicación racional de recursos en el empleo de los sistemas de procesamiento electrónico.
 - IX.- Opinar anticipadamente sobre los egresos relativos a adquisiciones, renta, ampliación de equipo, instalaciones de sistemas de información, asesoría, consultorías y servicios informáticos, así como la enajenación de los bienes informáticos propiedad del Gobierno del Estado.
 - X.- Elaborar e implantar las políticas, normas, sistemas y procedimientos técnicos y administrativos en materia de informática.
 - XI.- Participar en la preparación del presupuesto estatal en el renglón de informática y propiciar su cumplimiento, de acuerdo con los subprogramas y proyectos que se establezcan.
 - XII.- Planificar, coordinar, controlar y valorar los sistemas informáticos en operación y en desarrollo.
 - XIII.- Planear, coordinar, evaluar y controlar la información para apoyar las necesidades requeridas por el Ejecutivo Estatal.
 - XIV.- Participar por acuerdo del Ejecutivo Estatal, con el Gobierno Federal, con los gobiernos de los estados, los municipios y las instituciones públicas y privadas, así como las particulares en convenios que en materia de informática procedan.
 - XV.- Las demás que en el ámbito de su competencia le asignen las leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y demás órdenes del C. Gobernador.

FACULTADES Y OBLIGACIONES DE LOS DEPARTAMENTOS

Departamento de Planeación y Soporte Técnico.

-
- I.- Registrar el inventario del equipo de cómputo instalado en las unidades de informática para determinar la capacidad instalada.
 - II.- Establecer los cursos de capacitación para el área de ingeniería de servicio.
 - III.- Controlar las adquisiciones de equipo de cómputo para el Programa Operativo Anual.
 - IV.- Investigar y definir hacia las unidades de informática los avances que en electrónica y computación se desarrollen.
 - V.- Proponer las políticas para otorgar el mantenimiento preventivo y correctivo.
 - VI.- Proponer las políticas y normas para el uso adecuado del equipo de cómputo instalado en las unidades de informática.
 - VII.- Planear, organizar y controlar las instalaciones y operatividad del Sistema de Teleinformática para las unidades de informática que se integren a este servicio.
 - VIII.- Proponer las políticas para la adquisición de equipo de cómputo.
 - IX.- Planear y organizar la asesoría y soporte técnico en sistemas operativos, comunicaciones e instalación de paquetería.
 - X.- Las demás que en el ámbito de su competencia le asigne el Coordinador.

Departamento de Sistematización

- I.- Proponer y coordinar los cursos de capacitación en análisis y desarrollo de sistemas para las unidades de informática integradas al Sistema Estatal de Informática Integral.

-
- II.- Coordinar la planeación y el desarrollo de sistemas para el Programa Operativo Anual de las unidades de informática.
 - III.- Proponer las políticas, normas y procedimientos para el análisis, diseño de la programación, documentación y seguridad de las bases de datos y aplicación de software.
 - IV.- Analizar, desarrollar, implantar y otorgar el mantenimiento de los sistemas no contemplados en los Programas Operativos Anuales y que por instrucciones superiores se requieran.
 - V.- Investigar y difundir hacia las unidades de informática las novedades en desarrollo de sistemas y aplicación de software.
 - VI.- Apoyar a las unidades de informática de los organismos descentralizados en el análisis, desarrollo, implantación, operación y/o mantenimiento de los sistemas computacionales que lo requieran.
 - VII.- Dirigir, evaluar y controlar el desarrollo de sistemas computacionales establecidos en el Programa Operativo Anual para la Coordinación de Informática.
 - VIII.- Las demás que en el ámbito de su competencia le asigne el Coordinador.

Departamento de Evaluación y Control

- I.- Evaluar el avance físico de los proyectos de sistemas que las unidades de informática tengan asignado en el Programa Operativo Anual.
- II.- Desarrollar los sistemas para analizar la información de carácter confidencial que solicite el C. Gobernador.

-
- III.- Implantar y controlar los métodos de control que como resultado de las auditorías sea indispensable implementar, para preservar la seguridad en las unidades de informática.
 - IV.- Proponer y establecer las políticas, normas y procedimientos para la seguridad del equipo de cómputo y los programas de uso específico y general.
 - V.- Formular y presentar al Coordinador de Informática el dictamen de la auditoría aplicada a las unidades de informática.
 - VI.- Revisar y evaluar la aplicación y uso del equipo, así como los procedimientos y controles utilizados.
 - VII.- Proporcionar la información precisa al Departamento de Sistematización, Planeación y Soporte Técnico a efecto de que se evalúe el avance en el desarrollo de los sistemas y la capacidad instalada de equipo.
 - VIII.- Revisar y evaluar la aplicación de los estándares de programación y documentación en el desarrollo de sistemas.
 - IX.- Planear, organizar y controlar el soporte de captura para el Sistema Estatal de Informática.
 - X.- Planear, organizar y vigilar que se ejecuten las auditorías técnicas a las unidades de informática.
 - XI.- Las demás que en el ámbito de su competencia le asigne el Coordinador.

FACULTADES Y OBLIGACIONES DE LA DELEGACION ADMINISTRATIVA

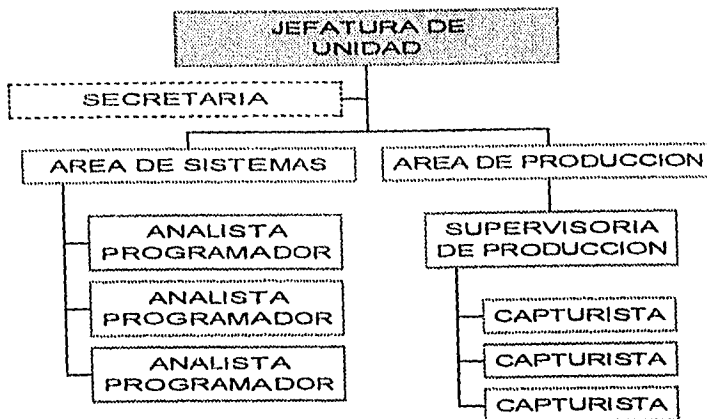
- I.- Planear el proyecto de necesidades y el Programa Operativo Anual de la Coordinación de Informática.
- II.- Planear, organizar y controlar el inventario de mobiliario y equipo de la Coordinación de Informática del Gobierno del Estado.
- III.- Planear el reclutamiento, selección y contratación de personal de acuerdo con los parámetros establecidos en el perfil de puesto del Sistema Estatal de Informática Integral.
- IV.- Organizar y controlar la distribución de oficios.
- V.- Planear y verificar el suministro de recursos materiales, técnicos y de servicios.
- VI.- Registrar y controlar el ejercicio presupuestal, a efecto de emitir los estados de ejercicio presupuestal y los avances financieros.
- VII.- Implantar, evaluar y controlar los lineamientos de recursos humanos a efecto de que se observe la disciplina en los derechos y obligaciones de los empleados.
- VIII.- Controlar el suministro de gasolina, así como la bitácora de rutas y servicios de los vehículos asignados a la Coordinación.
- IX.- Evaluar y controlar la existencia de materiales y suministros.
- X.- Las demás que en el ámbito de su competencia le asigne el Coordinador.

7.8 LAS UNIDADES DE INFORMATICA

En cumplimiento de sus atribuciones, la Coordinación de Informática realizó una serie de estudios técnico-administrativos para el establecimiento de las Unidades de Informática.

Así se determinó que deberían estar ubicadas a nivel staff del órgano titular de cada dependencia o entidad, que deberían contar con un Jefe de Unidad, un área de sistemas cuya función principal sería la de diagnosticar necesidades-procedimientos; diseñar y desarrollar sistemas de información automatizados para elevar la eficiencia y eficacia de las operaciones y otra área encargada del procesamiento de volúmenes de información, que en este caso sería la de producción con sus respectivos mecanismos de control; todo ello para generar información veraz y oportuna.

MODELO ORGANIZACIONAL BASE DE UNIDAD DE INFORMATICA

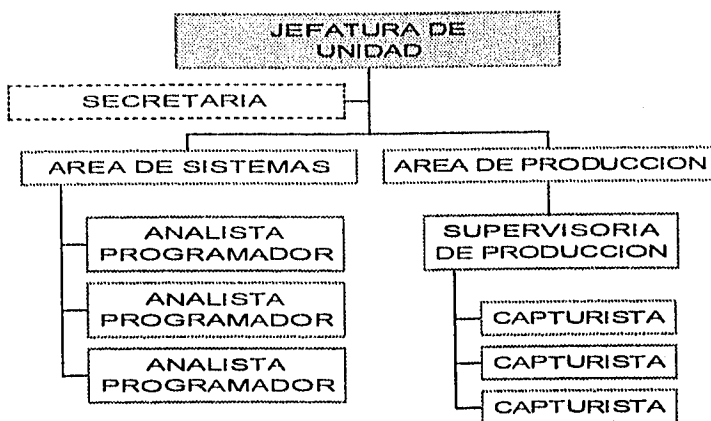


7.8 LAS UNIDADES DE INFORMATICA

En cumplimiento de sus atribuciones, la Coordinación de Informática realizó una serie de estudios técnico-administrativos para el establecimiento de las Unidades de Informática.

Así se determinó que deberían estar ubicadas a nivel staff del órgano titular de cada dependencia o entidad, que deberían contar con un Jefe de Unidad, un área de sistemas cuya función principal sería la de diagnosticar necesidades-procedimientos; diseñar y desarrollar sistemas de información automatizados para elevar la eficiencia y eficacia de las operaciones y otra área encargada del procesamiento de volúmenes de información, que en este caso sería la de producción con sus respectivos mecanismos de control; todo ello para generar información veraz y oportuna.

MODELO ORGANIZACIONAL BASE DE UNIDAD DE INFORMATICA



Con el transcurso del tiempo, el incremento en el nivel de sistematización, en equipo y personal, el "modelo básico organizacional de unidad de informática" ha sufrido cambios en su forma, sin embargo, en su aspecto cualitativo (objetivos, estrategias, programas, funciones, manuales y normas) ha permanecido como el modelo original.

La evolución y el estado actual de las unidades de informática mantiene una relación directamente proporcional con el grado de modernización administrativa de las dependencias y entidades. En consecuencia, se distinguen tres fases en el desarrollo de las unidades de informática: incipiente, consolidación y madurez.

En la fase incipiente se encuentran las Unidades de Informática que cuentan con infraestructura informática y organización mínima, sus operaciones aún se llevan a cabo dentro de un esquema de centro de cómputo, ya sea por su reciente creación o porque operan sobre la base de un modelo centralizado del proceso de información.

En esta fase encontramos las Unidades de Informática y Centros de Cómputo de los siguientes organismos:

- Coordinación de Comunicación Social
- Coordinación General de Policía del Estado
- Coordinación Operativa del COPLADE
- Instituto Chiapaneco de Cultura
- Coordinación de Relaciones Públicas
- Casa de las Artesanías de Chiapas
- Instituto de Historia Natural
- Talleres Gráficos del Estado
- Instituto de Desarrollo Urbano
- Poder Judicial Estatal

En esta fase se ubican también los ayuntamientos de Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, San Cristóbal, Comitán, Villaflores, Tonalá, Pichucalco, Palenque y Motozintla.

En la fase de consolidación están la mayoría de las unidades de informática que se crearon en los años de 1990 y 1991, mismas que se han caracterizado por generar sistemas de información sustantiva, sus operaciones se llevan a cabo en configuración de red, los sistemas desarrollados aún no se puede considerar que abarquen la mayor parte del proceso administrativo del sector, dependencia o entidad a la que pertenecen.

Con estas características se ubican:

- Dirección de Salud, Deporte y Recreación
- Secretaría de Fomento Económico
- Secretaría de Gobierno
- Secretaría de Participación Comunitaria
- Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas
- ISSTECH

En la fase de madurez se identifican aquellas unidades de informática creadas en 1989 con la aparición misma del SEI y que han logrado sistematizar casi en su totalidad los procesos sustantivos del sector, dependencia o entidad a la cual pertenecen. La mayor parte de estas unidades están adscritas a dependencias cuyas atribuciones y funciones son de carácter normativo, manejan grandes volúmenes de información y por ende la sistematización es indispensable.

Actualmente algunas de ellas operan ya en el área de telecomunicaciones.

En esta fase se localizan:

-
- Contraloría General del Estado
 - Oficialía Mayor de Gobierno
 - Procuraduría General de Justicia
 - Secretaría de Desarrollo Urbano y Comunicaciones
 - Secretaría de Desarrollo Rural y Ecología
 - Secretaría de Programación y Presupuesto
 - Secretaría Técnica del C. Gobernador
 - Tesorería General del Estado
 - Secretaría de Educación, Cultura y Salud
 - Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia
 - Poder Legislativo Estatal
 - Secretaría de Desarrollo Social

Así como las oficinas recaudadoras de Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, Arriaga, Comitán, Tonalá, Acapetahua, Motozintla, San Cristóbal de las Casas, Pichucalco, Ocosingo, Playas de Catazajá, Copainalá, Chiapa de Corzo y Villaflores, y las oficinas Subrecaudadoras de Terán (Tuxtla Gutiérrez) y oriente (Tapachula).

En lo que respecta a la asignación del techo presupuestal para cada unidad de informática, éste se regula de acuerdo a la Ley de Egresos del Estado. El presupuesto de egresos para cada ejercicio, es formulado por cada unidad de informática y autorizado por la Coordinación de Informática con la finalidad de verificar que los recursos presupuestales solicitados sean congruentes con los proyectos programados.

7.9. LA INFORMATICA COMO APOYO A LA PLANEACION DE DESARROLLO ESTATAL

La informática en el estado de Chiapas constituye uno de los sectores estratégicos y sustantivos del quehacer gubernamental e incide alta y positivamente en el contexto de la planeación estatal, razón por la que está considerada en el seno del Comité de Planeación para el Desarrollo Estatal (COPLADE), a través del Subcomité Especial de Informática.

El COPLADE se define como un organismo colegiado estatal cuyo propósito es promover y coadyuvar a la formulación, actualización, instrumentación y evaluación del Plan Estatal de Desarrollo, buscando compatibilizar a nivel local los esfuerzos de los gobiernos federal, estatal y municipal tanto en el proceso de planeación, como en la ejecución de obra y la prestación de servicios públicos en donde participan representantes de los tres niveles de gobierno, así como de los sectores social y privado.

En el caso concreto del estado de Chiapas se cuenta con el COPLADECH, como órgano colegiado de planeación a través del cual se vinculan y compatibilizan las acciones que en esta materia llevan a cabo los tres niveles de gobierno y tiene las siguientes funciones:

- Apoyar la formulación y permanente actualización del Plan Estatal, de los programas que de él se deriven y de los Planes Municipales.
- Buscar la congruencia del Plan y Programas Estatales con los que a nivel nacional y sectorial formula el Gobierno Federal.
- Fomentar la Coordinación de todos los sectores de la entidad para la instrumentación de estos planes y programas.

-
- Coordinar el control y evaluación de los mismos en las partes que correspondan a la inversión federal, para adecuarla a las previsiones establecidas en el ámbito nacional.
 - Proponer los programas de inversión, gasto y financiamiento para la entidad y sugerir programas y acciones a concertar con el marco del Convenio Unico de Desarrollo (CUD).
 - Evaluar la ejecución de las obras y proyectos programados y concertados en el CUD.
 - Promover la celebración de acuerdos de corporación entre el sector público y los sectores social y privado, y
 - Promover la coordinación con otros comités, contando para ello con la intervención del Gobierno Federal.

En el marco de las funciones sustantivas del COPLADECH ha sido considerada la informática por ser una de las herramientas fundamentales para impulsar los procesos de modernización administrativa, la cual a su vez es uno de los cinco instrumentos en que se basaría el Gobierno 1988-1994 para promover el desarrollo del estado:

- Sistema Estatal de Planeación Democrática
- Descentralización
- Modernización Política
- Modernización de la Administración Pública
- Gasto Público

El común denominador en el funcionamiento de cada uno de los instrumentos mencionados es la información, sin embargo, para que éste sea óptimo requería una información articulada y con objetivos precisos. Esto es, un sistema de información que diera congruencia a los grandes objetivos del plan, con las acciones a realizar. Esto es lo que pretende el

Sistema Nacional de Planeación Democrática y es lo que mayor dificultad representa lograr.

Aquí es precisamente en donde la informática se convierte en el elemento de apoyo más fuerte para la planeación, es donde la técnica se vincula con los planteamientos sociales, donde la planeación como teoría, como ley o como regla, logra articularse en sus distintos niveles. Es donde se funde esa división abstracta entre las ciencias y se conjugan para lograr un objetivo.

Es en este punto donde las máquinas cobran vida y se convierten en aliadas de la política, la administración, las finanzas, la agricultura, la educación, la salud, la cultura, en fin de las actividades humanas más trascendentales para el desarrollo de la sociedad. Es cuando se logra efectivamente una toma de decisiones fundamentada.

7.10 EL SUBCOMITE ESPECIAL DE INFORMATICA

A partir de las directrices jurídicas y conceptuales del COPLADECH, del marco jurídico de la Coordinación de Informática del Gobierno del Estado; de los lineamientos del Plan de Gobierno 1988-1994 y del Plan Estatal de Desarrollo, el 22 de junio de 1990 se estructuró el Subcomité Especial de Informática, hecho que marca un precedente dentro del campo de la Administración Pública, pues de esta manera se reconoce a la informática como un apoyo de vital importancia para el desarrollo del estado.

El Subcomité Especial de Informática es el órgano de planeación y concertación del COPLADE, en materia de informática, está integrado por las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y Federal, el Poder Legislativo, Estatal, el Poder Judicial Estatal e Instituciones Públicas, Privadas y Sociales.

El Subcomité tiene a su cargo las siguientes funciones:

-
- Apoyar al Sistema de Planeación Estatal en los programas de modernización administrativa y desarrollo informático en el estado.
 - Promover la participación de los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal, de los poderes judicial y Legislativo Estatal, del Sector Social y Privado, para la elaboración e instrumentación del Programa Estatal de Informática.
 - Vigilar la congruencia del Programa Estatal de Informática, con el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan de Gobierno 1988-1994, el Plan Estatal de Desarrollo y los programas del sector y especiales.
 - Coadyuvar en el control y evaluación del Programa Estatal de Informática a la Coordinación de Informática del Gobierno del Estado.
 - Formular y proponer al COPLADE los programas y proyectos a desarrollar a fin de integrarse en el Programa de Modernización Administrativa del Gobierno del Estado.
 - Formular y proponer al COPLADE, programas de inversión y financiamiento entre los tres niveles de Gobierno para el desarrollo tecnológico, en materia de informática.
 - Fomentar el desarrollo y capacitación del recurso humano, para el manejo y aplicación de sistemas de cómputo.
 - Promover eventos especiales, investigar y difundir la informática con herramientas básicas para el desarrollo y modernización de la entidad.
 - Las demás que se determinen en el seno de este Subcomité.

ESTRUCTURA ORGANICA-FUNCIONAL DEL SUBCOMITE ESPECIAL DE INFORMATICA



FUNCIONES

Coordinador: Dirigir, controlar y evaluar las actividades del Subcomité Especial de Informática, promoviendo el desarrollo tecnológico estatal apoyando los programas y proyectos de modernización del Sector Público, Social y Privado, en esta materia.

Secretario Técnico: Apoyar y asesorar técnicamente al Coordinador en sus funciones. Representar al Coordinador en reuniones y juntas, cuando éste no pueda asistir a ellas. Las demás que en el ámbito de su competencia, le sean asignadas por el Coordinador.

GRUPOS DE TRABAJO

**Organización
y Evaluación:**

Organizar, planear, programar y evaluar las actividades del Subcomité Especial de Informática.

Proponer normas, políticas y procedimientos técnicos administrativos de la materia en cuestión, al seno del Subcomité.

Planear y programar las reuniones del Subcomité.

Elaborar el informe de actividades desarrolladas por el Subcomité.

Las demás que en el ámbito de su competencia le sean asignadas.

Capacitación:

Programar y organizar cursos de capacitación, para la aplicación y manejo de sistemas de cómputo.

Calendarizar y difundir los cursos por impartir, promoviendo la asistencia a los mismos.

Las demás que en el ámbito de su competencia le sean asignada.

**Investigación y
Difusión:**

Investigar y documentar la información que le sea de utilidad al Subcomité Especial de Informática.

Promover el intercambio de información tecnológica entre los miembros del Subcomité.

Participar en la creación del Boletín Informativo del Subcomité Especial de Informática.

Difundir a través de boletines, reuniones, conferencias, los resultados de las investigaciones realizadas.

Difundir los avances del SEII y el impacto de éste en la Administración Pública en Chiapas.

Las demás que en el ámbito de su competencia le sean asignadas.

Eventos

Especiales:

Investigar y documentar la información que le sea de utilidad al Subcomité Especial de Informática.

Promover el intercambio de información tecnológica entre los miembros del Subcomité.

Participar en la creación del Boletín Informativo del Subcomité Especial de Informática.

Las demás que en el ámbito de su competencia le sean asignadas.

CAPITULO 8

EL PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO INFORMATICO MUNICIPAL

Como se mencionó en el punto anterior, la segunda vía de las actividades informáticas ha sido encaminada a la sistematización de los procesos sustantivos prioritarios de las administraciones municipales. En este nivel se optó por la descentralización de los servicios informáticos hacia los principales municipios de la entidad, bajo los preceptos del sistema federal.

El desarrollo de la informática en Chiapas presenta un contraste en cuanto a los niveles de gobierno: en el federal tiene un grado medio, en el estatal su desarrollo es elevado y en el municipal es incipiente o nulo.

Fue en 1991, una vez consolidado el nivel estatal, que se iniciaron los estudios para apoyar a los municipios. En el mismo año en el Subcomité Especial de Informática del COPLADE se presentó el proyecto para la elaboración del Programa Estatal de Desarrollo Informático Municipal.

Con base en los acuerdos tomados se integró el grupo de trabajo para su formulación con la Unidad de Informática del H. Congreso del Estado, la Coordinación de Informática del Gobierno del Estado y la Unidad de Investigación y Evaluación de la Secretaría Técnica del C. Gobernador.

El programa se desarrolló en seis capítulos: Marco Jurídico, Diagnóstico General, Objetivos Generales, Metas Generales, Diagnósticos Municipales y Objetivos, Ventajas y Alcances de los Sistemas. En los anexos se encuentran cuadros estadísticos, atribuciones de los municipios, criterios de selección de los municipios a sistematizar, integrantes del H. Congreso del Estado, integrantes del Subcomité Especial de Informática, coordinadores de Modernización Municipal y Glosario de términos.

El documento fue concebido para reflejar la realidad administrativa de los municipios y dar a conocer las acciones que en materia de informática se han desarrollado. Para vincular los objetivos del programa con los del desarrollo nacional, se realizó el análisis del contexto en que se ubica el municipio en el federalismo mexicano, se identificaron los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, del Plan de Gobierno de Chiapas 1988-1994 y del Plan Estatal de Desarrollo 1989-1994.

Se resalta a los municipios como la estructura político-administrativa fundamental del Estado Mexicano, "*(...) por ello adquiere importancia singular para el pleno desarrollo económico, político y social del país y del estado en particular. Sin embargo, para darle plena vigencia al mandato constitucional y al Pacto Federal es necesario fortalecer al municipio en todos sus ámbitos, otorgándole en la práctica, las herramientas necesarias que le permitan ejercer sus facultades constitucionales e incorporarse a la estrategia nacional de modernización y ampliación de nuestra vida democrática*".⁵³

En el Programa se retoman los fundamentos del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 que sostiene que se avanzará en la retribución del poder de decisión y de la actividad económica, social y cultural para que estados y municipios puedan impulsar su desarrollo de manera concertada y autónoma. Los gobiernos locales deberán, a su vez, atender la solución de sus problemas haciendo acopio de recursos propios en la medida de sus posibilidades. Reitera que la vigencia del sistema federal mexicano supone que cada ámbito de gobierno cuente con los elementos que les permita asumir cabalmente sus atribuciones, lo que implica la búsqueda de fórmulas tendientes al fortalecimiento de la Administración Pública.

Se fundamenta en lo manifestado por el Lic. J. Patrocinio González B. Garrido el día de su toma de posesión, fecha en que reconoció que el centralismo existente limitó la capacidad creadora de la población y propuso

⁵³ Idem. *Programa Estatal de Desarrollo Informático Municipal*. Mimeo, p. 18

una redefinición de las relaciones entre estado y municipios, descentralización que debería implicar: "(...) una transferencia de facultades, responsabilidades, procesos y recursos a los municipios y las comunidades para adaptarse a las nuevas necesidades sociales y políticas, así como a las circunstancias económicas. De esta manera, el proceso se convierte tanto en modernización económica y administrativa, como en un medio de democratización y propicia una mayor igualdad social".⁵⁴

En este ámbito, el Programa Estatal de Desarrollo Informático Municipal es la estrategia que busca proporcionar a los ayuntamientos programas de sistematización para responder óptimamente a la demanda social, elementos que le permitirán afrontar con éxito los retos de la modernidad.

En el capítulo de Diagnóstico General se establece que el logro de los objetivos de los planes y programas depende del grado de desarrollo institucional, por ello se plantea como prioritaria la implantación de un programa que tenga como propósito incrementar este desarrollo.

El diagnóstico destaca que los principales problemas de la administración pública municipal son la marginación, el escaso nivel cultural y de capacitación, la falta de políticas y programas que promuevan el desarrollo institucional, la escasez de recursos para incorporar tecnología y la ausencia de un sistema de planeación integral que traiga consigo mecanismos de evaluación y control efectivos.

Con la finalidad de identificar el grado de desarrollo de cada municipio, el H. Congreso del Estado realizó la tipología municipal, misma que permite establecer prioridades en la instrumentación de programas. Según esta tipología existen cuatro tipos de municipios, entre los que se ubican los 111 que integran el estado: 12 desarrollados, 4 intermedios, 49 en transición y 44 subdesarrollados.

⁵⁴ Ibid. p. 19

Sus características principales son las siguientes:

TIPO DE MUNICIPIO	CARACTERISTICAS PRINCIPALES
DESARROLLADO	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura administrativa aceptable - Personal capacitado para la instrumentación y operación de programas de desarrollo regional - Cuenta con la infraestructura básica para proporcionar los servicios públicos - Concentran gran parte de la actividad económica de la entidad y de las finanzas públicas municipales - Carecen de asesoría y apoyo tecnológico - Ausencia de programas de modernización administrativa
INTERMEDIO	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo reciente - Problemas de organización, de capacitación, asesoría, recursos y tecnologías - Desfase entre el desarrollo de la sociedad y el desarrollo institucional - Ausencia de programas de modernización administrativa - Problemas de personal capacitado e infraestructura
EN TRANSICION	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura limitada y personal poco capacitado - Ausencia de asesoría, apoyo técnico y escasez de recursos financieros - Ausencia de programas de modernización administrativa
SUBDESARROLLADO	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta todos los problemas de los municipios anteriores - Mezcla de costumbres y tradiciones con las actividades de gobierno

En el programa se reconocen los avances logrados en los tres primeros años de gobierno; sin embargo, señala que aún persisten muchos problemas suscitados por el atraso que durante décadas ha tenido el estado.

Para la instrumentación e implantación del Programa Estatal de Desarrollo Informático Municipal, a la fecha se han considerado dos fases que abarcan 18 municipios.

Para la selección de los municipios a sistematizar se contemplaron varios criterios:

- Tipología Municipal, según grado de desarrollo
- Estructura Regional de Planeación: sedes de las regiones socioeconómicas
- Evolución de la Población 1950-1990
- Volumen de la Administración Pública Municipal
- Importancia Económica del Municipio
- Volumen de las Finanzas Públicas

En la primera fase de este Programa se trabajó con cuatro municipios desarrollados: Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, San Cristóbal de las Casas y Comitán; cuatro intermedios: Villaflores, Tonalá, Pichucalco y Palenque; y un municipio en transición: Motozintla. Los nueve municipios seleccionados son a la vez sede de las nueve regiones socioeconómicas del estado.

Para la segunda fase se incluyeron siete municipios intermedios: Arriaga, Huixtla, Cintalapa, Reforma, Yajalón, Juárez y Villacorzo; y dos en transición: Ocosingo y Las Margaritas.

También se delinearon los siguientes:

Objetivos Generales

- Establecer en los principales municipios de Chiapas, una plataforma de recursos tecnológicos y humanos capacitados para sentar bases sólidas para la modernización municipal.
- Coadyuvar en el proceso de integración de los municipios a la modernización de la vida nacional.
- Sistematizar los procesos administrativos sustantivos de la administración municipal para lograr la eficiencia y eficacia en el servicio público.
- Difundir la cultura informática en los principales municipios de la entidad.
- Integrar a los principales municipios al Sistema Estatal de Informática Integral.
- Convertir a la informática en la principal herramienta y en el motor central de la modernización del municipio.
- Establecer una efectiva interrelación entre los municipios y el H. Congreso del Estado a efectos de apoyar el desarrollo municipal, mediante sistemas de información que sirvan de base para la planeación del desarrollo municipal.

Metas Generales

- Dotar a los municipios del equipo electrónico necesario para la instrumentación y operación de los sistemas de información computarizados.

-
- Capacitar a los recursos humanos en la operación de los sistemas de información electrónicos.
 - Desarrollar, implantar y operar los sistemas de información computarizados necesarios para la modernización administrativa de los ayuntamientos especificados en este programa. En la primera fase los sistemas a implantar fueron:
 - . Cuenta Pública Municipal
 - . Contabilidad Municipal
 - . Nómina Municipal
 - . Patrimonio Municipal
 - Establecer la coordinación adecuada para la transferencia de información entre los centros de informática municipales y el H. Congreso del Estado.

Diagnósticos Municipales

En este capítulo se realiza el diagnóstico de cada uno de los nueve municipios en los tópicos de: situación geográfica, población, aspectos económicos, finanzas públicas y administración pública municipal.

Responsable del Proyecto

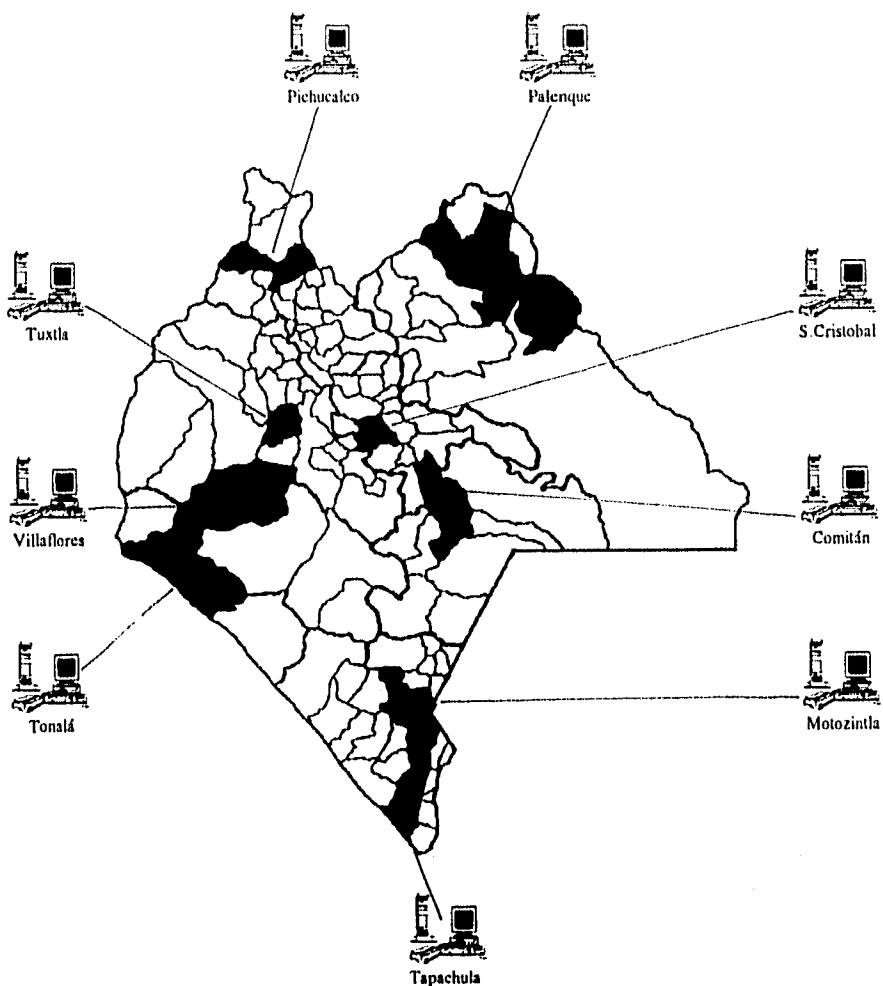
Es la Unidad de Informática del H. Congreso del Estado, con el apoyo de la Coordinación de Informática, la responsable de instrumentar el proyecto.

Coordinadores de Modernización Municipal

Por acuerdo del Subcomité Especial de Informática del COPLADE, se eligieron coordinadores de Modernización Municipal, quienes son los encargados de coordinar las acciones de modernización de los municipios a través de sistemas de cómputo. Su elección es voluntaria y generalmente son personas que desempeñan puestos en la Administración Pública Estatal, en las unidades de informática y realizan esta labor en forma complementaria sin percibir remuneraciones extraordinarias por este trabajo.

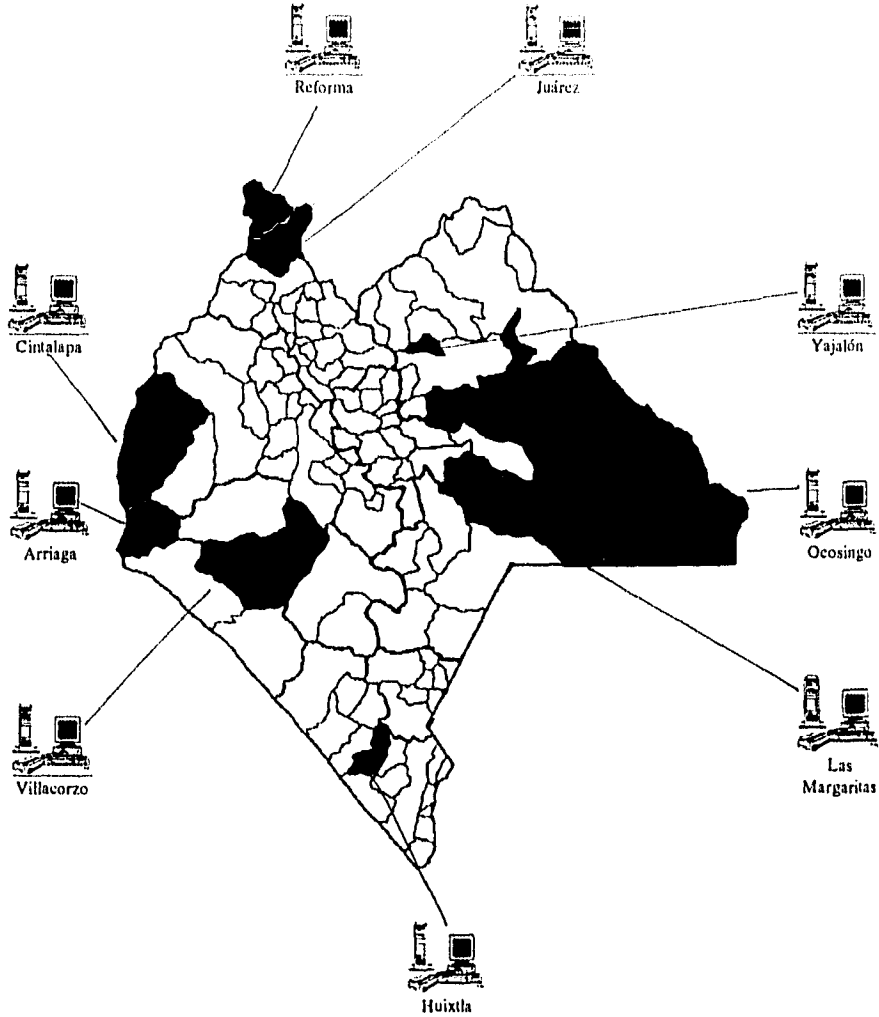
El diagnóstico finaliza enfatizando en que la capacitación y la asesoría tecnológica son dos factores esenciales para que los equipos puedan operar con rendimientos óptimos y puedan convertirse en una herramienta fundamental en el municipio.

**Programa Estatal de Desarrollo
Informático Municipal**



Primera Fase

**Programa Estatal de Desarrollo
Informático Municipal**



Segunda Fase

CAPITULO 9

EL IMPACTO DE LA INFORMATICA EN LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL Y MUNICIPAL

Una labor fundamental de la administración 1988-1994 era la de adecuar las estructuras administrativas para efectos de ubicar a la función informática en un nivel adecuado que le permitiera tener la facultad de decisión necesaria para su desarrollo.

Los resultados alcanzados son producto de la política informática implementada por el SEII, ya que al inicio de la presente administración el panorama era muy pobre en los tres ámbitos de gobierno. Esta situación marcó las prioridades a seguir, quedando en primer término la sistematización de la Administración Pública Estatal y su interrelación con el Gobierno Federal.

Actualmente el Sistema Estatal de Informática Integral cubre todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, los Poderes Legislativo y Judicial Estatal, los principales municipios del estado y apoya a las dependencias federales.

En el Poder Ejecutivo se encuentran 24 unidades de informática, se cuenta con equipo de cómputo en operación en 5 más; los Poderes Legislativo y Judicial cuentan, cada uno, con su propia unidad de informática y en la Administración Pública Federal se cuenta con la Unidad de Informática de la Secretaría de Desarrollo Social.

SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL

ORGANOS ADMINISTRATIVOS	UNIDADES DE INFORMATICA CENTROS DE COMPUTO (*)
ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL	21
CENTRALIZADA CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO COORDINACION DE COMUNICACION SOCIAL DIRECCION DE SALUD, DEPORTE Y RECREACION COORDINACION GENERAL DE POLICIA EN EL ESTADO OFICIALIA MAYOR DE GOBIERNO PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y COMUNICACIONES SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL Y ECOLOGIA COORDINACION OPERATIVA DEL COPLADE SECRETARIA DE FOMENTO ECONOMICO SECRETARIA DE GOBIERNO SECRETARIA DE PARTICIPACION COMUNITARIA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO SECRETARIA TECNICA DEL C. GOBERNADOR TESORERIA GENERAL DEL ESTADO SECRETARIA DE EDUCACION, CULTURA Y SALUD DESCENTRALIZADA COMISION ESTATAL DE CAMINOS INSTITUTO CHIAPAMECO DE CULTURA INSTITUTO DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS ISSTECH SISTEMA ESTATAL PARA EL D.I.F.	
PODER LEGISLATIVO ESTATAL	1
PODER JUDICIAL ESTATAL	1
ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL	1
CENTROS DE COMPUTO, ADMON. PUBLICA ESTATAL	5
COORDINACION DE RELACIONES PUBLICAS CASA DE LAS ARTESANIAS DE CHIAPAS INSTITUTO DE HISTORIA NATURAL TALLERES GRAFICOS DEL ESTADO INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	

Como puede apreciarse en el siguiente cuadro, también se han automatizado 15 recaudadoras y 2 subrecaudadoras de la Tesorería General del Estado, existen 9 centros de cómputo municipales y están en proyecto 9 más.

RECAUDADORAS DE HACIENDA	17
OFICINAS RECAUDADORAS	15
TUXTLA GUTIERREZ	
TAPACHULA	
ARRIAGA	
TONALA	
ACAPETAHUA	
MOTOZINTLA	
COMITAN	
SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	
PICHUCALCO	
PALENQUE	
OCOSINGO	
PLAYAS DE CATAZAJA	
COPAINALA	
CHIAPA DE CORZO	
VILLAFLORES	
OFICINAS SUBRECAUDADORAS	2
TERAN (TUXTLA GUTIERREZ)	
ORIENTE (TAPACHULA)	
AYUNTAMIENTOS	18
EN OPERACION	9
TUXTLA GUTIERREZ	
TAPACHULA	
TONALA	
MOTOZINTLA	
COMITAN	
SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	
PICHUCALCO	
PALENQUE	
VILLAFLORES	
EN PROYECTO	9
ARRIAGA	
OCOSINGO	
CINTALAPA	
HUIXTLA	
REFORMA	
YAJALON	
JUAREZ	
VILLACORZO	
LAS MARGARITAS	
T O T A L	45

Fuente: Gob. del Estado de Chiapas. Tres años de Modernización Administrativa en Chiapas: Sistema Estatal de Informática Integral. Memorias 1989-1991, pp.9-11 y Programa Estatal de Desarrollo Informática Municipal: Segunda Fase, p. 28.

(*) El centro de Cómputo se considera a un pequeño centro con el mismo equipo dentro de una misma dependencia o Institución.

9.1. SISTEMAS EN OPERACION EN EL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL

La sistematización de métodos y procedimientos en las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal está dirigida a fortalecer el mejor cumplimiento de las funciones que les asigna a cada una la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal. *

Al observarse los sistemas que en cada área están funcionando se puede apreciar su estrecha relación con las funciones sustantivas de los órganos administrativos, lo cual permite concluir que existe una explotación y uso racional de los recursos con que cuenta el Sistema Estatal de Informática Integral.

SECRETARIA TECNICA

- Sistema de Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía
- Sistema de Seguimiento de Compromisos Presidenciales
- Sistema de Seguimiento de Instrucciones del C. Gobernador
- Sistema de Operación de Vuelos
- Sistema Integral de Directorios
- Sistema de Fichas Hemerográficas
- Sistema de Contabilidad
- Sistema de Control Presupuestal
- Sistema de Plan de Gobierno
- Sistema de Control de Documentación
- Sistema de Fichas Bibliográficas
- Sistema de Consulta Popular Indígena
- Consulta de Informes de Gobierno

* Véase Capítulo 6

SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

- Sistema de Control Presupuestal, (Versión Secretaría)
- Sistema de Ministraciones Mensuales
- Sistema de Fondos Estatales y Recaudación
- Sistema de Pronass
- Consulta C. Secretario
- Seguimiento y Evaluación Administrativa
- Sistema de Municipios
- Sistema de Adeudos de Dependencias y Municipios
- Sistema de Contabilidad
- Sistema Cipes
- Sistema IV Informe de Gobierno

TESORERIA GENERAL DEL ESTADO

- Ingresos
- Recaudación
- Registro de Contribuyentes
- Predial
- Vehicular
- Cuenta Comprobada Federal
- Ingresos Estatales
- Fiscalización
- Multas Federales Fiscales
- Cuenta Comprobada Estatal
- Cédulas Catastrales
- Marítimo-Terrestre
- Comparativo de Ingresos a Bancos
- Contracuenta Comprobada Federal
- Egresos
- Nómina
- Préstamo y Devoluciones de la Caja de Ahorros
- Participaciones Municipales

-
- Conciliación Bancaria
 - Contabilidad de Egresos
 - Inventarios
 - Integral de Egresos
 - Cédula de Comprobación del Gasto
 - Control del Ejercicio Presupuestal
 - Sistema de Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y COMUNICACIONES

- Sistema Integral de Control de la Obra Pública
- Sistema de Avance Físico Financiero
- Sistema de Control de Cheques
- Sistema de Medios de Comunicación
- Sistema de Control de Servicios Generales
- Sistema de Inventarios y Almacén
- Sistema de Activo Fijo
- Sistema de Control y Seguimiento de Viáticos
- Sistema de Subrogaciones Médicas
- Sistema de Control de Contratistas
- Sistema de Control de Personal
- Sistema de Lista de Raya Quincenal
- Sistema de Control Vehicular (Oficialía Mayor)
- Sistema de Expedientes Técnicos
- Sistema Sismo
- Sistema de Almacén DIF
- Sistema Messp (Análisis de Estructuras)
- Sistema Integral de Contabilidad (SPP)
- Sistema Automar (Análisis de Estructuras)
- Sistema de Inventario de Obra Pública (Contraloría)
- Radio Service Software Manual
- Sistema AMPL (Análisis de Estructuras)

-
- Instructivo de Operación del Módulo de Registro de Cuentas por Liquidar Certificadas
 - Programa de Registro de Cédulas de Obra para Propuestas de Inversión
 - Instructivo Operación de Módulo de Seguimiento de Obras
 - Sistema de Gastos (Oficialía Mayor)
 - Sistema de Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)
 - Sistema Integral de Directorios (Secretaría Técnica)
 - Sistema de Concurso de Obras
 - Sistema de Restauraciones de Obras
 - Sistema de Precios Unitarios

OFICIALIA MAYOR DE GOBIERNO

- Sistema de Adquisiciones
- Sistema de Mobiliario y Equipo
- Sistema de Control Vehicular
- Sistema de Bienes Inmuebles
- Sistema de Inventario y Control de Almacenes
- Sistema de Nóminas Complementarias
- Sistema de Explotación Nominal
- Sistema de Contabilidad
- Sistema de Control Presupuestal
- Sistema Locatel
- Sistema de Capacitación

SISTEMA ESTATAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (DIF)

- Sistema Nutrición en Solidaridad
- Sistema Control de Saldos de Tesorería
- Sistema de Control de Farmacia
- Sistema de Control de Actividades en Zonas Indígenas
- Sistema de Control Presupuestal

-
- Sistema de Egresos (Contabilidad)
 - Sistema de Control de Almacén
 - Sistema de Control de Actividades en los DIF Municipales
 - Sistema de Control Vehicular
 - Sistema de Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)
 - Sistema de Control del Programa de Alimentación
 - Sistema de Control de Solicitudes de Servicio
 - Sistema Integral de Funcionarios (Secretaría Técnica)
 - Sistema de Oficialía de Partes (Secretaría Técnica)

CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

- Sistema de Seguimiento de Compromisos Presidenciales
- Sistema de Control de Comités de Contraloría Social
- Sistema de Control de Quejas y Denuncias
- Sistema de Control de Oficios
- Sistema de Control Vehicular
- Sistema de Control de Recursos Materiales
- Sistema de Declaración Patrimonial
- Sistema de Validación de Concursos de Obra
- Sistema de Verificación de Metas
- Sistema de Inventario de Obra
- Sistema de Control de Gasto Corriente (en desarrollo)
- Sistema de Control de Recursos Humanos (en desarrollo)
- Sistema de Control de Auditorías (en desarrollo)
- Estándares en Librerías CGE92
- Sistema de Contabilidad (S.P.P.)
- Sistema de Control Presupuestal (S.P.P.)
- Sistema de Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)
- Sistema Integral de Directorios (Secretaría Técnica)

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL Y ECOLOGIA

- Sistema de Oficios y Memorándums
- De Chequera Conciliación Bancaria
- De Ordenes de Ministración (Gasto Corriente)
- De Ordenes de Ministración (Gasto de Inversión)
- Cédulas
- Contabilidad (S.P.P.)
- Control Presupuestal (S.P.P.)
- Control Departamental
- Control Presupuestal (PRONASOL)
- Control de Nóminas
- Control de Gasto Corriente
- Avance Físico
- FOSOLPRO (Fondo de Solidaridad para la Producción 1991)
- Módulo Forestal
- Parvada
- Casetas de Inspección Fitozoosanitaria y Forestal
- Canje de Sementales
- Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)
- Integral de Directorios (Secretaría Técnica)

SECRETARIA DE EDUCACION, CULTURA Y SALUD

- Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)
- De Contabilidad (S.P.P.)
- De Control Presupuestal (S.P.P.)
- De Control Vehicular (Oficialía Mayor)
- De Control de Proveedores y Prestadores de Servicio
- De Examen de Admisión
- De Examen de Evaluación Programática
- De Becas y Exhoneraciones
- De Control y Seguimiento de Títulos
- De Examen de Evaluación Diagnóstica

-
- De Certificación Escolar
 - De Programación Detallada
 - De Seguimiento de Memorias de Obra
 - De Cadena de Cambios
 - Integral de Información de Administración de Recursos Humanos
 - Escalafón
 - Integral de Directorios (Secretaría Técnica)

PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA

- Sistema Recursos Humanos
- Sistema del C. Procurador
- Sistema de Ordenes de Aprehensión
- Sistema de Código Penal
- Sistema del Talonario Electrónico
- Sistema de Derechos Humanos
- Sistema de Control de Identificación Personal
- Sistema de Parte de Novedades
- Sistema de Análisis Poblacional
- Sistema de Amparo
- Sistema de Filiaciones
- Sistema de Medios Masivos de Información

DIRECCION DE SALUD, RECREACION Y DEPORTE

- Recursos Humanos
- Lentes a Bajo Costo
- Control de Videos para Grupos Homogéneos
- Nuevo Amanecer
- Sistema Estatal de Información del Sector Salud (SEISS)
- Regionalización Operativa
- Control de Oficios

**SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) DELEGACION,
CHIAPAS**

- Control Vehicular
- Nómina
- Acuerdo de Secas
- Control de Almacén
- De Fondos Municipales
- Comités de Solidaridad
- PRONASS
- Gasto
- SIRFA
- SIRM
- SIRH

INSTITUTO CHIAPANECO DE CULTURA

- Sistema de Control Presupuestal. (S.P.P.)
- Sistema de Contabilidad. (S.P.P.)
- Sistema de Control de Actividades
- Sistema de Publicaciones
- Sistema de Control de Personal
- Sistema de Ficheros
- Bibliográficos

SECRETARIA DE GOBIERNO

- Sistema de Egresos
- Sistema de Control Presupuestal (S.P.P.)
- Sistema Integral de Autotransporte Público (SIAP)
- Sistema de Avance Presupuestal del Gasto Corriente
- Sistema del Registro Público de la Propiedad y del Comercio
- Sistema de la Comisión Técnica Consultiva del Autotransporte

-
- Sistema de Control de Bitácoras
 - Sistema de Nóminas
 - Sistema de Prevención y Readaptación Social
 - Sistema de la Comisión Agraria Mixta
 - Sistema de la Coordinación de Asuntos Indígenas
 - Sistema de Control de Audiencias
 - Sistema de Investigación Social
 - Sistema del Servicio Estatal de Empleo
 - Sistema de Protección Civil
 - Sistema de Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)
 - Sistema de Integral de Directorios (Secretaría Técnica)

SECRETARIA DE FOMENTO ECONOMICO

- Contabilidad (S.P.P.)
- Presupuesto (S.P.P.)
- Inventario Estatal de Proyectos
- Directorio del C. Secretario
- Control y Generación de Correspondencia
- Directorio Industrial
- Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)
- Integral de Directorios (Secretaría Técnica)

INSTITUTO DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

- Sistema de Registro, Evaluación y Control de Aspirantes (SIRECA)
- Sistema de Control Escolar (SICOES)
- Sistema de Administración de Bienes y Servicios
- Sistema Integral de Administración de Recursos Humanos (1a.ETAPA)
- Sistema Integral de Administración de Bibliotecas de la Universidad de Colima (SIABUC)
- Sistema Académico de Eventos Especiales (SIAEES)
- Sistema Nacional de Información para la Educación Superior (SINIES)

H. CONGRESO DEL ESTADO

- Contabilidad
- Control Presupuestal
- Recursos Humanos
- Recursos Materiales
- Control Vehicular
- Seguimiento de Amparos
- Patrimonio del Congreso
- Patrimonio Municipal
- Pliego de Observaciones
- Videoteca
- Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)

COMISION ESTATAL DE CAMINOS

- De Pólizas Diarias, Ingresos y Egresos
- De Cédulas de Gasto Corriente Inversión Pronasol
- De Oficialía de Partes
- Sistema Integral de Seguimiento y Control de Obra Pública (SISCOP)
- Sistema Integral de Nómina
- Sistema de Anteproyecto de Presupuesto
- Sistema para Informe de Gobierno
- Sistema de Guía Técnica para la Integración del Manual de Procedimientos
- Hoja de Cálculo de Informe de Avances Físicos y Financieros de Estudios, Proyectos y Obras de Caminos y Puentes por Contrato. Los programas con montos autorizados ejercidos y por ejercer, así como las metas a cubrir
- Hoja de Cálculo de Avances Físicos y Financieros del Programa de Conservación de la Red Estatal (Banco Mundial y Programa Nacional de Solidaridad)

-
- Hoja de Cálculo de Avances Físicos y Financieros del Programa de Construcción y Conservación de Calles y Vialidades de las Principales Ciudades del Estado
 - Hoja de Cálculo (cuadro comparativo por precios unitarios para concurso)
 - Base de Datos de Concentrado Analítico de Plazas
 - Base de Datos del Programa Especial de Obras Viales
 - Consulta Popular y Atención a la Ciudadanía (Secretaría Técnica)

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO DE CHIAPAS

- Sistema de Contabilidad
- Sistema de Control Presupuestal
- Sistema de Inventario de Medicamentos
- Sistema de Incapacidades
- Sistema de Inventario de Farmacias
- Sistema de Nómina
- Sistema de Inventario de Activo Fijo

SECRETARIA DE PARTICIPACION COMUNITARIA

- Sistema de Caminos Rurales
- Sistema de Integración Municipal
- Sistema de Contabilidad
- Sistema de Control Presupuestal
- Sistema de Parque de Maquinaria
- Sistema Pronasol

COORDINACION GENERAL DE LA POLICIA DEL ESTADO

- Sistema de Ordenes de Aprehesión
 - Síntesis Policiaca
 - Sistema de Infracciones y Licencias
 - Sistema de Egresos
 - Sistema de Control Presupuestal
-

9.2. IMPACTO EN LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL

ADMINISTRACION Y FINANZAS

En el subsector administrativo se maneja un total de 29 sistemas en operación, de los cuales 11 corresponden a Oficialía Mayor de Gobierno y 18 a la Contraloría General del Estado; 23 sistemas son de carácter sustantivo (79%), del total del sector y el 21% restante está dedicado a apoyar tareas propiamente administrativas.

Lo anterior se debe a que las dos dependencias que integran este sector son de interacción globalizadora en el ámbito de todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal.

Como se aprecia, los indicadores de aprovechamiento y utilización de la tecnología informática en este sector son bastante altos con respecto a otros sectores, ya que ha permitido automatizar los procesos sustantivos de control, seguimiento y evaluación de las actividades que se desarrollan.

En conclusión se ha reforzado el papel normativo que tienen encomendado cada una de las dependencias que lo integran.

La informática como principal instrumento de modernización en el sector administrativo ha agilizado sustancialmente el proceso de compras, ha permitido la integración de la información del parque vehicular propiedad del Gobierno del Estado y la actualización del control de inventarios de bienes muebles.

Ha sido posible automatizar las funciones de seguimiento y evaluación de la inversión pública para lograr un control eficiente por región, municipio, localidad o dependencia, programa y subprograma, de todas las obras adjudicadas a los contratistas. También ha permitido integrar un inventario de obra pública para los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).

Asimismo el sistema de declaración patrimonial facilita el registro pormenorizado de las declaraciones patrimoniales de los servidores públicos, permitiendo detectar de manera automatizada posibles casos de enriquecimiento ilícito u omisiones en bienes de los servidores públicos.

En el área de procedimientos administrativos se cuentan también el que la Procuraduría General de Justicia tiene instalado para la identificación de presuntos delincuentes en la ciudad de Tapachula y la Secretaría de Gobierno ha sistematizado la oficina del Registro Público de la Propiedad en la misma ciudad.

Por otra parte, el saneamiento de las finanzas públicas y el incremento en el nivel de ingresos recaudados ha estado basado en gran medida en la sistematización de procedimientos y en la transparencia que ésta ha infundido al manejo de recursos. *El Programa de Automatización de Recaudadoras que emprendió la Tesorería General del Estado a partir del 20 de diciembre de 1989,*⁵⁵ ha contribuido favorablemente a este logro.

El objetivo del programa mencionado es agilizar la recepción, registro y control de los ingresos propios y ajenos administrados por el Gobierno del Estado, mediante las oficinas recaudadoras de la Tesorería General. Se sustituyen las antiguas cajas registradoras por modernos equipos de sistemas de cómputo, que registran y validan automáticamente los datos contenidos en las declaraciones de ingresos, evitando la formación de largas filas y pérdidas de tiempo al contribuyente cuando acude a pagar.

Su cobertura incluye las oficinas centrales de los 23 distritos hacendarios y las principales oficinas subrecaudadoras, contempla tres fases, seleccionando en primera instancia a las más importantes para obtener mayor impacto en la atención al público y presencia hacia los contribuyentes.

⁵⁵ Gobierno del Estado de Chiapas. *Red SEII*, No.2. Junio, 1991. p. 15 - 16

El área de finanzas públicas está integrada por 36 sistemas en operación, de los cuales 25 corresponden a la Tesorería General del Estado y 11 a la Secretaría de Programación y Presupuesto. Estos sistemas representan el 14% del total de los sistemas en operación en el ámbito de la Administración Pública Estatal.

Del universo de sistemas en el sector financiero, 32 son sustantivos, es decir, el 89% del total, mientras que el 11% restante son de carácter secundario.

Los sistemas sustantivos automatizados permiten procesar y generar información sobre el monto de recursos monetarios erogados por concepto de pagos a la burocracia y magisterio; controlar las participaciones municipales en préstamos, adeudos y aportaciones; generar periódicamente información financiera de las cuentas contables de las dependencias y entidades públicas; controlar el egreso de las dependencias y entidades gubernamentales; reducir la demora en los cobros de impuestos; controlar las actividades en las áreas contables; ejercer mayor control de las obras y proyectos, y llevar un seguimiento sobre los avances físico-financieros de los proyectos aprobados en el ejercicio presupuestal del año en curso.

Es importante señalar que en este sector se aplica tecnología de teleproceso para interconectarse con el Centro de Procesamiento Nacional de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con sede en la Ciudad de México.

ADMINISTRACION DE JUSTICIA

Este sector integra 17 sistemas de información, 12 corresponden a la Procuraduría General de Justicia del Estado y 5 a la Coordinación General de Policía del Estado, no obstante que en dicha corporación la Unidad de Informática es de reciente creación.

Del total de sistemas operados 14 son sustantivos y los 3 restantes son secundarios, es decir, aproximadamente el 82% de los sistemas están dedicados a apoyar el quehacer fundamental de las dependencias que integran este sector, obviamente los sistemas restantes están dirigidos a apoyar las labores administrativas de cada una de las instituciones que lo constituyen.

La informática en este nivel sectorial registra uno de los indicadores más altos y desarrollados de la Administración Pública Estatal, ya que ha facilitado la integración de la información estadística mediante el registro diario de todos los delitos cometidos en cada municipio del estado, consecuentemente da modalidades de tiempo y espacio en que ocurrió el delito, es decir, registra en qué ciudades y a qué hora es más frecuente la posibilidad de ocurrencia de ciertos delitos, robos, violaciones, asaltos, homicidios, etc.

Una vez generados los reportes correspondientes, dan lugar a un mapa del delito, mismo que constituye la base técnica sobre la que las autoridades combaten a la delincuencia con mayor efectividad.

Asimismo la informática ha permitido controlar sistematizadamente la expedición de licencias e infracciones levantadas, así como el pago respectivo por expedición de las mismas.

SECTOR SOCIAL

EDUCACION Y CULTURA

El Sector Educativo y Cultural tiene un total de 30 sistemas en operación, de los cuales 17 corresponden a la Secretaría de Educación, Cultura y Salud y los 13 restantes corresponden al Instituto Chiapaneco de Cultura y al Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas, respectivamente.

Del universo de sistemas de este sector, 15 son sustantivos e inherentes al quehacer fundamental de las instituciones que lo conforman; es decir, el 50% de los sistemas están abocados a procesar y generar información sobre el seguimiento, control y evaluación, tanto de las actividades académicas como del movimiento escolar en general y el 50% restante se destina al apoyo de las tareas propiamente administrativas, es decir, al control de los recursos humanos, materiales y financieros del mismo sector.

En este sector la informática ha permitido proporcionar con mayor rapidez y transparencia los resultados de los 16,500 alumnos de nuevo ingreso para el nivel medio y superior, y los resultados de evaluación diagnóstica de 35,000 educandos del sistema estatal. También se obtiene información cuantitativa y cualitativa de los alumnos de nivel primaria, secundaria y telesecundaria, así como de profesionistas egresados de las instituciones de educación superior dependientes de la Secretaría de Educación, Cultura y Salud.

Con la sistematización en el sector educativo se ha logrado mayor transparencia, mayor eficiencia y eficacia en los mecanismos de control y evaluación del Sistema Educativo Estatal.

SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

El sector salud está integrado por 28 sistemas en operación, de éstos, 14 corresponden al Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia, 7 a la Dirección de Salud, Recreación y Deporte y 7 al Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas. Estos sistemas representan el 11% del total de los sistemas utilizados en el área de trabajo de las dependencias e instituciones públicas.

Del total 17 son sustantivos (61%), mientras que el 39 % restante son de carácter secundario, es decir, apoyan en el desempeño de actividades administrativas.

Los sistemas sustantivos permiten conocer la dotación de insumos alimenticios, botiquines médicos, las condiciones nutricionales y de salud, el inventario de medicamentos, la actualización del registro de actividades en las zonas indígenas; la situación actual de las unidades médicas.

SECTOR POLITICA Y GOBIERNO

El sector política y gobierno está conformado por 30 sistemas en operación, de éstos, 17 corresponden a la Secretaría de Gobierno y 13 a la Secretaría Técnica. Los sistemas de este sector representan el 11% del total de los sistemas en operación en las dependencias e instituciones gubernamentales.

Del total, el 67 % son sustantivos (20), y los restantes de carácter secundario, ya que son sistemas que permiten un control de los recursos humanos, materiales y monetarios durante el ejercicio presupuestal en curso.

Los sistemas sustantivos han permitido entre otras cosas, un seguimiento de la situación que guardan los asuntos turnados a la dependencia competente sobre la demanda popular; compromisos presidenciales, compromisos del Gobernador; directorio de funcionarios públicos; reporte de concesiones y permisos para autotransporte público; demandas de los grupos étnicos; información acerca de los decretos y acuerdos publicados en el Periódico Oficial.

SECTOR DE INFRAESTRUCTURA

Las actividades de la construcción, conjuntamente con las actividades dirigidas a desarrollar el campo, son de las más dinámicas en el estado de Chiapas, ya que se manifiestan en el área urbana y rural. Es el sector que deja huella material de su paso y de su obra, es el que más consume recursos materiales y financieros y da empleo a una buena parte de la población.

En este sector la relación precio-costo y el conocimiento oportuno y preciso de su comportamiento en el mercado es sumamente importante, por esa razón requiere de la informática para el proceso y generación de grandes volúmenes de información, el seguimiento y control de los insumos que participan en esa interacción construcción-producción y en la más importante de las funciones: la toma de decisiones.

Es por eso el sector donde el proceso de sistematización ha crecido y se ha desarrollado significativamente.

Por su importancia, en este sector el proceso de sistematización ha crecido y se ha desarrollado significativamente, tiene un total de 78 sistemas en operación, de los cuales 31 corresponden a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Comunicaciones, 19 a la Secretaría de Desarrollo Rural y Ecología, 8 a la Secretaría de Fomento Económico, 14 a la Comisión Estatal de Caminos y 6 a la Secretaría de Participación Comunitaria, como se puede apreciar la última dependencia mencionada tiene el índice de sistematización más bajo, debido a que es de reciente creación.

Del total de sistemas en operación, este sector maneja 34 sistemas sustantivos que representan el 44% del total, índice cuantitativamente inferior si se toma en cuenta que está abajo de la media del 50% de los sistemas sustantivos en operación en los demás sectores. Sin embargo, es importante considerar que las unidades de informática de la Secretaría de Fomento Económico y Participación Comunitaria, están en etapa incipiente de su desarrollo, por lo que en un futuro cercano se espera un mayor crecimiento en cuanto a sistematización.

En este sector se han creado sistemas sustantivos y algunos de carácter normativo como el Sistema Integral de Seguimiento y Control de la Obra Pública, así como otros sistemas estratégicos para el cumplimiento de las funciones centrales de las instituciones que interactúan en este sector, destacando los sistemas de inventario estatal de casetas de inspección fitosanitaria, de caminos rurales y sistemas de parque de maquinaria.

La informática como tecnología ha permitido registrar la información técnico-básica para la administración de la obra pública, desde la planeación, integración de costos, control financiero, ejecución y entrega de la obra.

En el ámbito de la producción y del desarrollo económico, ha facilitado concentrar información relativa a proyectos de inversión, estudios socioeconómicos regionales, ha permitido integrar información sobre las solicitudes de obras que se originan en los municipios y registrar las acciones que el Gobierno del Estado está llevando a cabo a través de los programas de educación, de caminos y agropecuarios.

En conjunto, los beneficios que se han obtenido de aplicación informática en este sector son:

- Mayor transparencia en la administración de los recursos asignados a las dependencias del sector
- Rapidez y precisión en los procesos de control
- Seguridad en la información obtenida
- Seguimiento en el proceso administrativo de las obras
- Establecimiento del manejo del concepto Sistema Unico de Información
- Apoyo en el control de inventarios de recursos materiales, financieros y tecnológicos propiedad del Gobierno del Estado, así como la administración de los recursos humanos

9.4. IMPACTO EN LA ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPAL

La introducción de la tecnología de información en los principales municipios de Estado han llevado a modernizar sus administraciones públicas.

Se sistematizaron las funciones administrativas más importantes, simplificándose las tareas de registro, control y contabilidad, que antes ocasionaban muchos problemas a los servidores públicos municipales.

Actualmente la Unidad de Informática del H. Congreso del Estado cuenta con 11 sistemas en operación, de los cuales 6 son de carácter sustantivo y 5 secundarios o de apoyo en actividades administrativas. Estos sistemas están interrelacionados con los sistemas que operan a nivel municipal.

Los sistemas sustantivos han permitido la detección oportuna de irregularidades en el manejo de la Cuenta Pública, el seguimiento y control automatizado de los amparos y del proceso de obra municipal.

Además, con el Programa Estatal de Desarrollo Informático Municipal, el H. Congreso del Estado ha establecido una interrelación más estrecha con los municipios, en cuanto a la planeación y evaluación del desarrollo municipal.

Con el control logrado a través de la informática, el proceso de planeación del desarrollo municipal se simplificó, lográndose una mejor y más rápida asignación de los recursos.

CONCLUSIONES

I

La teoría general de sistemas fue un movimiento científico, en el cual se buscaba aplicar postulados teórico-metodológicos de las ciencias exactas y biológicas, al campo de las ciencias sociales. Lo anterior trajo consigo, el surgimiento de nuevas técnicas y disciplinas, que al darles aplicación en casos concretos, llevó a una etapa de racionalización del proceso de toma de decisiones.

De las disciplinas y técnicas surgidas, la informática es, quizá, la que en mayor medida ha incidido en nuestra vida cotidiana y la de aplicación extensiva en las administraciones, dado que la sociedad se organiza y se desenvuelve en base a la información.

El elemento de la sociedad que aglutina a mayor cantidad de información, es el Estado, cuyo fin, desde tiempos remotos, ha sido administrar los diferentes tipos de recursos de una sociedad determinada, independientemente del régimen político. Esta información se organiza por una serie de reglas (jurídicas, morales, éticas, geográficas, matemáticas, lingüísticas, etc.) y recorre diversos caminos, puntos y distancias. En este recorrido se van generando decisiones, hasta llegar a una decisión mayor, la del individuo o el grupo de individuos de mayor jerarquía en el proceso. A esta decisión se le da dirección y recorre caminos asignados. Otro recorrido se da entre organizaciones distintas, que se influyen entre sí, ya que las organizaciones sociales han sido sistemas abiertos. Lo anterior constituye un sistema de información, a la luz de nuestros días.

Si observamos el esquema anterior nos daremos cuenta que el recorrido y los puntos nodales de decisión, son lo que definen al sistema

político. Es decir, en un Estado autoritario (Esclavista, Imperial o Absolutista), pueden existir varios caminos, pero el punto nodal es la persona que concentra el poder de decisión, llámese emperador, rey o dictador. En los Estados democráticos, el proceso de decisión es más complejo, las reglas son diferentes y existen diversos puntos en donde se toman decisiones públicas (presidente, congreso, parlamento, asambleas, tribunales, gobiernos locales etc.).

En estos Estados los procesos tienen una dinámica cada vez más acelerada por la evolución de sus elementos internos y sus relaciones con el exterior. Por ello, es ahí donde la toma de decisiones se convierte en el aspecto toral de la forma de gobierno. La adaptación de esta forma de gobierno a los momentos de la evolución de la sociedad se le ha denominado Revolución, Reforma o Modernización. Lo que hoy se le llama modernización administrativa se inscribe en este contexto.

Por lo anterior, el Estado requiere mejorar continuamente su administración para dar una mejor respuesta a la población, logrando con ello mantener o incrementar el poder y el consenso.

Las mejoras requieren de un programa que racionalice sus acciones, éste comúnmente se le denomina reforma o modernización administrativa. Lo que pretenden estos programas es cambiar la forma de acción del gobierno para adaptarlas a los requerimientos de un momento específico con el fin de eficientar el proceso de toma de decisiones. Se trata pues de reorganizar la forma en que fluye la información.

Con la aparición de la informática, surgió una poderosa herramienta que se convirtió esencial en estos procesos, ya que la tecnología hace más accesible y tangible las reformas planteadas a nivel macro y mesoadministrativo. Es decir, permite aterrizar los planes a nivel microadministrativo.

Sin embargo, la utilización de esta tecnología, debe estar sustentada en un plan integral, ya que para alcanzar los objetivos planteados, se

requiere del establecimiento de sistemas de información que operen de igual forma. El plan integral dará dirección al uso de la informática con lo cual se logrará la eficiencia y eficacia de los objetivos.

En México, la informática ha sido utilizada en el sector público desde principios de siglo, en áreas específicas, para resolver problemas específicos de manejo de grandes volúmenes de información. En su momento, la tecnología utilizada fue de vanguardia, pero no permitía un manejo integral de la información gubernamental. Tampoco el sistema administrativo se planteaba tal propósito.

Con el transcurso del siglo, el país evoluciona, surgen nuevos problemas y condiciones, como la explosión demográfica, la educación, la sociedad es cada vez más participativa, se torna más exigente y demanda mayor eficacia y eficiencia del Estado. La interrelación con el exterior, en la que el sistema financiero mundial impone nuevas reglas es otro factor que exige cambios en la administración. Por ello, se introducen las reformas administrativas.

En este proceso, en la década de los setentas, se plantean las unidades de sistematización de datos en cada dependencia pública. No obstante los logros obtenidos, éstos siguen en un esquema de aislamiento con respecto las demás dependencias. La tecnología era demasiado cara y limitada para plantearse un proyecto integral.

En la década de los ochentas, la tecnología presenta una formidable evolución, surgen las microcomputadoras, las redes y la telemática; se abaten los costos y con ello se socializa su utilización. Esto plantea nuevas posibilidades para la sistematización de la Administración Pública, algunas dependencias adquieren grandes cantidades de equipo. Sin embargo, la falta de un plan nacional integral impidió se pleno aprovechamiento, salvo contados casos.

En algunos estados de la república se comprendió mejor esta oportunidad y elaboraron sus planes, como Nuevo León. En otros se puso en marcha a grandes pasos como en Chiapas.

En el caso de Chiapas, el establecimiento de un proyecto informático-administrativo, se vio favorecido por su escaso nivel tecnológico, existían pocos sistemas, los desarrollos fueron nuevos. Esto fue importante ya que dadas las condiciones del caso, era más fácil desarrollar un nuevo sistema que adecuar uno ya existente. La voluntad política del gobernador de la entidad, la formulación de un plan integral y la adecuada organización, dirección y control de los recursos fueron otros factores decisivos para llevar a la consecución de objetivos y metas en un lapso relativamente corto y a bajos costos.

El presente estudio de caso, demuestra la posibilidad de un plan integral de sistematización, que puede servir de modelo para un plan nacional de este tipo y para los demás gobiernos de los estados. En cuanto al financiamiento, nos orienta sobre la posibilidad de conseguir recursos externos (en este caso el Banco Interamericano de Desarrollo), sobre la forma de cómo integrar y organizar los proyectos, adaptándolos a las realidades concretas de cada entidad federativa.

Por su parte, el Gobierno del Estado de Chiapas, debe continuar en la consolidación del SEII, se necesita actualizar los equipos, ya que a seis años de haberse adquirido, gran parte de éste, resulta hoy obsoleto. Se debe fortalecer el área de soporte técnico e investigación para realizar los estudios sobre la tecnología de punta y aplicarla. Se deben consolidar las interconexiones de los sistemas para acelerar los flujos de información. Se requiere continuar con la filosofía de transparencia y eficiencia en el manejo de los recursos públicos y de servicio a la sociedad a través de este medio. Cualquier acción que atente contra el proyecto informático significará un retroceso y un daño al patrimonio público de los chiapanecos.

En el presente trabajo se abordaron varios aspectos que tienen una temática propia y podrían ser objetos de posteriores investigaciones. No obstante, queremos dejar señaladas algunas líneas generales.

- **Reforma del Estado.** Los partidarios neoliberales de la Reforma del Estado, parten de la ineficiencia del Estado para regular las relaciones económicas y sociales, y centran sus análisis en la reducción del tamaño del Estado y el equilibrio en las finanzas públicas. Sin embargo, no se han analizado otras alternativas o vías para reformar al Estado. Aquí habría que estudiar el proceso histórico de porqué el Estado que se pretende reformar funcionó en muchos aspectos, durante largo tiempo y porqué falló en otros. ¿Sería posible, a través de la tecnología corregir los desaciertos?, ¿Sería posible, lograr la eficiencia y la racionalización de los recursos públicos?. En el contexto de la crisis actual, ¿Cómo aprovechar los beneficios que nos brindan las grandes bases de datos mundiales, para emprender proyectos de desarrollo nacional de mediano plazo?. Estas y otras interrogantes podrían ser estudiadas con profundidad y nos ayudarían a construir un país con mayor independencia económica y política.

- **Descentralización y el fortalecimiento del federalismo.** Hemos visto cómo con la sistematización se puede fortalecer la administración de un gobierno estatal. Esto plantea algunas preguntas: ¿Pueden los gobiernos estatales, incrementar su capacidad de asumir con eficiencia las funciones que el Estado mexicano tiene encomendadas por nuestra Constitución?, ¿La informática puede ser un instrumento de gran utilidad para hacer realidad la descentraización?, ¿Cómo se fortalecería el federalismo, con este medio?.

- **Diagnóstico de los recursos actuales de la administración pública.** Es conveniente realizar un diagnóstico actualizado y profundo de los recursos con que se cuenta actualmente en la administración pública, tanto

federal, como estatal, para determinar cantidades de equipo, características y estado físico, sistemas en operación, recursos humanos y formas de organización; pero también la utilización que se les da. Lo anterior para establecer un plan nacional de desarrollo informático.

- **Efectos de la informática en la modernización administrativa.** Se requiere profundizar en los efectos que ha producido la sistematización de los procesos administrativos, con estudios rigurosos y científicos, con el fin de evaluar continuamente sus resultados, corregir los problemas, avanzar en la consolidación del proceso y extender los resultados positivos a otras áreas.

- **Ciencias de la Administración e Informática.** La aplicación de la informática en la administración cada vez es más frecuente, lo cual hace necesario considerar a la informática como parte del objeto de estudio de las ciencias de la administración, ya que existen pocos estudios al respecto, la mayoría de ellos en la vertiente de la teoría de la organización. Como objeto de estudio desde el punto de vista de estas ciencias, se podría abrir un campo específico que se le denominaría "informática administrativa" o "informática pública", con bases teórico-metodológicas propias.

- **El SEII.** El análisis realizado en este trabajo fue de lo general a lo particular, hasta llegar a la descripción general de los sistemas. No obstante, cada sistema puede ser objeto de estudio, desde el punto de vista administrativo, en el contexto de la dependencia pública que está operando. Este análisis, comparándolo con sistemas de otras entidades federativas podría ser de mucha utilidad para la administración pública mexicana en general. Por ejemplo, analizar los diversos sistemas de adquisiciones, de administración de obras, de recaudación, etc.; estudiar cómo operan en los diversos estados, detectar problemas, soluciones y proponer sistemas superiores. En el mismo ámbito estatal, sería interesante analizar los efectos de cada sistema en el proceso administrativo y sus repercusiones en la acción de gobierno sobre los ciudadanos. Existe pues una vertiente muy amplia para continuar con estudios posteriores.

Finalmente, para obtener los beneficios de la tecnología en la administración pública y en general en la sociedad mexicana, se proponen las siguientes estrategias:

1. Integración de una industria informática nacional.

Fomentar el establecimiento de industrias nacionales en las principales ciudades del país, para la fabricación de equipos completos, partes, ensamblaje y mantenimiento; así como para el desarrollo de sistemas. El Estado podría fomentar este proyecto mediante estímulos fiscales y facilidades de trámites para la importación de los componentes que se requieran. Las instituciones de investigación y de educación superior podrían apoyar aportando los conocimientos y el personal técnico calificado.

2. Implementación de un Programa de Educación Informática Nacional.

Implementar la enseñanza de la informática en las escuelas del nivel medio, medio superior y profesional para capacitar a los jóvenes en el uso de esta herramienta, así como fomentar una cultura informática nacional. En los programas de estudio se deberán establecer objetivos que vinculen la teoría con la práctica. El costo del equipamiento de las escuelas se podría abatir mediante la fabricación de equipos con configuraciones específicas por parte de la industria nacional. Las universidades podrían ensamblar parte de los equipos y desarrollar sistemas de aplicación didáctica.

3. Formación de técnicos y profesionales especializados en la aplicación de la Informática en la Administración Pública.

Tanto en las carreras de ingeniería relacionadas con la computación, como en las carreras de Administración Pública, Derecho, Economía, Ciencias Políticas y carreras afines se deben incluir en los planes de estudio materias que vinculen el aspecto técnico de la informática con su aplicación a las labores administrativas públicas.

En las carreras técnicas, como analistas-programadores, se deben impartir materias sobre Administración Pública. Para ello los programas de estudio deberán ser aprobados y supervisados por un área específica de la Secretaría de Educación Pública.

Impartir en las instituciones de educación superior, cursos de actualización, diplomados y especialidades sobre Administración Pública e Informática, sobre todo en las entidades federativas.

4. Creación del Sistema Nacional de Informática Pública Integral.

Formular un plan nacional de informática para implementar un sistema nacional que oriente al desarrollo informático, que permita compartir recursos y experiencias entre las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y municipal. En el sistema deberá contemplarse los mecanismos de coordinación y las bases mínimas para la organización homogénea de las áreas ejecutivas del proyecto. Para evitar que se interfieran ámbitos de soberanía estatal y libertad municipal, se tendrían que celebrar convenios de fomento a través de los Comités de Planeación para el Desarrollo Estatal (COPLADES). En este sistema se podrían plantear grupos de trabajo para el desarrollo de sistemas de envergadura nacional y que son comunes en todas las dependencias y entidades, como son los sistemas de presupuesto, contabilidad, inventarios, adquisiciones, administración de obras y de registro de información nacional.

5. Programas de Investigación.

Establecer programas de investigación en el ámbito de la informática aplicada a la administración pública, en las universidades, tecnológicos y otras instituciones con el fin de desarrollar una tecnología propia que se ajuste a las necesidades de la administración federal y de las locales.

IV

A la luz de la historia, el desarrollo de la informática es todavía reciente, la Administración Pública también lo es; la combinación de ambas lo es más. Esto nos lleva a pensar en un futuro en donde ambas marcharán juntas y lograrán grandes éxitos. Lo importante es que su utilización repercuta en bien de la sociedad, a través de mejores decisiones, de mejores políticas públicas. Esto dependerá de la sociedad misma, de su capacidad para darse mejores gobiernos, más democráticos y más honestos. La informática en tanto que ordena y organiza la información, la hace más comprensible y accesible, por lo cual contribuye a estas aspiraciones. Pero también puede ser utilizada por gobiernos totalitarios, como un medio para el control social, cuyos efectos se manifiesten en diversas formas de represión.

Por ello, la sociedad no puede dejar inadvertida esta tecnología, que cada día repercute en nuestra vida cotidiana. Por su parte los administradores públicos como estudiosos del Estado y como funcionarios del mismo, deben estudiarla a fondo, ya que la mayor parte de ellos, aún sigue con los métodos tradicionales, muchas veces obteniendo resultados cuando el problema pasó o creció. La administración pública ya ha cambiado y la ciencia administrativa debe cambiar también.

ANEXO

**ACUERDO QUE CREA LA COORDINACION DE INFORMATICA
DEL GOBIERNO DEL ESTADO**

Periódico Oficial. 20 de diciembre de 1989.

PUBLICACION No. 964-A-89

LICENCIADO PATROCINIO GONZALEZ BLANCO GARRIDO,
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO
DE CHIAPAS, CON LAS FACULTADES QUE ME CONFIERE LA
FRACCION DEL ARTICULO 42 DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LA
ENTIDAD, Y:

CONSIDERANDO:

QUE EL ARTICULO 40. DE LA LEY ORGANICA DE LA
ADMINISTRACION PUBLICA DEL ESTADO FACULTA AL TITULAR DEL
PODDER EJECUTIVO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE AQUELLAS
UNIDADES, COORDINACIONES Y APOYOS QUE REQUIERA
ADMINISTRATIVAMENTE PARA ATENDER PROGRAMAS
PRIORITARIOS EN EL ESTADO:

QUE COMO ESTRATEGIA DE GOBIERNO, EL TITULAR DEL PODER
EJECUTIVO HA INSTITUIDO EL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA
INTEGRAL, ENTENDIENDO COMO EL CONJUNTO DE RECURSOS Y
ACCIONES ORDENADAS, EFICACES Y PERMANENTES EN MATERIA
DE INFORMATICA, CON EL OBJETO DE SISTEMATIZAR LA
INFORMACION POR MEDIOS ELECTRONICOS Y AUTOMATIZAR LOS
PROCESOS ADMINISTRATIVOS MAS SUSTANTIVOS DE LAS

DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL.

QUE PARA LOGRAR EL OBJETO DESCRITO EN EL CONSIDERANDO ANTERIOR Y CON FUNDAMENTO EN LOS PRINCIPIOS DE RACIONALIDAD, TRANSPARENCIA, AUSTERIDAD Y MODERNIDAD, ES NECESARIA LA CREACION DE UN ORGANISMO QUE TENGA A CARGO LA CONDUCCION DEL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL EN BENEFICIO DE LAS DIVERSAS ESTRUCTURAS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO EL EJECUTIVO A MI CARGO TIENE A BIEN DICTAR EL SIGUIENTE ACUERDO:

ACUERDO QUE CREA LA COORDINACION DE INFORMATICA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS.

ARTICULO 1o.- SE CREA LA UNIDAD DE INFORMATICA DEL GOBIERNO DEL ESTADO, CON EL OBJETO DE CONDUCIR EL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL.

LA COORDINACION DE INFORMATICA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DEPENDERA DIRECTAMENTE DEL C. GOBERNADOR Y DISPONDRA DE LOS RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS, MATERIALES Y TECNOLOGICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE SU OBJETO, CON AJUSTE AL PRESUPUESTO DEL ESTADO DE CHIAPAS.

ARTICULO 2o.- TODAS LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL SE INTEGRARAN AL SISTEMA ESTATAL DE

INFORMATICA INTEGRAL, A TRAVES DE LA COORDINACION QUE ESTE ACUERDO CREA.

ARTICULO 3o.- EN TODAS LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA DEL ESTADO DE CHIAPAS, SE ESTABLECERAN LAS UNIDADES DE INFORMATICA A NIVEL STAFF PARA LOS EFECTOS DEL ARTICULO ANTERIOR, Y ESTARAN A CARGO DE UN JEFE DE UNIDAD MISMO QUE SERA NOMBRADO POR EL TITULAR DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD.

LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, QUEDA EXCEPTUADA DE ESTA DISPOSICION POR SU NATURALEZA ESTRICTAMENTE NORMATIVA; LAS ACCIONES DE INFORMATICA QUEDAN COMPRENDIDAS DENTRO DE LA DIRECCION DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA QUE ES PARTE DE SU ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.

ARTICULO 4o.- EL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL SERA EL CONJUNTO DE RECURSOS Y ACCIONES ORDENADAS, EFICACES Y PERMANENTES QUE EN MATERIA DE INFORMATICA SE GENEREN EN EL SENO DE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA DEL ESTADO Y TENDRAN POR OBJETO SISTEMATIZAR, AUTOMATIZAR Y EFICIENTAR SUS PROCESOS ADMINISTRATIVOS MAS SUSTANTIVOS.

ARTICULO 5o.- LA COORDINACION DE INFORMATICA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS ESTARA A CARGO DE:

-
- I.- UN COORDINADOR DESIGNADO POR EL C. GOBERNADOR DEL ESTADO, QUIEN PODRA AUXILIARSE CON LAS SUBDEPENDENCIAS QUE SU PROGRAMA Y EL PRESUPUESTO DETERMINEN.
 - II.- PODRAN INTEGRARSE AL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL, A TRAVES DE LOS CONVENIOS QUE AL EFECTO CELEBREN, EL H. CONGRESO DEL ESTADO, EL H. TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA Y LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL CUANDO A SU INTERES CONVENGA.
 - III.- PODRAN PARTICIPAR EN EL SENO DE LA COORDINACION A TRAVES DE LOS CONVENIOS QUE CELEBRE EL EJECUTIVO DEL ESTADO, TODOS AQUELLOS AYUNTAMIENTOS DEL ESTADO QUE REQUIERAN DE LA ASISTENCIA EN MATERIA DE INFORMATICA INTEGRAL.

ARTICULO 6o.- SERAN ATRIBUCIONES DE LA COORDINACION DE INFORMATICA DEL GOBIERNO DEL ESTADO, PREVIA AUTORIZACION DE LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 24 FRACCION XII, SEGUNDO PARRAFO DE LA LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA DEL ESTADO, LAS SIGUIENTES:

- I.- FORMULAR, COORDINAR, CONTROLAR Y EVALUAR EL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL, CON LA PARTICIPACION QUE CORRESPONDA A LOS TITULARES DE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES.

-
- II.- FORMULAR Y ESTABLECER LAS POLITICAS, NORMAS, SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS EN MATERIA DE INFORMATICA.
 - III.- ADMINISTRAR LA INFORMACION PARA APOYAR LAS NECESIDADES QUE REQUIERA EL EJECUTIVO ESTATAL.
 - IV.- PROMOVER EL DESARROLLO TECNOLOGICO ESTATAL EN INFORMATICA Y APOYAR LOS PROGRAMAS DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA DEL SECTOR PUBLICO EN LA MATERIA.
 - V.- REGULAR Y VIGILAR EL CRECIMIENTO ORDENADO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION CON EL OBJETO DE EVITAR LA DUPLICIDAD DE ESTOS.
 - VI.- PARTICIPAR EN LA ELABORACION DEL PRESUPUESTO ESTATAL EN EL RENGLON DE INFORMATICA Y PROPICIAR SU CUMPLIMIENTO, DE ACUERDO CON LOS SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS QUE SE ESTABLEZCAN.
 - VII.- PARTICIPAR EN LA DEFINICION DE LAS ESTRUCTURAS ORGANICAS Y PLANTILLAS DE PERSONAL DE LAS UNIDADES DE INFORMATICA DE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES.
 - VIII.- PARTICIPAR, POR ACUERDO DEL EJECUTIVO ESTATAL, CON EL GOBIERNO FEDERAL, CON LOS GOBIERNOS DE LOS ESTADOS, LOS MUNICIPIOS Y LAS INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS ASI

COMO LOS PARTICULARES, EN CONVENIOS QUE EN MATERIA DE INFORMATICA PROCEDAN.

- IX.- DEFINIR LOS CRITERIOS DE OPTIMIZACION Y APLICACION RACIONAL DE RECURSOS EN EL EMPLEO DE LOS SISTEMAS DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO.
- X.- PLANEAR, COORDINAR, CONTROLAR Y EVALUAR LOS SISTEMAS INFORMATICOS SUSTANTIVOS Y/O EN OPERACION.
- XI.- ESTABLECER LOS REQUISITOS QUE DEBEN SATISFACERSE PARA EFECTOS DE NOMBRAMIENTO EN EL AREA DE INFORMATICA Y EVALUAR EL DESEMPEÑO TECNICO DE LOS MISMOS PARA EFECTOS DE ASCENSO O REMOCIONES EN SU CASO.
- XII.- OPINAR PREVIAMENTE SOBRE LAS EROGACIONES RELATIVAS A ADQUISICIONES, RENTA, AMPLIACION DE EQUIPO, INSTALACIONES, SISTEMAS DE INFORMACION, ASESORIAS, CONSULTORIAS Y SERVICIOS INFORMATICOS, ASI COMO LA ENAJENACION DE LOS BIENES INFORMATICOS PROPIEDAD DEL GOBIERNO DEL ESTADO.
- XIII.- OPINAR PREVIAMENTE SOBRE LOS DIFERENTES CONTRATOS A CELEBRARSE DE SUMINISTRO DE EQUIPO, MATERIALES Y SERVICIOS ELECTRONICOS, DE ACUERDO A LO DISPUESTO POR LA LEY DE ADQUISICIONES.

XIV.- CONTROLAR, EVALUAR Y EN SU CASO PRACTICAR LAS AUDITORIAS TECNICAS QUE SEAN NECESARIAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL.

XV.- LOS DEMAS QUE LE ENCOMIENDE EL C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIAPAS.

ARTICULO 7o.- SON OBLIGACIONES DE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA ESTATAL:

I.- PARTICIPAR EN LA PLANEACION DEL PROGRAMA ESTATAL DE INFORMATICA INTEGRAL.

II.- OBSERVAR LAS NORMAS POLITICAS, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMAS QUE EN MATERIA DE INFORMATICA SE ESTABLEZCAN.

III.- ASIGNAR EFICIENTE Y OPORTUNAMENTE LOS RECURSOS QUE EN MATERIA DE INFORMATICA REQUIEREN LAS UNIDADES CREADAS PARA ESTE FIN.

ARTICULO 8o.- LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA, EN LOS TERMINOS DE SUS RESPECTIVOS REGIMENES JURIDICOS, PROMOVERAN LOS ACTOS NECESARIOS A FIN DE CUMPLIR CON LAS OBLIGACIONES A QUE ALUDE EL ARTICULO ANTERIOR.

ARTICULO 9o.- LA COORDINACION DE INFORMATICA DEL GOBIERNO DEL ESTADO PONDRÁ A DISPOSICION

DEL C. GOBERNADOR TODOS AQUELLOS ELEMENTOS QUE LE PERMITAN SI A SU INTERES CORRESPONDE, CELEBRAR LOS CONVENIOS Y ACTOS INTERINSTITUCIONALES A QUE ALUDE LAS FRACCIONES II Y III DEL ARTICULO 5o Y FRACCION VIII DEL ARTICULO 6o AMBOS DE ESTE ORDENAMIENTO EN TODO CASO, LOS CONVENIOS A QUE HAYA LUGAR TENDRAN POR EFECTO CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD TECNICA, OPERATIVA Y TECNOLOGICA CONTENIDA EN EL PROGRAMA DE LA COORDINACION QUE ESTE ACUERDO CREA.

ARTICULO 10o.-CUALQUIER INFRACCION A LAS DISPOSICIONES DEL PRESENTE ACUERDO SE SANCIONARA CONFORME A LA LEY DE RESPONSABILIDADES PARA LOS SERVIDORES PUBLICOS DEL ESTADO DE CHIAPAS.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

Acosta Romero, Miguel. *Teoría General del Derecho Administrativo*. México, D.F., Ed. Porrúa.

Andrade Sánchez, Eduardo. *Introducción a la Ciencia Política*. México, D.F., INAP-Ed. Harla, 1990.

Bertalanffy, Ludwig von. *La Teoría General de Sistemas*, FCE, México, D.F., 1980

BID - EIAP. y Fundación Getulio Vargas. *Proyectos de Desarrollo, vol. 1*. México, D.F., Ed. Limusa.

Brabb, George J. *Computadoras y Sistemas de Información en los Negocios*. México, D.F., Ed. Interamericana, 1978.

Burch, John G. Jr. y Félix R.S. *Sistemas de Información; Teoría y Práctica*. México D.F., Ed. Limusa, 1981.

Faya Viesca, Jacinto. *El Federalismo Mexicano. Régimen Constitucional del Sistema Federal*. México D.F., INAP, 1988.

González Tiburcio, Enrique. *Reforma del Estado y Política Social. Aspectos Teóricos y Prácticos*. México, D.F. INAP, 1991.

Guerrero, Omar. *La Administración Pública en el Estado Capitalista*. México, D.F., Ed. Fontamara, 1981.

Guerrero, Omar. *El Estado y la Administración Pública en México*. México, D.F., INAP, 1989.

Lilienfeld, Robert. *Teoría de Sistemas. Orígenes y aplicación a las Ciencias Sociales*, Trillas, México, D.F., 1984

Mora, José Luis y Enzo Molina.

Murdick, Robert G. y Joel E. Ross. *Sistemas de Información Basados en Computadoras*. México, D.F., Ed. Diana, 1974.

Nájera de la Torre, Victor. *La Informática: Un instrumento de Apoyo para la Administración Estatal y Municipal*. Mimeo. México, D.F., 1987.

Pardo, María del Carmen. *La Modernización Administrativa en México*. México, D.F., INAP-COLMEX, 1992.

Sanders, Donald H. *Informática: Presente y Futuro*. México, D.F., Ed. Mc Graw-Hill.

ARTICULOS

"Administración de Redes", en *Memorias del Simposium Sobre Estrategias para la Modernización del Sector Público*. CIAPEM-Gob. del Edo. de Chiapas, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992.

Aspe Armella, Pedro. "Palabras Introdutorias", en *Memorias de la IX Reunión Nacional del Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal*. INEGI-Gob. del Edo. de Aguascalientes, 1987.

Caiden, Gerald E. "Reforma Administrativa una Perspectiva Global" en *Teoría y Práctica Administrativa*. IAP de Nuevo León, A.C. Volumen I, No.2, Abril-Junio 1987, Monterrey, Nuevo León, 1987.

Carrillo Castro, Alejandro. "La Reforma Administrativa Mexicana" en *Revista de Administración Pública*. No. 36 oct. 1978, INAP, México, D.F.

González Blanco, Patrocinio. "Una Nueva Generación hacia el siglo XXI," en *RED-SEII. Edición Especial*. abril de 1991, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1991.

Jarque, Carlos M. "La Informática en la Administración Pública" en *Memorias del Primer Foro de Informática para la Modernización de la Administración Pública Federal*. Aguascalientes, 1992.

Jarque Carlos M. "Palabras de Inauguración", en *CIAPEM-Memoria de la XV Reunión Nacional del Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal*. Gobierno del Estado de Sinaloa, 1991.

"La Informática en el Sector Público" en *Memorias del Primer Foro de Informática para la Modernización de la Administración Pública Federal*. Aguascalientes, 1992.

Montemayor Seguy, Rogelio. "Reflexiones Sobre la Planeación en México." en *México; 75 años de Revolución y Desarrollo Económico. I.* F.C.E.-INEHRM., México, D.F., 1988.

Muñoz Villalobos, Carlos. "El Programa de Simplificación Administrativa en Chiapas" en *Carta Abierta de los Estados y Municipios. No. 28.* abril 1991, CIAPEM -INEGI, México, D.F., 1991.

Noriega, Pablo. "Decisiones con Base en Hechos Objetivos" en *RED-SEII. Edición Especial.* abril 1991, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1991.

Noriega, B. V. Pablo. "La Informática en el Sector Público" en *Memorias del Primer Foro de Informática para la Modernización de la Administración Pública Federal.* INEGI, México, D.F., 1992.

Noriega B.V., Pablo. "Software, Política y Estrategias. Reflexiones desde la Perspectiva Mexicana" en *Boletín de Política Informática* año XV, No. 2., INEGI, México, D.F., 1992.

Salinas Lozano, Raúl. "Intervención en la Ceremonia de Inauguración" en *Memorias del Primer Foro de Informática para la Modernización de la Administración Pública Federal.* INEGI, México, D.F., 1992.

DOCUMENTOS

Beltrán Silva, Rogelio. *Aspectos Básicos para la Integración de la Teoría y Práctica de la Investigación Científica.*, Mimeo.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, EDYSIS, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1996.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chiapas, EDYSIS, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1996.

Gob. del Edo. de Aguascalientes. *Memoria de la IX Reunión Nacional.* CIAPEM. Aguascalientes, 1984.

-
- Ibid. *Agenda Estadística 1990*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1990.
- Ibid. *Agenda Estadística 1991*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1991.
- Ibid. *Carta Geográfica del Estado de Chiapas*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1991.
- Ibid. *Cuarto Informe de Gobierno*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992.
- Ibid. *Estadísticas Agropecuarias*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1991.
- Ibid. *Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas*. Tuxtla Gtz., Chiapas.
- Ibid. *Ley de Planeación del Desarrollo del Estado de Chiapas*. Tuxtla Gtz., Chiapas.
- Ibid. *Plan de Gobierno 1988-1994*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1989.
- Ibid. *Primer Informe de Gobierno*, Tuxtla Gtz., Chiapas, 1989.
- Ibid. *Segundo Informe de Gobierno*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1990.
- Ibid. *Tercer Informe de Gobierno*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1991.
- Ibid. Coordinación de Informática. *Chiapas: Donde la Patria Empieza*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992.
- Ibid. Coordinación de Informática. *Memorias de la XVI Reunión Nacional del CIAPEM*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992.
- Ibid. Coordinación de Informática. *Tres Años de Modernización Administrativa en Chiapas; Sistema Estatal de Informática Integral, Memorias 1989-1991*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1991.
- Ibid. H. Congreso del Estado. *Tipología Municipal de Chiapas*. Mimeo. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992.
- Ibid. P.O. 20 de Diciembre de 1989. *Acuerdo de Creación de la Coordinación de Informática*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1989.
- Ibid. *RED - SEII, No. 2*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1991 y 1992.
-

Ibid. Subcomité Especial de Informática. *Programa Estatal de Desarrollo Informático Municipal; Segunda Fase*. Tuxtla Gtz., Chiapas, 1992.

Gob. del Edo. de Sinaloa, *Memoria de la XV Reunión Nacional. CIAPEM*. Mazatlán, Sinaloa, 1991.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Anuario Estadístico del Estado de Chiapas*. México D.F., 1990.

Ibid. *Reglamento Interior CIAPEM*. México, D.F., 1992.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y Gobierno del Estado. *Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal, 1978- 1992*. Tuxtla Gtz, Chiapas, 1992.

Nájera de la Torre, Víctor M. *La Informática: un instrumento de apoyo para la Administración Pública Estatal y Municipal*, Mimeo.

Presidencia de la República. *El Programa Mexicano de Reforma Administrativa en Materia de Informática. (Racionalización del Sistema de Procesamiento Electrónico de Datos)*. México D.F., 1988.

Ibid. *Glosario de Términos Administrativos*. Colección Guías Técnicas, Serie Organización y Métodos. No. 11,5,1,7,. México, D.F.,

Secretaría de Programación y Presupuesto. *Manual de Estadísticas de Informática en la Administración Pública*. México, D.F., 1979.