



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**



SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL PARA LA
EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL DE
EDUCACIÓN BÁSICA EN EL DISTRITO FEDERAL

SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS
APLICADAS Y COMPUTACIÓN

PRESENTA:

SOCORRO JUÁREZ CONTRERAS

ASESOR: MAESTRO IGNACIO M. LIZÁRRAGA GAUDRY

FECHA: Julio 2004

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	i
DIAGNÓSTICO DE LA EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL	1
1.1 Sistema de administración integral.	1
1.1.1 Componentes de un Sistema de Administración Integral.	3
1.2 Antecedentes históricos de la emisión de boletas y reportes de control. 6	
1.3 Problemática.	8
1.3.1 Datos a imprimir en las boletas.	9
1.3.2 Datos a imprimir en los reportes de control.	9
1.3.3 Población por atender.	10
1.3.4 Aspectos técnico operativos.	11
1.3.5 Controles externos.	12
1.3.6 Cambios recientes en la estructura de la organización.	13
1.4 Elementos internos.	15
1.4.1 Personal.	16
1.4.2 Infraestructura física.	16
1.4.3 Infraestructura tecnológica.	16
1.4.4 Herramientas auxiliares.	17
1.4.5 La Secretaría de Educación Pública.	18
1.4.6 El Centro de Desarrollo Informático "Arturo Rosenblueth"	18
1.5 Elementos externos.	19
1.5.1 Áreas de control escolar, zonas, sectores y escuelas.	19
1.5.2 Áreas normativas DGAIR, DAE y DGETEC.	19
1.6 Diagnóstico de emisión de boletas y reportes de control.	20
1.6.1 Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. ..	21
1.7 Pronóstico de la situación.	23
1.7.1 La teoría preferencial.	24
1.7.2 Modelo cuantificado.	25
1.7.3 Situación Deseable de las áreas para la emisión de boletas y reportes de control.	27
1.7.4 Subsistemas del sistema de administración integral.	29
Conclusiones capítulo I.	31
Fuentes de consulta	32
ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL PARA LA EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL.	33
2.1 Elaborando el sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control.	33
2.1.1 Enfoque de planeación táctica y operativa.	36
2.2 Misión general, imperativos y propósitos comunes de las áreas.	37

2.3 Valores.....	39
2.4 Visión.....	39
2.5 Objetivos específicos.	40
2.6 Metas.....	41
2.7 Políticas generales del sistema de administración integral.	42
2.8 Normas generales del sistema de administración integral.....	43
2.9 Alternativas de solución para la emisión de boletas y reportes de control.	44
2.9.1 Ventajas y desventajas de las alternativas de solución.	45
2.10 Evaluación de las alternativas de solución para la emisión de boletas y reportes de control.	46
2.10.1 Eficiencia y eficacia.	46
2.10.2 Factores medibles.	47
2.10.3 Comparación de alternativas de solución para la emisión de boletas y reportes de control.	47
2.11 Elección de alternativa de solución para la emisión de boletas y reportes de control.	49
2.11.1 Características de la solución.	49
2.12 Actitud del plan.....	50
2.13 Principios operativos de la planeación interactiva.	50
2.13.1 Interacciones y relaciones de los componentes organizacionales del sistema de administración integral.....	52
2.13.2 Componentes del sistema.....	53
2.14 Filosofía de la planeación.....	54
2.15 Tipo de planes.	54
2.16 Estrategias.....	56
2.17 Plan de acción.	56
2.18 Definición de variables.	57
2.18.1 Variables controlables y no controlables en el tiempo.	58
2.19 Descripción del plan táctico por áreas.....	60
2.20 Descripción del plan operativo por áreas.....	62
2.21 Otros aspectos de la planeación táctica y operativa.	64
2.22 Componentes del sistema de administración integral.	66
2.23 Control y seguimiento del sistema de administración integral.....	68
Conclusiones capítulo II.	71
Fuentes De Consulta.....	72

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL.....	73
3.1 Implementación del sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control.....	73
3.1.1 Implementación del plan táctico en las áreas.....	75
3.1.2 Implementación del plan operativo.	76
3.2 Operación del sistema de administración integral.....	79
3.3 Resultados.	80
3.4 Evaluación.	82
3.4.1 Situación alcanzada en las áreas para la emisión de boletas y reportes de control.	83
3.4.2 Calificación de las áreas.	84
3.4.3 Evaluación específica.	86
3.4.3.1 Cumplimiento de los objetivos específicos.....	86
3.4.3.2 Cumplimiento de las metas y calificación de los subsistemas.	87
3.4.3.3 Informe de resultados de la DESCRIPCIÓN de la emisión de boletas y reportes de control.	88
3.4.4. Opiniones y recomendaciones.	90
3.4.4.1 Desventajas del proceso anterior, Ventajas del proceso actual.	90
3.4.4.2 Recomendaciones.	91
3.4.5. Evaluación de las mejoras obtenidas.	92
3.4.5.1 Beneficios	92
3.5 Escenarios para la emisión de boletas y reportes de control.....	95
3.5.1 Variables.	95
3.5.2 Descripción de escenarios.....	99
3.5.3 Escenarios por lustros.....	103
3.6 Proyección del sistema en el contexto educativo de educación básica.	105
Conclusiones capítulo III.....	107
Fuentes De Consulta.	108
CONCLUSIONES GENERALES.....	109
FUENTES DE CONSULTA GENERALES.....	112
Anexo 1.- Plan Táctico.....	114
Anexo 2.- Plan de Acción Operativo.....	115
Anexo 3.- Formatos.	120
3.1 Boleta de primaria anverso.....	120
3.2 Boleta de primaria reverso.....	121

3.3 Relación de folios de boletas.....	122
3.4 Libro de folios de boletas	123
3.5 Resumen de folios de boletas	124
3.6 Solicitud de impresión de boletas	125
3.7 Orden de salida de boletas y reportes de control.....	126
3.8 Formato de pruebas de administración de versiones.....	127
3.9 Reporte semanal de actividades.	127
3.10 Evaluación semanal de competencias del personal.	129
3.11 Procesos reprogramados del calendario de actividades.....	130
3.12 Calendario anual de actividades.	131
Anexo 4.- Sistema Informático para la Emisión de Boletas y Reportes de Control.....	132
4.1 Modelo relacional.....	132
4.2 Relación de tablas utilizadas en el modelo de datos.....	132
4.3 Captura de recuperaciones de boletas y reportes de control.	133
4.4 Transferencia de datos, emisión y recuperación de boletas y reportes de control.	134

CUADROS Y FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1.1 Sistema de Administración Integral.	5
Cuadro 1.1 Datos a Llenar en las Boletas.	9
Cuadro 1.2 Datos a Llenar en la Relación de Folios de Boletas.	9
Cuadro 1.3 Datos a Llenar en el Libro de Folios de Boletas.	10
Cuadro 1.4 Datos a Llenar en el Resumen de Boletas.	10
Cuadro 1.5 Zonas y Sectores Escolares de Primarias y Secundarias.	11
Cuadro 1.6 Modalidades o Tipo de Escuelas Primarias y Secundarias.	11
Cuadro 1.7 Personal Operativo en la Organización.	16
Cuadro 1.8 Personal Directivo en la Organización.	16
Cuadro 1.9 Servidores en la Arquitectura Tecnológica.	17
Cuadro 1.10 Impresoras en la Arquitectura Tecnológica.	17
Cuadro 1.11 Software para Desarrollo.	17
Cuadro 1.12 Software Propio.	17
Cuadro 1.13 Análisis FODA.	22
Cuadro 1.14 Asignación de Peso a los Factores para Emitir Boletas y Reportes de Control, SFWk.	25
Cuadro 1.15 Asignación de Peso $k=1$.	25
Cuadro 1.16 Asignación de Peso $k=2$.	25
Cuadro 1.17 Asignación de Peso $k=3$.	25
Cuadro 1.18 Suma de Valores Objetivo de los Factores k .	26
Cuadro 1.19 Situación Deseable para la Emisión de Boletas y Reportes de Control.	28
Figura 1.2 Áreas de los Subsistemas del Sistema de Administración Integral.	29
Figura 2.1 Proceso Administrativo como Sistema.	34
Figura 2.2 Enfoque de Planeación Táctica y Operativa.	36
Cuadro 2.1 Propósitos Comunes de las Áreas en la Organización.	38
Cuadro 2.2 Valores de la Organización.	39
Cuadro 2.3 Objetivos Específicos.	40
Cuadro 2.4 Metas.	42
Cuadro 2.5 Ventajas y Desventajas técnicas de Alternativas para Emitir las Boletas y Reportes de Control.	45
Cuadro 2.6 Eficiencia y Eficacia.	46
Cuadro 2.7 Comparación de Alternativas de Solución Técnicas para la Emisión de Boletas y Reportes de Control.	48
Figura 2.3 Interacciones y Relaciones de los Componentes Organizacionales del Sistema de Administración Integral.	52
Figura 2.4 Componentes del Sistema.	53
Cuadro 2.8 Variables Controlables y No Controlables.	58

Figura 2.5 Dependencia y Tipo de Variables Controlables y no Controlables.	59
Cuadro 2.9 Subsistemas del Sistema de Administración Integral, Entradas, Procesos, Salidas.	67
Cuadro 2.10 Áreas que Comprenden a los Subsistemas del Sistema de Administración Integral y la Forma de Calificar el Desempeño.	68
Cuadro 2.11 Escala de Calificación para las Actividades Planeadas.	69
Cuadro 3.1 Calificación de las Áreas de la Organización.	85
Cuadro 3.2 Cumplimiento de los Objetivos Específicos para Emitir las Boletas y Reportes de Control.	87
Cuadro 3.3 Cumplimiento de las Metas para Emitir Boletas y Reportes de Control.	87
Cuadro 3.4 Calificación de los subsistemas del sistema de ESCRIPCIÓNón integral.	88
Cuadro 3.5 Boletas de Secundarias y Resumen de Folios Emitidos.	88
Cuadro 3.6 Boletas de Primarias y Reportes de Resumen de Folios Emitidos.	88
Cuadro 3.7 Reportes de Relación de Folios y Libro de Folios Emitidos por Modalidad y Área Central del Nivel Secundaria.	89
Cuadro 3.8 Reportes de Relación de Folios y Libro de Folios Emitidos por Modalidad y Área Central del Nivel Primaria.	89
Figura 3.1 Eficiencia por Actividades.	93
Figura 3.2 Eficiencia a través del Tiempo.	93
Cuadro 3.9 Factores Iniciales Medibles y su Resultado en el Sistema de Administración Integral.	94
Cuadro 3.10 Reportes de Control Generados y Escuelas Atendidas por Ciclo Escolar.	96
Cuadro 3.11 Alumnos Atendidos en Cada Ciclo Escolar.	97
Cuadro 3.12 Boletas Emitidas por Ciclo Escolar.	97
Figura 3.3 Escenarios del Sistema de Administración Integral para la Emisión de Boletas y Reportes de Control.	98
Cuadro 3.13 Eficiencia del Sistema de Administración Integral en un Escenario Conservador.	99
Cuadro 3.14 Eficiencia del Sistema de Administración Integral en un Escenario Ideal.	99
Cuadro 3.15 Eficiencia del Sistema de Administración Integral en un Escenario Pesimista.	100
Cuadro 3.16 Eficiencia del Sistema de Administración Integral en un Escenario Optimista.	100
Cuadro 3.17 Descripción de Escenarios por Lustros.	104

AGRADECIMIENTOS

A mi Hija y su Padre

Melisa Gutiérrez Juárez

Alan Gutiérrez Villanueva

A mis Padres

Sra. Refugio Contreras Sánchez

Sr. Francisco Juárez López

A mis Hermanos

José, Arturo, Daniel e Imelda, y sus familiares.

Ma. Isabel Gutiérrez Villanueva y familia.

Al Coordinador y Directores

Ing. Sócrates Alberto Muñiz Zafra

Ing. A. Benjamín Morales Uribe

Ing. Jorge Sánchez Herrera

Ing. Noé Reynoso Rojas

Lic. Alejandro Gómez Cruz

Todos mis sobrinos, tíos y abuelos, especialmente a Isabel.

A mis Asesores por compartir sus conocimientos, por todo su apoyo y su invaluable experiencia.

Hugo Reyes Martínez

Luz María Lavín Alanís

Juan Miguel Ramírez Zozaya

Juan Torres Lovera

Ignacio Martín Lizárraga Gaudry

Sra. Ma. Luisa Villanueva Jiménez

Juventino González y familiares.

A mis compañeros de Seminario.

Lupita Mendieta, Karla Mtz., Federico Cisneros, Mary Mtz., Viri Ugalde, Valentín Arroyo, José Luis Valverde, Rocío Fonseca, Georgina Vásquez, Rosario Lozano, Martha Eugenia Limón, Mariel Gutiérrez, Adriana Montiel, Thelma Mtz., Eli González y Paty Rodríguez.

A mis amigos.

Sra. Reyna Espejel, Julia Ornelas y familiares, Julia Morales Martínez, Rebeca Rodríguez, Gabriel Willars, Bety Willars, Berenice García Herrera, Ma. Eugenia Landeros Cervantes, Mario Moscosa Santillán, Rafael Campi Balderas, Bety Rivera Téllez Girón, Bertha I. Pedrosa Márquez, Ana Luisa Martínez, Sra. Estela Luna, Lic. Genaro Carmona Siordia, C.P. Javier Flores, C.P. Luis Raúl Ramírez, P. Oswaldo García, Adriana González, Lic. Rene Ibáñez, Verónica Montoya P., Dra. Yadira Rosado, Max Wells, Paul O. Saldaña Nava, Max Apud, Elizabeth Gómez Trejo, Ariadna Torres Valencia, Alejandra Balderas, Raquel Castro Vallejo.

A mis compañeros de trabajo.

Miguel A. Camerino, Rubén Espinoza, Magdalena Guadalupe, Serafín Navarrete, Miguel A. Blanco, Elzud Sosa, Tere Marín, Adela Silva, Hugo Martínez, Isai Fararom, Eduardo Flores, Miguel A. Salinas, Marco A. Álvarez, José Luis Novelo, Bety Mendoza, Rosa M. Pérez, Andrés Cano, Luz María Martínez Izgalea E. Báez, Víctor M. Cruz, Margarita Maldonado, Gustavo González, Raúl González, Antonio Elizalde, y los restantes que me faltan por haber brindado su amistad y apoyo.

A mis maestros.

Juan Tamayo Zaragoza, Noé Melgar Selvas, Carlos Opalín, Ileana García Gossio, Angel García Roldán, Luz María Delgado Vega, Ignacio Beltrán Arozena, Rebeca Beltrán Castorena, Andrea, Noé T. Pérez, Lucio, Adrián Hdz, Zamilpa, Dora Luz, Humberto del Ángel, Ivar Gztl., Mayra Olgun, Gustavo Marquina, Elhira, Carmen Mosso, Rosa Victoria Ramos, Genaro Castrejón, Norma Villalazgo, Mercedes H. Anaya, Erendida Solís, Angeles Huesca, Cristina Casas, Ma. de los Angeles Fritas Vega.

A la Universidad y a la FES Acatlán

INTRODUCCIÓN

En el inicio de siglo XXI heredamos de la computación el intenso avance en materia de tecnología de información, que son solo una parte del conocimiento que la sociedad incorpora a sus diversas actividades.

Se requiere de mecanismos que permitan un mejor manejo y análisis de las situaciones, la presencia de la era de los sistemas está latente y nos permite abordar cualquier problema de forma general o particular, para conocer la conducta de cada elemento y cómo tiene efecto sobre la conducta del todo.

El pensamiento sistémico señala la forma de identificar en un todo lo que contenga, el explicar la conducta y prioridades de los elementos, no importa su naturaleza, se deben saber y conocerlos para manejarlos.

La finalidad del presente trabajo de investigación es desarrollar un sistema de administración integral para emisión de boletas y reportes de control, utilizando planeación táctica y operativa principalmente.

Se parte del supuesto de que si se cuenta, con un sistema de administración integral eficiente, se entregarán a tiempo las boletas y reportes de control en las áreas de administración escolar, para su distribución en las escuelas de educación básica en el Distrito Federal.

La emisión de boletas y reportes de control manifiesta la necesidad de brindar atención especial en este periodo, durante el ciclo escolar 2003-2004, debido a que al interior de la institución, existe un conjunto de cambios, tales como: El de la estructura jerárquica, de la plataforma tecnológica en hardware y software, la necesidad de orientar el capital humano para que conozca y aplique las funciones de las áreas de la organización, y la necesidad de eficientar el procedimiento para emitir los documentos.

Se requiere contar lo más inmediato posible con la producción de documentos de boletas y reportes de control para su distribución a las áreas de control escolar. Cualquier falla de las áreas de la organización incurre en retrasos en cadena. Por otro lado la población impactada es aproximadamente alrededor de millón y medio de alumnos, y la estructura administrativa con sus áreas de zonas y sectores escolares.

El capítulo primero define que es un sistema, explica con mayor detenimiento cómo es un sistema de administración integral que cuenta con los subsistemas de organización, administrativo, informático, de control y operativo.

Se explica cuáles son los datos de las boletas y reportes de control, los elementos internos y externos de la organización. La solución planteada en

el primer apartado pretende elaborar un análisis que diagnostique la situación actual de la organización, a través de la mención de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, terminando con un pronóstico cualitativo.

En el segundo capítulo se ve a la organización y su ambiente como un sistema que guarda estrechas relaciones y que genera varias interacciones, se define a detalle los pasos de la planeación interactiva y las características, que cuenta con un principio participativo, en el cual el proceso de planeación es el producto de vital importancia.

Y por qué enfocarse a la parte de eficientar, es debido a que se trabajan con muchas actividades de carácter operativo, que son de impacto en el proceso y obtención de los productos deseados de boletas y reportes de control. Cuando hay que coordinar y dirigir muy de cerca aspectos operativos una buena planeación es de ayuda, ya que al existir diversas actividades de carácter operativo en las áreas a administrar, el plan de trabajo es la herramienta esencial para poder controlar y corregir aquellas acciones que lo requieran.

La mayoría de las actividades a atender en la organización son de carácter operativo, sin embargo es necesario intercalar la planeación táctica que es la parte que planea, toma las decisiones y es responsable de dirigir la parte operativa. El control y seguimiento es un área que en conjunto con la parte directiva intermedia, regula y conoce en todo momento lo acontecido en el sistema de administración integral.

Se define también cómo se manejará cada subsistema del sistema de administración integral. A lo largo del desarrollo del sistema de administración integral se habla de sus componentes organizacionales, y de los elementos que forman los componentes del sistema. Para el logro de la emisión de boletas y reportes de control, el nivel intermedio y operacional, se apoya en todo momento en el proceso administrativo para lograr la implementación de los planes propuestos.

En el tercer capítulo se trabaja en el recuento final, los resultados de la planeación, implementación y operación. En el último apartado resalta la importancia del orden en la implementación para la parte operativa y la forma gradual de las actividades que desarrollan los componentes organizacionales. Se realiza una evaluación administrativa que analiza y valora el logro de los objetivos y metas propuestos. Se termina el capítulo con los escenarios que permiten tomar una perspectiva más amplia, con un rango más allá de la visión actual; con ello comprendemos y actuaremos para disminuir la incertidumbre en el futuro de la emisión de boletas y reportes de control.

La intención al desarrollar este tipo de investigación es poder aportar al organismo de administración pública, una solución de cómo abordar la situación de emisión de boletas y reportes de control. En parte se quiere utilizar el modelo para dar solución a muchos otros procesos similares que

requieran el mismo tratamiento. Una interesante aportación es que se intercale una planeación más estructurada y organizada que permita medir en lo posible las competencias de la organización.

El acercamiento para conocer un proceso específico de carácter técnico-administrativo-público, no es único, es como los sistemas informáticos perfectible y se retroalimenta; pero lo más valioso en situaciones similares es saber dónde estamos y hacia dónde vamos, así definir qué hacer y cómo hacerlo y claro, planeando por sobre todas las cosas.

***Naucalpan de Juárez, Estado de México.
Julio del 2004.***

Socorro Juárez Contreras.

Capítulo 1

"El diagnóstico proporciona datos para estructurar una planeación temporal, hasta que se fijen los nuevos objetivos y se implanten cambios en los sistemas y procesos de la organización".

*Universidad de Sta. María, Facultad de Ingeniería.
Modelo de Diagnóstico Bajo Visión de Proceso.
Colombia 2000.*

DIAGNÓSTICO DE LA EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL

Objetivo:

Desarrollar un diagnóstico de la situación general para la emisión de boletas y reportes de control para el fin de ciclo 2002-2003.

1.1 Sistema de administración integral.

El tema de emisión de boletas y reportes de control entra en la planeación educativa para una entidad federal, en la cual en los últimos años se habla de elevar la calidad de la educación, evitando en lo posible distraer a maestros y directivos de su labor enfocada a atender al alumno, para el caso concreto evitarle cargas administrativas. Para lograr este propósito se debe incluir el proceso administrativo en cada parte de la organización en su medida, en este caso se realiza mediante el sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control.

El presente trabajo se refiere a un sistema de administración integral que nos permita cuidar cada parte de la cual esta formado. Procurando en todo momento alcanzar con los mecanismos manejados la mayor eficiencia y aprovechamiento de los recursos y todo aquello que interviene.

Un sistema de administración integral comprende el planear, organizar, ejecutar y controlar, cuya aplicación a conjuntos de personas permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, para alcanzar propósitos generales.

La elección de un sistema de administración integral parte de que con la llegada de la teoría de sistemas, se evidencia con claridad la naturaleza sistémica de las organizaciones en general. El concepto de sistema abierto

surge a partir de la biología por el estudio de los seres vivos extendiéndose a otras disciplinas hasta llegar a la administración.

Un sistema se define de la siguiente forma:

- 1.- Un conjunto de elementos que son parte de sistemas o subsistemas;
- 2.- Los elementos se interrelacionan de manera dinámica, que hay una interacción e interdependencia recíproca, formando una red de comunicaciones y relaciones;
- 3.- Desarrollan una actividad o función que es la operación, actividad o proceso del sistema;
- 4.- Para lograr uno o más objetivos o propósitos que son la finalidad para la cual fue creado.

Todo sistema contiene insumos de entrada que procesa u opera y salidas o resultados. Existe una continua retroalimentación de las operaciones que vuelven a la entrada de nuevo al sistema. Todo sistema es constituido por varios subsistemas, los cuales pueden aún contener a otros y así sucesivamente. Cada sistema forma parte de uno mayor que se encuentra en su ambiente externo. Para poder estudiar o analizarlo un sistema se utilizan modelos. De tal manera que un modelo es la representación de un sistema, que es simbólica y puede ser gráfica, matemática o descriptiva. Para el caso del presente trabajo se maneja un modelo descriptivo de un sistema integral de administración utilizando planeación táctica y operativa. Se representa un sistema mediante una minuciosa descripción o explicación de su composición y funcionamiento.

El enfoque del sistema de administración integral es de tipo abierto ya que contienen entradas y salidas hacia el ambiente. Transforma los insumos arrojando productos o servicios y puede adaptarse a cualquier ajuste.

La administración es el control de un sistema intencionado que realiza una parte del mismo. Incluye funciones de identificar el problema, la toma de decisiones y el mantenimiento o mejoramiento del desempeño bajo diversas condiciones.

La planeación integral de la educación es un proceso continuo y sistemático¹ que involucra la aplicación y coordinación de métodos de investigación social y de administración, con la participación ciudadana que brinda la oportunidad de desarrollar una contribución más eficaz para el progreso social del país.

¹ **González García, Marcos. Administración Escolar. Ediciones Castillo. p. 51. México D.F.**

El aspecto de finanzas no se menciona en el presente trabajo ya que no es determinante al caso concreto a abordar, se maneja como una variable no controlable ya que en un caso en que la situación del país sea grave no se puede desarrollar el sistema, o se realizará con muchas limitantes. Por otro lado se cuenta con recursos que ya están asignados con anticipación año con año, solo se puede disponer de recursos financieros limitados si se justifica ampliamente su uso.

La parte integral del sistema abarca la administración, el control, la tecnología, dirección, los recursos humanos y materiales, y la planeación que forma parte de la dirección, son los puntos de un sistema de administración.

En el caso particular de la emisión de boletas y reportes de control se manejará la planeación táctica y operativa del sistema de administración integral de emisión de boletas y reportes de control, debido a su naturaleza específica de un conjunto de tareas detalladas e interdependientes.

1.1.1 Componentes de un Sistema de Administración Integral.

La tarea fundamental de la administración de procesos en materia de tecnología de información, resalta en este particular caso, el manejo del equipo de personal, la dirección, la organización y estructura. Como parte de los principios de la administración educativa hay que tomar en cuenta las necesidades de coordinar, dar continuidad, flexibilidad, cooperar, controlar planear y evaluar.

Se parte de la idea de que al contar con sistema de administración integral en este caso para emitir las boletas y reportes de control de primarias y secundarias de manera eficiente. El primer paso es planear, que es un proceso intelectual, donde se determinan líneas de acción y logro de las decisiones que se basan en propósitos, hechos determinados y estimación adecuada. Para Koontz Harold,² planear es decidir por anticipado qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y quién lo va ha realizar.

Por la naturaleza de las actividades desarrolladas en la organización, se puede pensar en la siguiente clasificación dentro de los tipos de sistemas existentes.

- **Sistema social y educativo**, pues atiende a una población y grupo de personas muy específicas, alumnos y administrativos, que son parte esencial en la educación básica y el futuro de una entidad.
- Se cuenta con recursos humanos, materiales, existe un financiamiento asignado, una organización definida, un procedimiento y ciertos métodos para actuar; con ello basta para planear racionalmente y eficientemente los recursos del **sistema administrativo**.

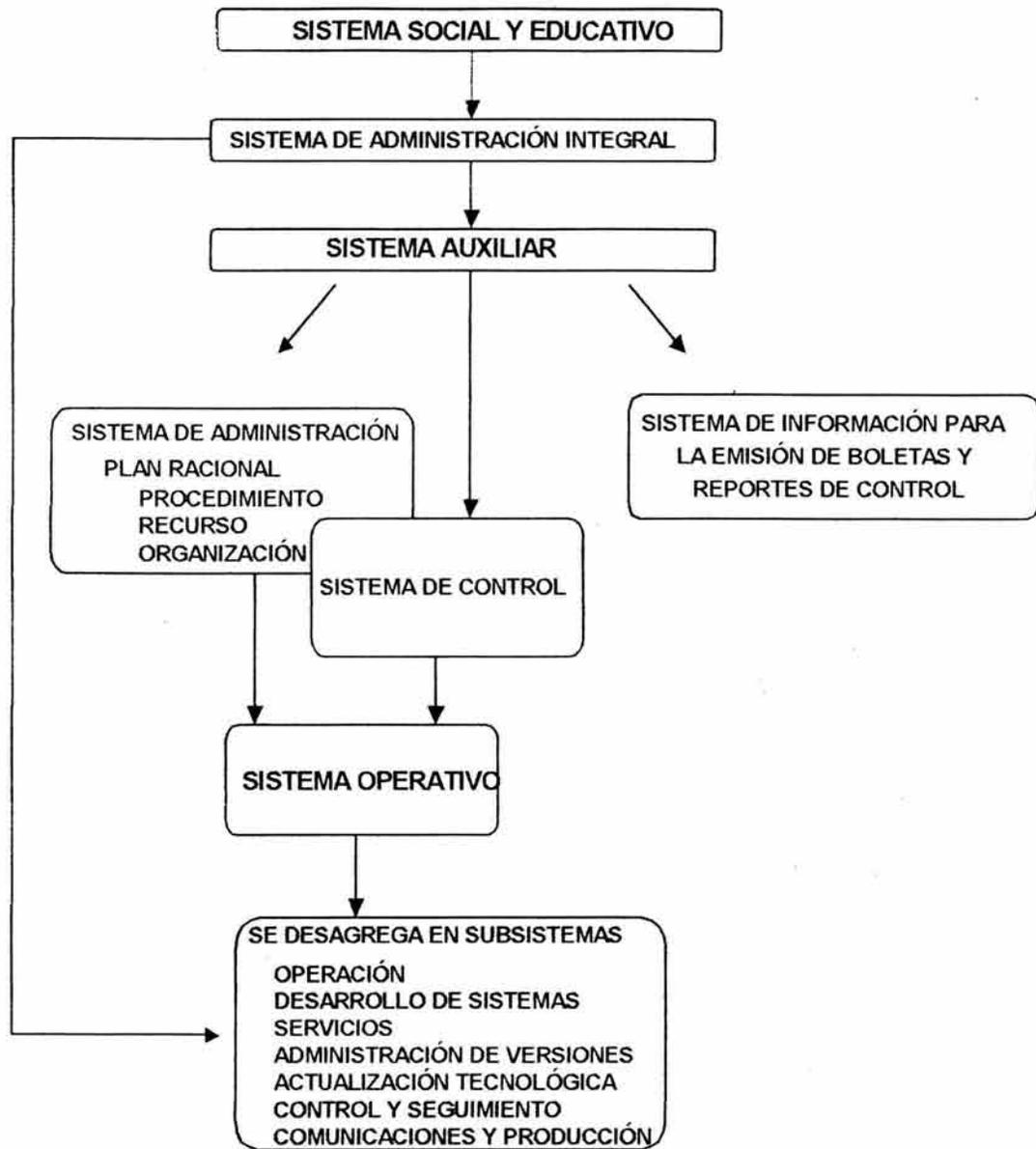
² Ibid., p. 49.

- Un **sistema operativo** ya que tocará a muchas partes del nivel básico de la estructura jerárquica.
- En el nivel operativo existe un área que de control y seguimiento informático en este particular caso a tratar, el cual se mira como un **sistema de control**.
- El **sistema auxiliar** es el que utiliza sistemas de información y administración y/o sistemas de control y auditoría.

Los sistemas auxiliares y operativos, son sistemas que caen en la clasificación de **sistemas de administración e integrales** y que se pueden desagregar en subsistemas administrativos mediante los diferentes componentes que cuentan con un conjunto de funciones y procesos.

Para abordar la problemática del presente trabajo, se entiende a la administración pública como un sistema social en el cual inciden las interrelaciones culturales y políticas, y que tienen aplicación de teoría de sistemas. Facilitando el entender mejor su comportamiento, al concebir ese universo como un sistema o como un conjunto de sistemas, o como parte de un sistema. Es un buen enfoque para entender los procesos dinámicos de los sistemas administrativos, ya que auxilia en las fases para encontrar los medios adecuados que den solución a problemas de carácter político y público. Se presenta a continuación en la figura 1.1 que señala la estructura general de un sistema de administración integral.

Figura 1.1 Sistema de Administración Integral.



1.2 Antecedentes históricos de la emisión de boletas y reportes de control.

Nos ubicamos en un organismo de la administración pública, el Centro de Desarrollo Informático Arturo Rosenblueth (CDIAR), que es el encargado de emitir las boletas y reportes de control. En el proceso de emisión de boletas y reportes de control intervienen diversas áreas internas y externas, para obtener el producto de forma adecuada y eficiente. Las áreas de control escolar que coordinan su actividad con las escuelas para cada nivel educativo de primarias y secundarias, y las direcciones normativas del control escolar son la parte externa.

Historia.

Elaborando un poco de la historia de la emisión de boletas y reportes de control, nos remontamos al año de 1995 en que la información se llenaba manualmente en formatos preimpresos en las escuelas primarias y secundarias, los formatos llamados IAE, se enviaban al Centro de Desarrollo Informático Arturo Rosenblueth para la captura, se transformaban los archivos a un formato de texto que se colocaba en un equipo mainframe Cyber. Se desarrollaban sistemas en lenguaje Fortran, para emisión de boletas y formatos de apoyo para la distribución y control de las escuelas y áreas centrales.

En el año de 1995 se adquiere un equipo HP 9000 serie 800 para apoyar las tareas que el equipo mainframe elaboraba. Se trabajó en la migración del proceso a un lenguaje de desarrollo de foxpro DOS ver. 5.0, para su uso de forma local principalmente. La captura en años sucesivos se fue minimizando, debido a que el origen de datos era ya vía archivos electrónicos, que se acumulaban e integraban en el CDIAR para poder evaluar la calidad de los datos y generar las boletas y reportes de control. Ver el anexo 3 que muestra ejemplo de los reportes de control de una boleta de primarias.

Durante los años de 1997 a 2002 se generó las boletas con equipos HP 9000, sistema operativo unix HP 10.10, lenguaje de desarrollo CSQL, base de datos de informix 7i. Hoy no parece factible insistir en el uso del sistema cliente servidor, por falta de licencias de la base de datos, los elevados costos de mantenimiento del servidor, y el mandato de utilizar nuevas tecnologías de desarrollo de software.

Boletas.

Con relación a las boletas de primarias, existen formatos de primero y segundo grado, otro formato para tercero, y uno más para cuarto, quinto y sexto grado. En el nivel de secundarias existe una boleta para cada grado escolar.

Reportes de control.

Los reportes de control en primarias y secundarias son:

- La relación de folios de boletas.
- El libro de folios de boletas.

- El resumen de folios de boletas.

Los formatos son los mismos para todas las escuelas tanto oficiales como particulares. Los reportes de control se personalizan para cada área central de control escolar. Las boletas son personalizadas y prellenadas, como parte del control establecido por la Dirección de Administración Escolar³ para disminuir cargas administrativas de las áreas centrales y escuelas, además de contar con un control de los documentos extendidos.

En el llenado previo de las boletas y reportes de control, se colocan los datos del alumno y la escuela. Los directores complementan el llenado de las boletas con las calificaciones y firma de los tutores de los alumnos, conforme avanzan los periodos de evaluación bimestral.

Los reportes de control son utilizados para mantener una referencia de a quienes se les entregan los paquetes foliados de boletas de primarias y secundarias.

El reporte de relación de folios, es para que el alumno o tutor firme de que ha recibido la boleta, o bien si se cancelo por presentar inconsistencias.

El libro de folios de boletas sirve de referencia para que el área de control escolar entregue los paquetes de boletas al director de la escuela, se puede ver en el libro de folios los rangos del foliado de los documentos que auxilia en la pronta ubicación de dichas boletas.

El resumen de folios de boletas sirve para conocer cuando existen recuperaciones de las boletas y apoya en la rápida identificación del foliado. Además ayuda en la revisión de papelería para imprimir las boletas en la identificación de los folios iniciales y finales de cada escuela.

Cuando una boleta sale incorrecta, se debe volver a imprimir así como los reportes de control de folios. Los reportes se generan por escuela para la relación y el libro. En el caso del resumen se genera por lote u orden de proceso. La orden de proceso es un grupo de escuelas, que pertenecen a una o varias delegaciones del Distrito Federal. Por la diversidad de lotes generados para primarias y secundarias, se agruparon por conjuntos de delegaciones, y facilita la emisión de los reportes para mantener un mejor control.

La emisión de boletas debe de generarse porque así lo marca las normas de acreditación de la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación de Estudios. Es necesario evaluar el desempeño de los alumnos y para ello existe la boleta, que lleva el registro bimestral de calificaciones. La

³ DGPPPDF, Dirección General de Administración del Personal en el D.F, SEP. Reflexiones de fin de siglo, perspectivas siglo XXI. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito, 1999. p. 56., México D.F.

boleta de evaluación es el único documento que prueba la acreditación de un grado de estudios de primaria o secundaria. En el caso de la certificación de término de un nivel educativo deberá extenderse también la boleta. A pesar de que un alumno apruebe o repruebe es necesario que se genere el documento, ya que el registro parcial de las asignaturas es de importancia en algunos casos.

El proceso de emisión de boletas y reportes de control tiene una fuerte dependencia de diversas Direcciones que pueden cambiar el curso de las cosas y de las políticas establecidas. Sin embargo como se ha mencionado el proceso se ha mantenido en la institución ya que las áreas centrales no pueden atender de forma más rápida el servicio a las escuelas.

Actualmente se busca contar con un medio adecuado para generar las boletas y reportes de control de educación de primarias y secundarias en el Distrito Federal. Se ha cambiado de plataforma tecnológica, se cuenta con nuevas disposiciones en la forma de trabajar, ya que se opera con una nueva estructura jerárquica, véase a continuación con mayor detalle la situación de emisión de documentos.

1.3 Problemática.

Para lograr la emisión de boletas y sus reportes de control, se busca coordinar y contar con todos los elementos necesarios, las herramientas, materiales, humanas y de conocimiento, para lograr la impresión a tiempo de los documentos referidos. Afecta el no coordinar apropiadamente las actividades de toda una institución. Se deben vigilar los puntos de comunicación, la producción y la petición de los recursos que se requieren en los tiempos adecuados.

Se debe brindar atención en la tarea de emisión de boletas y reportes de control, es largo el proceso, se puede incurrir en fallas como la duplicidad en la generación de documentos oficiales, desperdicio de papel, y el tiempo hombre-máquina. Como consecuencia en caso de errores, se atribuye más trabajo a las áreas de control escolar para reorganizar o generar reposiciones de documentos en exceso.

Primero se puede observar que el contenido de los documentos a emitir, abarca a un conjunto de datos que al conjuntarse con los pasos necesarios a administrar, vuelve complejo el proceso. Conocer puntualmente cada dato que se requiere es necesario ya que son básicos para poder emitir las boletas y los reportes de control.

1.3.1 Datos a imprimir en las boletas.

En las boletas se realiza un llenado del anverso que presenta los datos de la escuela, director y alumno.

Boletas	
DATOS VARIABLES.	
1.	Nombre de la escuela
2.	Clave del centro de trabajo asignada a la escuela
3.	Lugar de expedición es la delegación a la que pertenece la escuela
4.	Apellido paterno, materno y nombre del alumno
5.	Grado
6.	Grupo
7.	Turno
8.	Folio de la boleta
9.	Emitir por grado, grupo y escuela en orden alfabético.
10.	Emitir ordenadamente por lote según disponga el área de control escolar.
11.	Ciclo escolar.

Cuadro 1.1 Datos a Llenar en las Boletas.

1.3.2 Datos a imprimir en los reportes de control.

Los reportes de folios contienen datos organizados de la siguiente forma.

Relación de folios de boletas.			
DATOS FIJOS.	DATOS VARIABLES.		
1.	Encabezados generales	1.	Consecutivo del alumno.
2.	Encabezados de columnas de los datos variables.	2.	Nombre y apellidos del alumno.
3.	Nombre y firmas del director	3.	Folio de la boleta
4.	Sello de la escuela	4.	Periodo escolar
5.	Sello de control escolar	5.	Delegación política
6.	Columnas de boleta entregada	6.	Nombre de la escuela
7.	Observaciones	7.	Clave de la escuela
8.	Emisión de reportes por grado, grupo, turno y escuela.	8.	Turno de la escuela
		9.	Grado
		10.	Grupo
		11.	Número de hoja por grado, grupo y escuela
		12.	Fecha de emisión
		13.	Área central de control escolar
		9.	Orden de los datos de acuerdo a lo que señale control escolar.
		10.	Emisión por área de control escolar.
		11.	Emisión por lote de tipo de escuela.

Cuadro 1.2 Datos a Llenar en la Relación de Folios de Boletas.

Diagnóstico de la Emisión de Boletas y Reportes de Control

Libro de folios de boletas.

DATOS FIJOS.	DATOS VARIABLES.
1. Encabezados generales	1. Rango de los folios, desde el inicial hasta el final.
2. Encabezados de columnas de los datos variables.	2. No. De boletas por rango.
3. Firmas del director	3. Colocar todos los rangos de folios entregados a las escuelas.
	4. Sumar todos las boletas entregadas a la escuela.
	5. Deben estar ordenados los rangos de folios otorgados a la escuela.
	6. Ciclo escolar
	7. Delegación política
	8. Nombre de la escuela
	9. Clave de la escuela
	10. Turno de la escuela
	11. Grado
	12. Número de hoja por grado, grupo y escuela
	13. Fecha de emisión
	14. Área central de control escolar
	15. Número de orden de proceso, lote por tipo de escuela en ciertas delegaciones.
	16. Emitir los listados por escuela.
	17. Ordenar la emisión de los reportes conforme lo solicite control escolar.

Cuadro 1.3 Datos a Llenar en el Libro de Folios de Boletas.

Resumen de folios de boletas.

DATOS FIJOS.	DATOS VARIABLES.
1. Encabezados generales	1. Rango de los folios, desde el inicial hasta el final por turno y clave de la escuela.
2. Encabezados de columnas de los datos variables.	2. No. De boletas por rango.
	3. Colocar todos los rangos de folios entregados a las escuelas por turno y clave.
	4. Sumar todos las boletas entregadas a la escuela cuando existan recuperaciones de boletas.
	5. Deben estar ordenados los rangos de folios otorgados a la escuela.
	6. Ciclo escolar
	7. Grado
	8. Número de hoja por grado y orden de proceso
	9. Fecha de emisión
	10. Área central de control escolar
	11. Número de orden de proceso, lote por tipo de escuela en ciertas delegaciones.
	12. Emitir los listados por grado y lote.
	13. Ordenar la emisión de los reportes conforme lo solicite control escolar.

Cuadro 1.4 Datos a Llenar en el Resumen de Boletas.

Para mayor detalle de las boletas y reportes de control ver anexo 3.

1.3.3 Población por atender.

El proceso de emisión de boletas y los reportes de control es de impacto en la sociedad ya que si algo sale mal se incurre en retrasos para las tareas de áreas internas como externas, sobre todo en la distribución de los documentos, además de que se atiende alrededor de 1,500,000 alumnos.

Esencialmente se utiliza la información contenida en el catalogo de centros de trabajo, es un catalogo institucional que se mantiene actualizado con los

datos de las escuelas; el tipo de servicio, sostenimiento, domicilio, nombre del director entre otros valores necesarios. Se utiliza la información que reportan las escuelas bimestralmente las primarias y secundarias, con la excepción de secundarias técnicas que proporciona la información lista para su tratamiento e impresión de boletas y reportes. Se manejan 16 delegaciones en el Distrito Federal, agrupadas en 6 regiones por cada nivel educativo. Se cuenta con sectores y zonas escolares.

NIVEL EDUCATIVO	MODALIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Primaria	FJS	Sector escolar	74
Primaria	FIZ	Zona escolar	486
Secundaria	FIS	Inspección de Zona	96
Secundaria	FTV	Inspección de zona de telesecundarias	6
Secundaria técnica	FZT	Coordinación de zona	4

Cuadro 1.5 Zonas y Sectores Escolares de Primarias y Secundarias.

Se atienden a las modalidades educativas, que son los tipos de escuelas que se muestran a continuación.

MODALIDADES TIPO DE ESCUELAS	
1.	Secundarias oficiales y particulares.
2.	Telesecundarias oficiales y particulares.
3.	Secundarias nocturnas oficiales y particulares.
4.	Secundaria anexa a la escuela normal superior.
5.	Secundarias técnicas oficiales y particulares.
6.	Primarias oficiales y particulares.
7.	Primarias que son internados.
8.	Primarias nocturnas oficiales y particulares.
9.	Primarias anexas a la normal superior.

Cuadro 1.6 Modalidades o Tipo de Escuelas Primarias y Secundarias.

Debido a que se manejan más de un millón de registros y de cinco mil escuelas, la información que envían puede presentar inconsistencias para aplicar proceso informáticos generalizados, existen siempre excepciones por atender, no obstante por el volumen de datos se debe tomar medidas globales.

Ocurre también que los documentos de boletas y reportes de control llegan a las escuelas en un tiempo más largo del esperado. Al no poner en práctica las nuevas funciones de la organización del CDIAR, se estaría perdiendo un tiempo muy preciado para lograr cambiar y mejorar en tiempo y forma todas las tareas de atención para las unidades administrativas.

1.3.4 Aspectos técnico operativos.

Si el sistema informático que genera los archivos de impresión de boletas y reportes de control no establece correctamente la relación de registros y datos que demandan los documentos, o el operador del sistema, los resultados no serían apropiados, y es necesario un equipo de personas que valide y pruebe exhaustivamente el sistema de información.

Al realizar pruebas de la emisión de boletas y reportes de control hay que verificar diversos aspectos. El tipo de impresora a utilizar, la cinta o toner, el

tipo de papel si son hojas continuas para impresoras de matriz entonces hay que ver que la cinta sea nueva para que no omita la impresión parcial del documento. Se debe verificar la configuración de las impresoras y tipo de fuente a utilizar. En algunas ocasiones aplicar previa a la impresión algún tipo de filtro por el manejo de la letra Ñ y debido a que las impresoras de matriz no manejan la letra. Las pruebas de impresión verifican que salgan alineados y en su lugar respectivo los datos de las boletas y que los reportes sean correctos.

También se puede correr el riesgo de emitir mal lotes de boletas y reportes de control, por omisiones o malos manejos de los operadores que generan los archivos de impresión o por los operadores que vigilan la impresión.

Es importante que las boletas y reportes de control en su emisión mantengan un orden y sincronía, para su empaquetado y distribución, cualquier error implica una mala distribución.

Cuando se obtengan los paquetes de boletas y sus reportes de control, estos deberán preferentemente estar por escuela, por tipo de escuelas, por nivel educativo. Se entregan lotes terminados por tipo de escuela y nivel educativo. Lograrlo dependerá del número de recuperaciones de boletas o reportes de control, siempre existe un ligero volumen a recuperar por los cambios de papel en las impresoras, por cambio de toner o cintas, o por que se atora la papelería en las impresoras.

Se debe coordinar la entrega de las boletas y reportes de control con el área de control escolar y notificar a los niveles directivos de interés. Por lo general los operadores que intervienen en el proceso no conocen a quien dirigirse y suelen existir errores en la entrega, por lo que nuevamente retrasa la entrega oportuna en las escuelas.

Se requieren de personas que deberán manejar las excepciones mínimas y existentes en el proceso de emisión de boletas y contar con la capacidad de poder resolver la situación.

1.3.5 Controles externos.

Cuando el proceso concluye existe una auditoria por parte del área normativa de administración escolar. Es importante que no existan desperdicios de las boletas, que se atienda con eficiencia en tiempo y forma a las áreas de control escolar. En ocasiones el no tener precaución en el almacenaje de las boletas implica desperdicios que pueden prevenirse tan solo con verificar las bodegas que guardan los documentos de acreditación.

Existen auditorias a la institución que verifican los insumos y evitar desperdicios sean de papelería, computadoras, etc. que denoten que no se aprovechan adecuadamente los recursos de las instituciones. No solo en insumos si no en el licenciamiento del software, esto ocurre en las áreas de gobierno.

En el almacenaje de las boletas, la papelería y otros insumos, se requiere de un control preciso que señale la existencia de los materiales. Hay que conocer todos los formatos de boletas y como se clasifican, hay que conocer los tipos de papeles a utilizar en los reportes de control, el tipo de toner o cintas que requieren las impresoras láser o de matriz.

1.3.6 Cambios recientes en la estructura de la organización.

Se requiere de un sistema que conforme una planeación de cómo manejar los nuevos recursos, enseñar al personal la nueva forma de trabajar, bajo los nuevos procesos y la estructura organizacional y elaborar bajo estas formas establecidas que se generen las herramientas informáticas que auxilien en la emisión de los documentos.

La estructura organizacional del CDIAR contaba con tres direcciones de área, compuestos de la siguiente manera:

Dirección de Servicios Informáticos, Subdirección de Bases de Datos, Departamento de Servicios Informáticos, Departamento de Sistema Operativo, Subdirección de Comunicaciones, Departamento de mantenimiento y soporte técnico.

Dirección de Desarrollo de Sistemas, Subdirección de Desarrollo de Sistemas, Departamento de Sistemas Operativos, Departamento de Sistemas Normativos, Subdirección de Implementación de Sistemas, Departamento de Sistemas Geográficos y Departamento de Capacitación.

Dirección de Estadística, Subdirección de Sistemas de Información, Departamento de Análisis de Información, Departamento de Sistemas de Información Estadística.

Departamento de enlace administrativo, Oficina de Recursos Humanos, Oficina de Activo fijo, Oficina de Servicios especiales.

La estructura fue de tipo piramidal o vertical.

El responsable de la emisión de boletas y reportes de control fue la Subdirección de Bases de Datos, quien desarrollaba los sistemas para emitir las boletas y reportes de control. El área de sistemas apoyaba únicamente cuando requerían de sistemas el apoyo.

La actual estructura organizacional del CDIAR, es más horizontal, permite mayor comunicación en los integrantes de las áreas. Existen 4 direcciones y diversas subdirecciones, solo permanece el departamento de servicios llamado enlace administrativo.

Una nueva dirección se llama Actualización Tecnológica y comprende a Control y Seguimiento, Administración de Versiones, Evaluación Tecnológica

y Difusión de Nuevas Tecnologías, ésta última dicho en otras palabras es el área de capacitación.

La dirección de Desarrollo de Sistemas cuenta con Sistemas de Información Geográfica y Desarrollo Web, Sistemas Académico Administrativos y Productos Especiales, el último es quien elaborará el sistema informático para emitir las boletas y reportes de control.

Dirección de Operación, cuenta con las áreas de Análisis de Información y Nuevos Productos, Operación quien emitirá las boletas.

Dirección de infraestructura tecnológica, cuenta con las áreas de Bases de Datos, Captación de Información, Producción, Sistema Operativo, Mantenimiento y Soporte Técnico, Comunicaciones.

Se mencionan áreas que no inciden de forma inmediata ni directa con la emisión de boletas y reportes de control, se hablará solo de las que mantienen una relación estrecha y pueden afectar el desempeño de las actividades para lograr la emisión de documentos.

En la anterior estructura se estaban realizando las actividades, de forma equitativa en cuanto al balance de cargas de trabajo y proyectos, no así en cuanto el adecuado desempeño según las funciones encomendadas de acuerdo a la estructura orgánica. Se debe principalmente a que se maneja los cambios diversos en personal, proyectos y estructura a un nivel estratégico de las direcciones generales dentro de la Secretaría de Educación Pública.

Es necesario adecuar nuevas funciones a la estructura organizacional, que estén acorde a las reales funciones encomendadas y la respuesta es la forma horizontal propuesta.

El área de administración de versiones existe a últimas fechas en la organización, pero se requiere que cuente con personas que puedan tener una capacidad y entendimiento para comprender y evaluar el sistema informático de boletas y reportes de control al menos, es necesario para que puedan elaborar un conjunto de pruebas y validaciones convenientes. Las funciones de administración de versiones son mantener un control del software utilizado en la organización, así como verificar que se adquieran las licencias del software que evaluación tecnológica determine sea adquirido.

Existen áreas técnicas, de comunicaciones, bases de datos y sistemas operativos. Tienen que mantener la infraestructura tecnológica funcional y en línea todos los días y en todo momento. La naturaleza de su trabajo tiene una complejidad muy especializada y que es necesaria para la emisión de boletas y reportes de control, porque los datos a utilizar viajan por la red a las diferentes áreas que lo requieren.

La información se mantiene en bases de datos que brindan integridad, orden y disponibilidad; para mantener la comunicación informática en las áreas y contener y utilizar la base de datos se requiere de una interfaz de comunicación que lo permita y es el área de sistema operativo, que no se ve, pero si lo quitamos diríamos adiós a la tecnología.

El personal de los niveles medios que administran y dirigen la organización, no solo deben comprender las funciones de las áreas, deben conocer de tecnología, de manejo de personal y sobre todo los factores que interviene en cada tramo respectivo para la emisión de boletas y reportes de control. Recae en ellos el poder cambiar y llevar al personal al cambio establecido de la estructura organizacional, como el cumplimiento de los objetivos.

Puede ser una cadena continua de errores al no tener cuidado durante el proceso de emisión de boletas y reportes de control, que demandan mayor precisión y control si desean que el proceso sea eficiente.

El desempeño pasado como los factores ambientales presentes, que se han comentado, así como los aspectos internos y externos son un primer paso importante para la planeación, el análisis de la situación consiste en ver los intereses internos de la institución y expectativas de los elementos externos.⁴

1.4 Elementos internos.

No debemos olvidar que existen recursos que nos limitan y dan la pauta para los alcances de lo que desarrollaremos. Contamos con restricciones posibles, como los recursos humanos y materiales que forman parte de la estructura jerárquica de la institución. Deseamos que cada aspecto aquí indicado sea involucrado en cada fase correspondiente. Contamos con ciertos recursos que pueden responder a las demandas, tanto en personal como en equipo de cómputo.

Se debe conocer y elaborar con mayor detalle el procedimiento para procesar lo relacionado con la emisión de boletas. Ahora que se busca contar con una nueva forma de generar las boletas y los reportes de control, se ve la oportunidad de mejorar todo lo que con anterioridad se elaboró al respecto.

Se debe buscar una herramienta que brinde la facilidad de organizar los oficios que son la señal de cuándo se debe emitir boletas y reportes de control. Las áreas centrales envían solicitudes formales a la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto en el Distrito Federal (DGPPPDF) para que atienda sus demandas, la cual a su vez las envían al CDIAR.

Las solicitudes definen cuándo y quién hará qué actividades. Sin embargo se requiere la atención debida y coordinada para que no se traspapele y se atienda prontamente la solicitud, misma que indica las especificaciones a tomar en cuenta en cada paso de la emisión de boletas y reportes de control.

⁴ **STEINER, George A. Planeación Estratégica. CECSA, 2003. p. 125, México D.F.**

Los oficios determinan parcialmente las condiciones para la emisión de boletas y reportes de control; los parámetros de operación para la emisión de documentos son otra parte a tomar en cuenta. Existen múltiples reglas del negocio que hay que conocer y verificar continuamente para lograr que la emisión de boletas y reportes sea exitosa y de calidad.

Hay que capacitar al personal sobre las funciones definidas a las áreas de la organización, ya que no se está acostumbrado a la nueva forma de trabajar. Se requiere de inculcar una nueva cultura organizacional y laboral, que deje claro la visión y el alcance deseado.

1.4.1 Personal.

La estructura jerárquica⁵ del centro cuenta en su personal a:

- Analistas, diseñadores, programadores y operadores.

<i>NÚM. PERSONAS</i>	<i>SERVICIOS QUE OFRECEN</i>
4	Operadores de los servidores
10	Producción e impresoras
7	Bodegas y servicios generales
10	Comunicaciones
4	Bases de datos
5	Operadores de procesos
3	Desarrollo de sistemas
5	Control y seguimiento
4	Recursos Humanos

Cuadro 1.7 Personal Operativo en la Organización.

- Áreas directivas involucradas.

<i>NÚM. PERSONAS</i>	<i>SERVICIOS QUE OFRECEN</i>
6	Directivos y personal de áreas medias

Cuadro 1.8 Personal Directivo en la Organización.

1.4.2 Infraestructura física.

Se cuenta con las instalaciones dedicadas a:

- Áreas físicas de la Dirección de Sistemas.
- Áreas físicas de la Oficina de Operación.
- Otras áreas involucradas de comunicaciones y de gestión.

1.4.3 Infraestructura tecnológica.

El equipo de cómputo:

- Computadoras personales en la Dirección y para el personal operativo.
- Servidores de bases de datos, web, de comunicación.

⁵ <http://www.ssedf.sep.gob.mx>

SERVIDORES SUN	SERVICIOS QUE OFRECEN
<ul style="list-style-type: none"> • Netra1, • Sunfire 280r, • Enterprise 420r, • Sunfire 4800 	<ul style="list-style-type: none"> • correo • bases de datos, • firewall, • respaldos, • desarrollo, • producción, • site web, • directorio de servicios (usuarios y aplicaciones)

Cuadro 1.9 Servidores en la Arquitectura Tecnológica.

- Impresoras de impacto y láser.

MODELO	USO
Cinco impresoras XEROX N2125	Impresoras láser de mediana velocidad
XEROX 4135	Impresoras láser de alta velocidad.
XEROX 4125	Impresoras láser de alta velocidad.
KIOYCERA	Impresora láser de alta velocidad
Tres impresoras	Impresoras de impacto de mediana velocidad

Cuadro 1.10 Impresoras en la Arquitectura Tecnológica.

- Software libre y licenciado.

SOFTWARE	USO
Tomcat	Servidor de aplicaciones
Dbvisualizer	Producto de evaluación para visualizar información de las bases de datos.
Macromedia Dreamweaver Firewalls Flash	Para elaboración de páginas web, diseño. Y programación de.jsp.
Med	Producto de evaluación para la elaboración de servlets y package
Oracle 9i	Base de datos

Cuadro 1.11 Software para Desarrollo.

- Software de desarrollo propio.

SERVIDORES SUN	SERVICIOS QUE OFRECEN
Sistemas de acumulación	Concentra y acumula la información de que envían las escuelas de primarias y secundarias
Sistemas integrales de información de primarias y secundarias SIIES y SIIEP	Lo utilizan las escuelas para capturar los datos de alumnos, personal y las escuelas
Sistema de validación de datos	Elaborados en sql oracle 9i para incorporar la información de las escuelas a la base de datos única.

Cuadro 1.12 Software Propio.

1.4.4 Herramientas auxiliares.

- Papelería, toner etc.
- Cortadoras de papel, se utilizan para cortar los bordes del kardex o boletas y poder imprimir en láser.
- Bolsas de plástico, cajas, marcadores, cintas, etc.

1.4.5 La Secretaría de Educación Pública.

La institución que hoy realiza el proceso de emisión de boletas para primarias y secundarias en el Distrito Federal forma parte de la Secretaría de Educación Pública (SEP) cuenta dentro de su estructura a la Subsecretaría de Servicios Educativos en el Distrito Federal (SSEDF), de acuerdo a lo establecido en la Ley de Administración Pública de la Federación, es responsable de coordinar todos los aspectos relativos a educación básica. Para efectos del presente trabajo sólo se acota al nivel educativo de primaria y secundaria del sistema escolarizado. La SEP cuenta con la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR), la cual establece las normas de Acreditación, de los estudios en todo el país entre otros aspectos.

La SEP cuenta con la Dirección General de Educación Secundaria Técnica (DGEST), quien coordina todas acciones relativas a la educación secundaria técnica en el Distrito Federal únicamente. La SSEDF atiende las peticiones de emisión de boletas y sus reportes de control a la DGEST a pesar de que no forma parte de su estructura interna.

La SSEDF cuenta a su cargo a la Dirección General de Operación de Servicios Educativos en el Distrito Federal (DGOSEDF), misma que supervisa la Coordinación Sectorial de Educación Secundaria con aproximadamente 1,100 escuelas, la Coordinación Sectorial de Primarias quien maneja 3,500 escuelas. Por otro lado la Subsecretaría cuenta a su cargo la Dirección General de Servicios Educativos en Iztapalapa (DGSEI), que administra todas las escuelas secundarias y primarias generales de la delegación Iztapalapa, que se divide del resto del Distrito Federal por ser la región con población escolar superior al resto de las delegaciones en el Distrito Federal. La Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio en el Distrito Federal (DGENAMDF), es otra dirección supeditada a la Subsecretaría que coordina la escuela secundaria anexa a la normal. En términos generales contamos con la DGEST, CSES, CSEP y DGNAMDF, que en lo sucesivo llamaremos áreas centrales o áreas de control escolar. En total se maneja una población a atender de al menos 1'500,000 alumnos,⁶ quienes demandan la emisión de las boletas de evaluación del ciclo escolar en curso.

1.4.6 El Centro de Desarrollo Informático "Arturo Rosenblueth".

En cuanto a la modernización de los medios de control escolar, haciendo uso de las nuevas tecnologías, la DGPPPDF cuenta con el CDIAR, quien brinda el apoyo en tecnologías de información a la Subsecretaría.

El CDIAR es dirigido por un coordinador sectorial y cuatro direcciones de área. Las direcciones de área son de: desarrollo de sistemas, operación y estadística, actualización tecnológica, infraestructura tecnológica, y el área de servicios y recursos humanos. A su vez las direcciones de área coordinan a

⁶ **Prontuario ejecutivo de Educación Básica, Primaria y Secundaria, inicio de cursos 2002-2003, de la DGPPPDF, México D.F.**

un conjunto de subdirecciones que son la parte intermedia que planea y coordina la ejecución de las tareas. Las subdirecciones cuentan con personal operativo para el cumplimiento de sus tareas.

El CDIAR hoy cuenta con funciones⁷ encomendadas a todos los niveles de su organización enfocados a brindar apoyo en las tareas administrativas de educación básica pero en materia de tecnología de información.

1.5 Elementos externos.

Las áreas de control escolar de primarias y secundarias se han apoyado en el CDIAR para poder generar las producciones masivas de productos para la población que atienden año con año.

1.5.1 Áreas de control escolar, zonas, sectores y escuelas.

Las áreas de control escolar no cuentan con los recursos informáticos del CDIAR de tal forma, que le delega la responsabilidad del resguardo y administración de su información para los diversos usos que se tengan. Las áreas son la DGEST, CSES, CSEP Y DGENAMDF.

Zonas, sectores y escuelas.

Una dificultad presentada es el retraso en la entrega de documentos oficiales y no oficiales ya sean comprobantes, listados, boletas, certificados, etcétera. Estos documentos siguen una trayectoria en su entrega: se generan en el CDIAR para su distribución a las áreas de control escolar; éstas las envían a las direcciones o regiones administrativas; quienes a su vez lo hacen a las zonas o sectores; ellas a las escuelas, y al final se entregan a los alumnos interesados. De tal forma que en caso de retraso en la elaboración de los documentos se incurre en retardos en la entrega a las escuelas y por consiguiente a los alumnos.

Uno de los efectos presentados como consecuencia de las fallas al emitir los documentos de forma no eficiente dentro de la organización es que se incurre en una mala imagen hacia el exterior.

1.5.2 Áreas normativas DGAIR, DAE y DGETEC.

Para apoyar las normas de la DGAIR en el Distrito Federal se cuenta con la Dirección de Administración Escolar (DAE) quien regula todo los trámites de acreditación y revalidación de estudios, entre otros. Cabe indicar que la DAE pertenece a la DGPPPDF.

Influyen las disposiciones nuevas que puedan provenir de las direcciones normativas y que cambien la forma en como se viene trabajando, esto es de momento una amenaza de ligero impacto, que requiere de continua atención

⁷ DGPPP en el DF. Manual de Organización del Centro de Desarrollo Informático Arturo Rosenblueth. CDIAR, 2002, México D.F.

para detectar con antelación el suceso y poder adaptar la situación del proceso de emisión de boletas y reportes de control.

Cualquier plan desarrollado debe cumplir con la política de la organización en la Secretaría, atender la demanda de modernización a los procedimientos de la administración pública y cumplir con los objetivos de la institución de la cual dependemos, evitando intervenciones de otros organismos.

En este caso se cuenta con la posibilidad y la oportunidad de recursos y circunstancias libres de amenazas que impidan el pleno desarrollo de tomar decisiones propias inherentes para emitir las boletas y reportes de control de primarias y secundarias.

Dirección General de Tecnología de Información, DGETEC.

Actualmente la Dirección General de Tecnología de Información de la SEP, ha elaborado un sistema nacional de control escolar que está muy limitado y para el cual no existe la alternativa de manejo de las herramientas en materia de cómputo que el CDIAR tiene. De tal forma deja de ser una amenaza y se convierte en una necesidad prioritaria por atender.

1.6 Diagnóstico de emisión de boletas y reportes de control.

El diagnóstico⁸ es una herramienta que ayuda a describir y comprender las condiciones actuales del CDIAR, permite una visión sintetizada de las fuerzas que propician el desarrollo de la misma, así como de las que lo impiden a la luz de su escenario futuro y su medio ambiente.

El diagnóstico es una manera eficiente en tiempo y recursos para encontrar problemas. Permite conocer los procesos operativos por donde hay que comenzar a trabajar con urgencia y conseguir una mejora inmediata. Identifica las áreas que requieren desarrollo.

Las herramientas a emplear son el análisis FODA y la teoría preferencial y modelo cuantificado subjetivo.

El análisis FODA busca la identificación de las fortalezas y las debilidades que influyen en la capacidad de respuesta del centro de desarrollo, a partir de las percepciones de su personal, así como los retos que surgirán a partir de este diagnóstico. Se encuentra en un mundo cambiante, los escenarios ya no son los mismos. Existen de frente perspectivas favorables, pero capitalizarlas dependerá de conocer previamente los alcances, limitaciones, fortalezas y debilidades.

⁸ ESTADO DE SONORA. Planeación Estratégica. Elementos conceptuales y métodos de aplicación para el 2004-2009. ESTADO DE SONORA, 2003, México.

1.6.1 Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

El análisis FODA es la forma de registrar las características importantes de la organización. Facilita a la persona que planea conocer el entorno bueno o malo.

Se basa en la observación, intuición y experiencia de quien lo desarrolla, pueden o no ser exhaustivos los puntos favorables o desfavorables, debe existir cierta flexibilidad para poder limitar los puntos a tratar.

En el cuadro 1.13 se observa el resultado del análisis FODA realizado en el proceso de emisión de boletas y reportes de control.

Es muy interesante el análisis FODA, sobresalen los aspectos siguientes: Los puntos 1 de fortalezas, 1 y 8 de oportunidades se refieren a la **organización**. Los puntos 2,3,4 de fortalezas se refieren a los **recursos humanos**. El punto 5 y 8 de fortalezas se refiere a los **recursos humanos**. Los puntos 6 y 7 de fortalezas, el punto 6 de oportunidades se refieren a un **área operativa**. Los puntos 9 de fortalezas y oportunidades mencionan la parte de **control**. Los puntos 4 de oportunidades y debilidades se refieren a un **sistema informático**.

Por otro lado en el análisis FODA existen debilidades y amenazas que hay que saber abordar y dirigir para que no afecte, resaltando y organizando de mejor forma las fortalezas y oportunidades.

Si recordamos la organización del CDIAR y como se forman los sistemas de administración integral, contamos con los elementos para abordar la situación como un sistema de administración integral que emita las boletas y reportes de control, existe una organización, un área operativa, un área de control, y se cuenta con recursos humanos y por supuesto de materiales.

Diagnóstico de la Emisión de Boletas y Reportes de Control

NÚM.	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
1	Estructura horizontal que facilita la comunicación en el CDIAR	Cambios tecnológicos y de estructura dentro de la organización que facilitarán la mejora y calidad del trabajo	Poca práctica de las nuevas funciones en la estructura, debido a que se reorganizó el centro colocando al personal en las funciones que deben realizar y obtener una estructura horizontal	Que no se cuente con presupuesto para el mantenimiento e insumos de las impresoras
2	Se cuenta con impresoras de alta velocidad	Integrar los datos para contar con una sola versión de la información	Poco tiempo para procesar y enviar los documentos impresos para su distribución	Que las escuelas no actualicen a tiempo los datos de los alumnos en los sistemas locales que usan para su posterior envío al CDIAR
3	Se cuenta con servidores modernos con gran capacidad	Utilizar la información centralizada de forma rápida y oportuna, para consulta u otros procesos	Diversas fuentes de datos, captura y discos, que no agilizan el proceso de acumulación, validación y procesamiento de los datos	Que las áreas de control escolar no envíen los datos en el tiempo esperado al CDIAR
4	Se cuenta con software de libre desarrollo y otro con licencia suficiente, de vanguardia que tiene atributos apropiados para manejar diversas plataformas entre otros aspectos	Cambio de sistema informático que puede incluir mejoras en sus procesos	No se cuenta con herramientas informáticas que usen tecnologías de vanguardia para la emisión de boletas y reportes de control	Demandas excesivas de los usuarios de proyectos a atender en el CDIAR, que impidan brindar la correcta atención de la emisión de boletas y reportes de control.
5	Personal especializado, con experiencia en materia de sistemas, que pueden replicar sus conocimientos	Formar personal con mayores conocimientos para fortalecer la institución	Poco personal que programe o maneje las tecnologías de vanguardia	Intervención de diferentes direcciones generales para detallar las condiciones o reglas para emitir los documentos
6	Experiencia del Centro en manejo de grandes volúmenes de datos y de haber generado el proceso en los últimos 8 años	Elaborar y mejorar los procesos de emisión de boletas y reportes de control, que sirvan de modelo para emitir productos similares como los certificados, el kardex, credenciales y la curp entre otros	Manejo de diversas reglas que pueden confundir a los responsables de los proyectos en el centro	Que tarden en la distribución de papelería por parte de proveedores que elaboran los formatos de boletas, la DAE y DGAIR.
7	Cuenta con la posibilidad de emitir documentos de forma más rápida que las áreas centrales, lo que agiliza la distribución	Agilizar la distribución de boletas y mejor control de documentos oficiales en las áreas centrales de control escolar	Personal operativo para imprimir y empacar, con cargas diversas en el periodo de emisión de documentos que retarde la preparación de boletas y reportes de control	
8	Capital humano entusiasta y con experiencia en los cambios en el nivel intermedio	Difusión de los procesos a elaborar en el centro	Poco personal con conocimientos de las reglas del negocio que opere los sistemas para la emisión de boletas	
9	Se cuenta con un área de control y seguimiento informático, que va a monitorear como va la emisión de documentos	Definir más en detalle cómo usar los resultados que brinde el área de control y seguimiento informático	Resistencia e incertidumbre al cambio, y al proyecto por parte del personal operativo	
10			Intervención de diversas áreas del CDIAR que pueden dificultar el logro de la emisión de boletas y reportes de control	
11			Se requiere de largas horas de proceso para elaborar el trabajo	
12			No se ha establecido un proceso claro de cómo controlar, se tiene pero en términos muy generales	

Cuadro 1.13 Análisis FODA.

1.7 Pronóstico de la situación.

El pronóstico es una forma eficiente de describir el futuro, en este caso se derivará de decisiones subjetivas. El pronóstico es eficiente al reducir la información rica a una forma sencilla que puede pasar con facilidad para propósitos de operación y es más directo al tomar decisiones.

Se realiza a continuación un pronóstico que puede probarse y es útil en el corto plazo, debido a que las cosas son razonablemente predecibles y la incertidumbre es relativamente pequeña.

Es visible por los factores internos, que se cuenta con recursos materiales y humanos para llevar a cabo la tarea de emisión de boletas y reportes de control de educación básica. Hoy por hoy no es posible poder acrecentar la estructura en personal y en bienes, debido al continuo recorte presupuestal de cada año y la disminución de personal por los retiros voluntarios dentro del gobierno federal. Se deberá hacer más con los mismos medios que se cuentan, esto es el resultado inmerso en las políticas que las áreas directivas y normativas señalan.

En cuanto al análisis de fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas, se observa que el personal debe de ser llevado hacia la nueva estructura organizacional, el capital humano hay que fortalecerlo haciendo que aplique los conocimientos resolviendo las situaciones presentadas.

Cada proceso o proyecto es una experiencia que aporta un conjunto de cambios y mejoras continuas de cómo se desempeña los pasos a seguir, de tal que el proceso de emisión de boletas cuenta con esa oportunidad, de detallar y mejorar su procedimiento.

Es notorio que hace falta un sistema informático o un conjunto de procesos manuales alternos que permita la emisión de boletas y reportes de control, al ser el CDIAR un centro con capacidades de desarrollo de tecnologías de información es de esperar que se cuente con un sistema informático.

La nueva estructura permite poder mantener un control y seguimiento de las actividades desarrolladas en las áreas, debido a que se ha creado un área que vigila el cumplimiento de las tareas.

No existen fuentes de datos ordenadas y clasificadas que detallen cómo se desarrolló el procesos de emisión de boletas en el pasado, existen algunas parcialmente ya publicadas, pero aún hay que trabajar intensamente para obtener los datos históricos. Dada la inmediata necesidad de dar solución, se plantea los siguientes aspectos para poder pronosticar como se comportaran los componentes de la organización para poder emitir las boletas y reportes de control.

Existen métodos diversos de pronóstico estadístico, según el tipo de información disponible y el tipo de situación de predicción se debe elegir el método mas adecuado. El caso de interés cuenta con poca información

cuantitativa disponible de forma inmediata, pero existe conocimiento cualitativo. De tal forma se utilizan métodos exploratorios de predicción de cambios, hechos y aspectos cualitativos. En este caso el método es subjetivo⁹ ya que depende del juicios individuales, y se valora el uso de la tecnología nueva en la organización, además de pretender colocar un nuevo producto para la atención de las áreas de control escolar.

La información a utilizar depende de la experiencia de expertos, es muy difícil evaluar la utilidad de la predicción cualitativa, ésta suele usarse para obtener sugerencias que ayuden a la planeación. A pesar de las deficiencias o dudas del método subjetivo son la única alternativa para hacer un pronóstico en algunas ocasiones. Las organizaciones gubernamentales suelen utilizar este tipo de métodos. La decisión esta basada en que se contará con un producto nuevo, en juicio de expertos y datos históricos.¹⁰

1.7.1 La teoría preferencial.

La teoría preferencial es un procedimiento organizado que nos lleva a tomar la mejor decisión basada en información puramente subjetiva.¹¹ La teoría preferencial parte de decisiones factibles y las identifica con i . Define también factores subjetivos con los que va a tomar la decisión y los identifica con el subíndice k . Para cada decisión factible se calcula SF_{Mi} :

$$SF_{Mi} = \sum_{\text{Para } k} SF_{Wk} \cdot S_{Wk}$$

La decisión i óptima es la de mayor valor SF_{Mi} . El cálculo de SF_{Wk} y S_{Wk} se realiza por parejas usando la teoría preferencial. Los posibles valores de las parejas son:

- 1 y 0 cuando el primero es mejor que el segundo.
- 0 y 1 cuando el segundo es mejor que el primero.
- 1 y 1 cuando el primero es igual que el segundo.

Opciones factibles

El cumplimiento adecuado de la situación deseable $i=1$.

El cumplimiento aceptable de la situación deseable es $i=2$.

El cumplimiento regular es $i=3$.

⁹ Makridakis, Wheelwright. *Métodos de pronóstico*. Limusa, México D.F., 2000, pp 25-28.

¹⁰ Campos Santillán, Tirso. *Problemario de pronósticos para la toma de decisiones*. Thomson Learnig, México D.F., 2001, p. 12.

¹¹ *Curso de sistemas de información*. Heredia, Alberto. México, 1993, p. 35.

Factores

k=1 Elaborar un sistema de administración integral utilizando tecnologías de información para emitir boletas y reportes de control.

k=2 El área de operación coopera en la elaboración del sistema local con herramientas de rápido desarrollo para emitir las boletas y reportes de control.

k=3 Continuar emitiendo las boletas y reportes de control como se ha hecho en los últimos 4 años.

Cálculos del SFWk.

FACTOR	DECISIÓN 1	DECISIÓN 2	DECISIÓN 3	Σ	SWk
K1	1	1	1	3	¾
K2	0	1		1	¼
K3			0	0	0

Cuadro 1.14 Asignación de Peso a los Factores para Emitir Boletas y Reportes de Control, SFWk.

Cálculo de SWik para k=1

DECISIONES FACTIBLES	DECISIÓN 1	DECISIÓN 2	DECISIÓN 3	Σ	SWi1
i=1	1			2	2/4
i=2	0	1	0	1	¼
i=3		1	1	1	¼

Cuadro 1.15 Asignación de Peso k=1.

Cálculo de SWik para k=2

DECISIONES FACTIBLES	DECISIÓN 1	DECISIÓN 2	DECISIÓN 3	Σ	SWi2
i=1	1			0	¼
i=2	0	1	1	3	¾
i=3		0	1	1	1/4

Cuadro 1.16 Asignación de Peso k=2.

Calculo de SWik para k=3

DECISIONES FACTIBLES	DECISIÓN 1	DECISIÓN 2	DECISIÓN 3	Σ	SWi3
i=1	1			1	¼
i=2	1	1	0	2	2/4
i=3		0	1	1	1/4

Cuadro 1.17 Asignación de Peso k=3.

$$SFM1=3/4(2/4)+1/4(1/4)+0(1/4)=7/4$$

$$SFM2=3/4(1/4)+1/4(3/4)+0(2/4)=6/4$$

$$SFM3=3/4(1/4)+1/4(1/4)+0(1/4)=4/4$$

1.7.2 Modelo cuantificado.

El modelo de Phillip A. Brown y Jhon F. Gibson se utiliza para la toma de decisiones basada en factores tanto objetivos como subjetivos.¹²

$$DMi=X OFMi+(1-x) SFMi$$

Dónde DMi= Medida de la decisión i.

OFMi=Medida del factor objetivo de la decisión i.

¹² Ibid., p. 50.

Diagnóstico de la Emisión de Boletas y Reportes de Control

SFM_i=Medida del factor subjetivo de la decisión i.

X=Factor objetivo de decisión.

$$0 \leq (1-x) \leq 1$$

La mejor decisión es la que tenga el mayor valor DM_i.

La mejor decisión i es la de mayor valor de DM_i.

$$K^{-1}$$

OFM_i=[OFM_{Ci}* 1/($\sum_{i=1}^K$ OFC_i)] en este caso si es menor es mejor,

Si es mayor es mejor no se aplica el exponente -1.

OFC_i=suma de valores objetivos para la decisión i.

FACTORES OBJETIVOS	K1	K2	K3
Menores gastos en plataforma tecnológica para la emisión de boletas y reportes de control	1	2	1
Recursos Humanos mejor aprovechados para la emisión de boletas y reportes de control	1	3	1
Menor tiempo en la emisión de boletas y reportes de control	1	2	1
Escuelas que se les ha emitido las boletas y reportes de control	1	1	3
Menor tiempo para desarrollar una herramienta informática para emitir las boletas y reportes de control	3	3	3
Utilizar la plataforma tecnológica actual	1	2	1
OFC _i	8	13	10
		$\Sigma = 11.5$	

Cuadro 1.18 Suma de Valores Objetivo de los Factores k.

La mejor decisión i es la de mayor valor de DM_i, de acuerdo a los factores objetivos

$$OFM_1 = 11.5/8$$

$$OFM_2 = 11.5/13$$

$$OFM_3 = 11.5/10$$

$$DM_1 = 0.5 \cdot (11.5/8) + 0.5 \cdot (1.75) = 2.12$$

$$DM_2 = 0.5 \cdot (11.5/13) + 0.5 \cdot (1.5) = 1.41$$

$$DM_3 = 0.5 \cdot (11.5/10) + 0.5 \cdot (1) = 1.07$$

La mejor decisión es DM_i=2.12

Se refiere a manejar un sistema de administración integral para emitir las boletas y reportes de control, utilizando tecnologías de información.

Con el método de la teoría preferencial y el modelo cuantificado de Brown y Gibson se podrá tomar una mejor decisión de cómo resolver la problemática de emitir las boletas y reportes de control. Las opciones plantean y arrojan como mejor opción el manejo de un sistema de administración integral.

Cabe resaltar los puntos de los factores objetivos, se contará con menor tiempo al utilizar la plataforma tecnológica de los servidores sun, base de datos de oracle y desarrollo en lenguaje java; además de que se aprovecha

un recurso existente y se avanza rumbo a las tendencias tecnológicas de vanguardia. Se debe aprovechar el capital humano para que aporte un mejor soporte a lo largo del proceso de emisión de boletas y reportes de control.

Para poder desarrollar una herramienta el área operativa le es necesario apoyarse en el área de desarrollo de sistemas, debido a las continuas cargas de trabajo del área de operación y a que desarrollan únicamente en herramientas de desarrollo como son Delphi y Visual Foxpro.

Se espera que las competencias del personal de la organización sean evaluadas en un rango de calificación de 9 a 10. Se puede predecir que se contará con una herramienta informática de emisión de boletas y reportes de control.

El contar con los componentes de software es alcanzable en el tiempo previsto de julio a octubre, tres meses. La emisión de los documentos entonces se llevará a cabo sin dificultades, recordando que la nueva tecnología trabaja de forma más rápida que los viejos servidores HP 9000.

Hay que resaltar que existe un fuerte compromiso del personal hacia lo laboral eso contribuye al éxito del proceso.

1.7.3 Situación Deseable de las áreas para la emisión de boletas y reportes de control.

Para concluir el pronóstico llegamos al resumen de los siguientes puntos que expresan la situación deseable. El punto más importante del pronóstico es lograr el manejo e implementación de un sistema de administración integral para emitir las boletas y reportes de control. Para lograrlo las siguientes áreas deberán trabajar en el logro de la situación deseable planteada en términos generales de la siguiente forma.

Área de servicio.

Contar con personal con mayor conocimiento de la organización y de mayor experiencia de las actividades desarrolladas en cada área.

Área de operación.

Lo más importante es emitir las boletas y reportes de control para educación básica de manera eficiente.

Obtener un sistema informático para emitir las boletas y un proceso alternativo no tan sistematizado para misma finalidad.

Área de control y seguimiento.

Pretende implementar un plan táctico y operativo que permita la implementación del sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control.

El cuadro 1.19 muestra los puntos manifiestos, en las columnas de situación actual y situación deseable, lo que se pronostica para poder emitir los documentos de acreditación de educación básica.

Situación Deseable

NÚM.	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN DESEABLE
1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reorganización del personal y estructura del centro. <input type="checkbox"/> Difusión y uso de las nuevas tecnologías en hardware y software en la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conocimiento del personal de las funciones de todas las áreas para la emisión de boletas y reportes de control. <input type="checkbox"/> Personal con experiencia para desarrollar software y conocer los estándares establecidos en el centro para la emisión de boletas y reportes de control
2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Elaboración y mejora de los procesos relacionados con la emisión de boletas y reportes de control. <input type="checkbox"/> Se cuenta con sistemas desarrollados en csqj con informix para emitir boletas y reportes de control. <input type="checkbox"/> En cuanto el centro cuente con los datos básicos que señalen el arranque, entonces se inicia de inmediato la emisión de boletas y reportes de control, para evitar retrasos. <input type="checkbox"/> No se cuenta con planes alternos en caso de que fallen los procesos de emisión de boletas y reportes de control elaborados en csqj con informix. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Obtención de un sistema informático que emita las boletas y reportes de control. <input type="checkbox"/> Emitir las boletas de primarias y secundarias en el Distrito Federal lo más pronto posible y con mayor eficiencia. <input type="checkbox"/> Obtener un plan alternativo simulado que permita la emisión de boletas y reportes de control en caso de no contar con un sistema informático, y que funcione con diversos equipos e impresoras.
3	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Establecer una continua y clara comunicación con las áreas centrales acerca de la emisión de boletas. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Implementar un plan táctico operativo del Sistema de Administración Integral para la emisión de boletas y reportes de control,

Cuadro 1.19 Situación Deseable para la Emisión de Boletas y Reportes de Control.

Enfocar la solución a tres áreas tiene la finalidad de resaltar que son las responsables del cumplimiento de la emisión de boletas y reportes de control.

El área de servicios interactúa con las peticiones y salidas del exterior e interior, sea cualquiera el producto o insumo. Además coordina los aspectos de ley del personal y estructura administrativa de la organización, tiene que ver con la nómina y gastos.

El área de operación recibe del coordinador de la institución la indicación de atender todas las peticiones de emisión de boletas que llegan del exterior. El área es la principal interesada en todo el entorno del proyecto, hará lo que sea necesario para mantener la atención de las restantes áreas de la organización para el logro común.

El área de control y seguimiento tiene como finalidad lograr que el sistema de administración integral cumpla con los objetivos que se tracen, observa y reporta lo que acontezca, y auxilia en menor medida a recordar, solicitar evidencias y medir el desempeño. Se preocupa por la imagen de la organización y el cumplimiento de los servicios solicitados y acuerdos que tengan lugar en el exterior e interior. Es necesario resaltar que debe tenerse

en el área cierta tolerancia y ser capaz de entender las diversas actividades de la organización, son muy variadas y complejas en algunos casos.

Las restantes áreas deben apoyarse mutuamente, pero en el caso concreto, van a brindar el apoyo y servicio al interior de la organización, y no por ello dejan de ser menos importantes, son también determinantes para el logro apropiado de la emisión de boletas y reportes de control.

1.7.4 Subsistemas del sistema de administración integral.

Para desarrollar el sistema de administración integral se realizará describiendo a las áreas como integrantes de los subsistemas que forman el sistema de administración integral. Se manejará el área de desarrollo de sistemas como el componente del sistema informático. Todas las áreas como parte de los componentes del sistema operativo. Todas las áreas como componentes del sistema de administración pero enfocado más al plan racional para emitir las boletas y reportes de control. El área de control y seguimiento será el componente del sistema de control. El área de administración de versiones, evaluación tecnológica y de operación se encuentra en el sistema operativo y administrativo evaluándose con diferente enfoque para cada subsistema, ver figura 1.2.

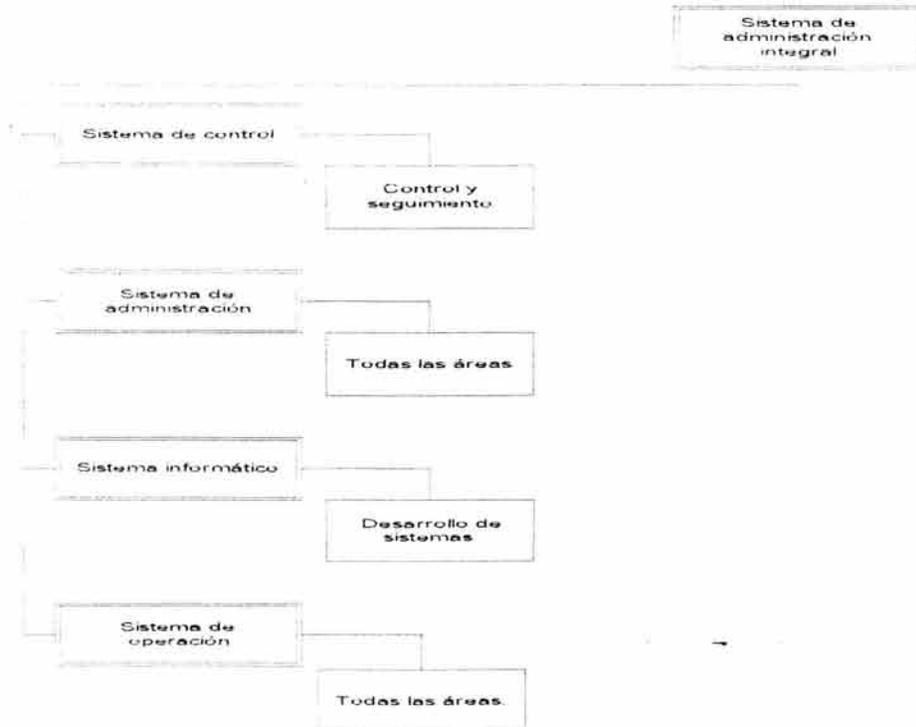


Figura 1.2 Áreas de los Subsistemas del Sistema de Administración Integral.

La tarea de hacer posible la mejoría de la emisión de boletas y reportes de control, permite el establecimiento de un gobierno más eficiente, a donde la administración pone en orden los esfuerzos y con ello se evita la pérdida de tiempo y dinero.

Conocer el desempeño pasado de ser posible es una situación deseable para no volver a cometer errores ya presentados, el conocer la situación actual de operación de emisión de boletas y reportes de control y poder pronosticar son pasos muy deseables para poder culminar en este primer apartado un diagnóstico del proceso, que brinde la oportunidad de elaborar una planeación que mejore la forma de emitir las boletas. Estamos en condiciones de pasar al siguiente capítulo de la elaboración de un sistema de administración integral utilizando planeación táctica y operativa.

Conclusiones capítulo I.

1. La emisión de boletas y los reportes de control tienen en su entorno un sin fin de reglas para lograr su emisión, ver el apartado 1.3 de la problemática. Existen detalles específicos de lo que requieren las boletas y reportes de control, una población a atender muy diversa, aspectos técnicos para la impresión, administración de áreas, recursos materiales y humanos; es una problemática de carácter técnico administrativo con cierto grado de dificultad por lo técnico.
2. Para lograr el cumplimiento de sus funciones y existencia social, requiere de proponer nuevas funciones y tendencias de vanguardia en materia de tecnología de información, como lo ha realizado en los últimos diez años de acuerdo a la historia expresada en el punto 1.2.
3. Las boletas y reportes de control se emiten primordialmente por tres áreas, ver apartado 1.7.3. Las áreas son de servicio, operación, control y seguimiento, son las áreas que interactúan con el resto de la organización, debido a que recae en ellas la responsabilidad del cumplimiento de emitir los documentos. No por ello el resto de la organización deja de ser importante, solo que no mantienen una relación más directa con el proyecto.
4. El análisis foda y el proceso de pronóstico subjetivo nos lleva a definir la situación deseable en el corto plazo, aplicando pasos más analíticos e intuitivos, para lograr la emisión de boletas y reportes de control.
5. En la fase de emisión de boletas y reportes de control, existe el temor a utilizar nuevas tecnologías, generar desperdicios de los insumos, no contar con los elementos materiales a tiempo, coordinar diversas actividades de distinta índole, brindar un mal servicio a las áreas de control escolar; que en su conjunto al no atenderse con precaución, inciden negativamente en la imagen de la institución y el logro exitoso de los documentos de acreditación de educación básica.

Fuentes de consulta

- 1.- **DGPPP en el DF**, Dirección de Administración Escolar. Carpetas Únicas de Información para Educación Básica en el Distrito Federal. SEP, 2003-2004.
- 2.- **DGPPP en el DF**. Procedimientos de emisión de boletas y certificados del CDIAR. 2002.
- 3.- **DGPPP en el DF**. Manual de Organización del Centro de Desarrollo Informático Arturo Rosenblueth. CDIAR, 2002.
- 4.- **DGPPPDF**, Dirección General de Administración del Personal en el D.F, SEP. Reflexiones de fin de siglo, perspectivas siglo XXI. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito, 1999.
- 5.- **ESTADO DE SONORA**. Planeación Estratégica. Elementos conceptuales y métodos de aplicación para el 2004-2009. ESTADO DE SONORA, 2003.
- 6.- **GÓMEZ** Ceja, Guillermo. Sistemas administrativos. Análisis y diseño. Mc Graw Hill Interamericana de México. 2002.
- 7.- **GONZÁLEZ GARCÍA**, Marcos. Administración Escolar. La administración enfocada a las instituciones educativas. EDICIONES CASTILLO, 2002.
- 8.- **STEINER**, George A. Planeación Estratégica. CECSA, 2003.
- 9.- <http://www.ssedf.sep.gob.mx>
- 10.- http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_2858_documentos_de_normas

Capítulo 2

"Con más tecnología avanzada se refuerza el uso de la planeación táctica y por consiguiente la operativa, adquiriendo ambas mayor importancia en la empresa."

*Floyd, Steven W. & Wooldridge, Bill
La gerencia intermedia.*

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL PARA LA EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL

Objetivo:

Elaborar un sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control, utilizando un plan táctico y operativo.

2.1 Elaborando el sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control.

La institución pública del presente trabajo es una organización social donde ocurren fenómenos de producción de bienes y servicios, funciona como sistema abierto que importa insumos del ambiente externo para convertirlo en salidas o resultados que retornan al ambiente y proporcionan retroalimentación necesaria de cómo debe adaptarse adecuadamente a los cambios.

La institución persigue diversos objetivos y utiliza sus recursos físicos o materiales, financieros, humanos y administrativos, que son administrados por diferentes áreas de especialidad respectivamente, administración de la producción o de la operación, administración de recursos humanos, y administración en general.

La institución puede dividirse en tres niveles de actuar diferentes¹

- El institucional que es el nivel jerárquico más alto-en lo interno y que actúa como sistema abierto caracterizándose por la racionalidad.
- El nivel operacional que es el más bajo, actúa como sistema cerrado y se caracteriza por la racionalidad técnica.
- Y el nivel intermedio que media a ambos.

¹ Chiavenato, Idalberto. Administración. Tercera edición 2001, Mc Graw-Hill Interamericana S.A., Bogota, Colombia. p. 56.

Sólo se va a manejar los últimos dos niveles, el operativo es el que permite planear y analizar el fenómeno más de cerca y brindar las condiciones ordenadamente para el cambio técnico administrativo gestado en la institución, quien dirige en este caso es el nivel intermedio.

La administración entendida inicialmente como la realización de un propósito a las órdenes de alguien o simplemente como la prestación de un servicio a otra persona, amplió bastante sus objetivos. Actualmente el administrador se encuentra en todos los niveles y en todas las áreas de la empresa moderna, así como en todos los tipos de organizaciones humanas.

La teoría de la administración considera simultáneamente cinco variables: tareas que tienen que ver con planeación, estructura que se refleja en la organización, personas que se requieren en la dirección y control, tecnología y ambiente, las cuales son interdependientes e interactuantes.



Figura 2.1 Proceso Administrativo como Sistema.

El proceso administrativo, ver figura 2.1, es un medio de integrar diferentes actividades para poner en marcha la estrategia operativa, se logra elaborando el primer paso que es la planeación. El proceso de planeación y el plan no son lo mismo,² el proceso de planeación consiste en una toma de

² Lizárraga Gaudry, Ignacio M. Cápsulas para la planificación. México, 2003. p. 99.

decisiones consecutivas para alcanzar los objetivos, el plan es un documento técnico-administrativo. Ambas cosas se desarrollan a continuación.

Los pasos mostrados en la figura 2.1, que se refieren a la organización, quedan establecidos mediante la ya fija estructura de la institución, que es de tipo horizontal, más adelante se conocerán las políticas y forma en que interactúan las áreas. La parte de Dirección se determina por la forma en que el nivel medio actuará. El control se realiza por el área de control seguimiento, continuando con el presente escrito conoceremos mayor detalle en este caso. Es de importancia resaltar que el proceso administrativo esta presente en el desarrollo del sistema de administración integral.

El proceso de planeación denota una parte pasada, presente y futura. El pasado es flexible, es el inicio, porque bien puede no contar con elementos bien sustentados o incluso no existir casi nada y partir de cero. El futuro es duro, porque exige el diseño y aplicación de la planeación racional de los recursos y demanda su ejecución.

En los tipos de planeación puede a veces aporta el éxito una planeación operativa, sin ella ni la estratégica puede cumplirse, y sin la estratégica, el nivel medio y el operativo podría ser un caos. La situación inicial es la que marca a cual hay que enfocarse en un momento. La estratégica es a largo plazo y una vez dicha, actúan la táctica y la operativa.

En el caso concreto de este trabajo, es necesario el énfasis en la operativa porque requiere de trabajos manuales múltiples, sencillos, pero de atención para emitir las boletas y reportes de control. Sin embargo la planeación táctica es la que planea, la que controla, la que toma decisiones, y se encuentra presente para mejora y apoyar, actuar cuando haga falta, es como un guardián dormido pero atento a todo, su liderazgo, su empatía y su compromiso infunde y se proyecta al nivel más bajo el operativo.

A lo largo del segundo capítulo se manejará el enfoque de planeación táctica y operativa, el esquema se visualiza en la figura 2.2. Existe una línea entrecortada que apunta la dirección final. La parte inferior es el nivel medio que analiza para poder planear. La parte intermedia denota a la planeación operativa. La parte superior es el nivel medio, es la planeación que puede verse como el futuro que deseamos.

En cuanto a sus partes del enfoque de planeación, hay que comprenderlas y saber cuando aplicarlas. Es la elaboración del diseño para desarrollar la planeación del sistema de administración integral en la organización para el logro eficiente de la emisión de boletas y reportes de control:

2.1.1 Enfoque de planeación táctica y operativa.

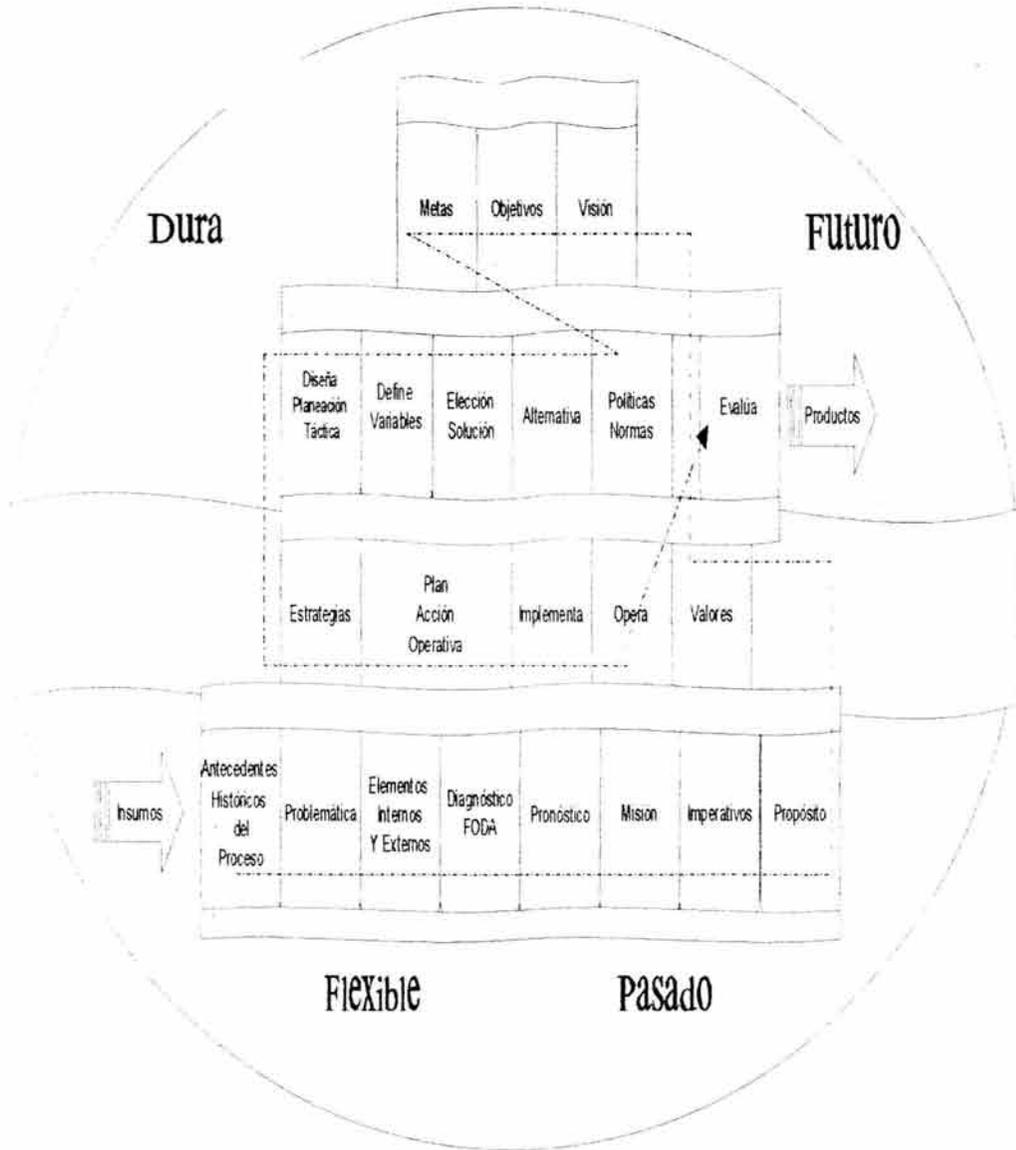


Figura 2.2 Enfoque de Planeación Táctica y Operativa.

Falta página

N° 37

Propósitos comunes de las áreas.

El propósito de la institución es la expresión de la finalidad de cada persona en la organización que debe compartir; debe incluir con quién se tiene la mayor responsabilidad, de qué se es principal responsable y cómo se realizan básicamente las responsabilidades de los servicios proporcionados.

<i>PRINCIPALES USUARIOS/BENEFICIARIOS...</i>	<i>NUESTRA MAYOR RESPONSABILIDAD ES...</i>	<i>EL SERVICIO MÁS ESENCIAL QUE BRINDAMOS...</i>
<input type="checkbox"/> Escuelas de educación básica	<input type="checkbox"/> Generar sistemas de apoyo a la prestación de servicios académico-administrativos.	<input type="checkbox"/> Desarrollo de sistemas.
<input type="checkbox"/> Alumnos	<input type="checkbox"/> Realizar actividades de capacitación.	<input type="checkbox"/> Capacitación.
<input type="checkbox"/> Maestros	<input type="checkbox"/> Brindar asesoría, soporte técnico e infraestructura informática.	<input type="checkbox"/> Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo informático.
<input type="checkbox"/> Directivos	<input type="checkbox"/> Difundir información.	<input type="checkbox"/> Proveer de información.
<input type="checkbox"/> Padres de Familia	<input type="checkbox"/> Generación de los productos de la acreditación y certificación de estudios.	<input type="checkbox"/> Captación y transferencia de información
<input type="checkbox"/> Áreas administrativas de la SSEDF	<input type="checkbox"/> Apoyar los procesos de evaluación educativa.	<input type="checkbox"/> Atención personalizada a escuelas.
<input type="checkbox"/> La sociedad en general	<input type="checkbox"/> Administración de información escolar de los alumnos.	<input type="checkbox"/> Impresión de documentación escolar.
	<input type="checkbox"/> Apoyar la planeación educativa.	<input type="checkbox"/> Administración de bases de datos.
		<input type="checkbox"/> Conectividad.

Cuadro 2.1 Propósitos Comunes de las Áreas en la Organización.

Propósito.

Coordinar los esfuerzo informáticos y tecnológicos de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal, con el fin de hacer un uso racional de los recursos informáticos con que cuenta la Subsecretaría, así como fomentar la cultura informática en la comunidad educativa, automatizar los procesos académico-administrativo a través del desarrollo de sistemas informáticos, para lograr una simplificación administrativa y evitar la discrecionalidad en la prestación de los servicios; además de coordinar, actualizar e impartir cursos de tópicos informáticos. Con lo anterior se logrará apoyar una mejor educación, transparencia y homologación de los procesos académicos administrativos.

2.3 Valores.

Se deben dejar claros los valores que deben apoyar el propósito y proveer las bases para la selección y toma de decisiones dentro la organización. El proceso consiste en conocer el propósito de la organización y los valores de la SEP, así como los de las áreas de la organización. El desarrollo de los principios fundamentales para cada valor se relaciona con aquello que esperamos que la gente de las áreas siempre debe hacer o lo que nunca debe hacer. De esta forma se determina los valores presentados en el cuadro 2.2.

	<i>SIEMPRE DEBEMOS...</i>	<i>NUNCA DEBEMOS...</i>
PRUDENCIA	<ul style="list-style-type: none"> Conocer las consecuencias de actuar. 	<ul style="list-style-type: none"> Caer en inmovilidad y precipitarse.
JUSTICIA	<ul style="list-style-type: none"> Conocer y valorar las causas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser parcial o discrecional.
LEALTAD	<ul style="list-style-type: none"> Ver el beneficio de la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> Anteponer el beneficio propio antes que el de la institución.
RESPONSABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Asumir compromisos acordes a nuestras capacidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Incumplir compromisos.
INICIATIVA	<ul style="list-style-type: none"> Proponer, encauzar y fomentar nuevas metodologías o técnicas para soluciones viables. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar por cambiar y caer en la apatía.
EQUIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar a quienes más lo necesitan. 	<ul style="list-style-type: none"> No corrompernos.

Cuadro 2.2 Valores de la Organización.

Hasta este momento el propósito nos dice la dirección en la que el sistema de administración va, y los valores nos informan sobre como va a actuarse, en tanto la visión es como deseamos ver el futuro, es como se pretende ver un logro exitoso⁴ para la emisión de boletas y sus reportes de control.

2.4 Visión

La visión se basa en el propósito, los valores y los imperativos de la organización. Es cierto que la visión se tiene pero es importante plasmar las ideas esenciales que se tienen y notar que se cuenta con una visión más certera. La visión es en si parte de la misión de la organización pero detalla a futuro como se quiere ver la organización.

La Visión resalta que: Hay que proporcionar servicios informáticos eficaz y eficientemente, usando tecnologías de vanguardia para coadyuvar en la emisión de productos, en la planeación y en la administración educativa, a través del desarrollo profesional de nuestro capital humano.

⁴ Notas del Curso de Autogestión y liderazgo (SML). DGPPPDF, México. p. 50.

2.3 Valores.

Se deben dejar claros los valores que deben apoyar el propósito y proveer las bases para la selección y toma de decisiones dentro la organización. El proceso consiste en conocer el propósito de la organización y los valores de la SEP, así como los de las áreas de la organización. El desarrollo de los principios fundamentales para cada valor se relaciona con aquello que esperamos que la gente de las áreas siempre debe hacer o lo que nunca debe hacer. De esta forma se determina los valores presentados en el cuadro 2.2.

	<i>SIEMPRE DEBEMOS...</i>	<i>NUNCA DEBEMOS...</i>
PRUDENCIA	<ul style="list-style-type: none"> Conocer las consecuencias de actuar. 	<ul style="list-style-type: none"> Caer en inmovilidad y precipitarse.
JUSTICIA	<ul style="list-style-type: none"> Conocer y valorar las causas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser parcial o discrecional.
LEALTAD	<ul style="list-style-type: none"> Ver el beneficio de la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> Anteponer el beneficio propio antes que el de la institución.
RESPONSABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Asumir compromisos acordes a nuestras capacidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Incumplir compromisos.
INICIATIVA	<ul style="list-style-type: none"> Proponer, encauzar y fomentar nuevas metodologías o técnicas para soluciones viables. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar por cambiar y caer en la apatía.
EQUIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar a quienes más lo necesitan. 	<ul style="list-style-type: none"> No corrompernos.

Cuadro 2.2 Valores de la Organización.

Hasta este momento el propósito nos dice la dirección en la que el sistema de administración va, y los valores nos informan sobre como va a actuarse, en tanto la visión es como deseamos ver el futuro, es como se pretende ver un logro exitoso⁴ para la emisión de boletas y sus reportes de control.

2.4 Visión

La visión se basa en el propósito, los valores y los imperativos de la organización. Es cierto que la visión se tiene pero es importante plasmar las ideas esenciales que se tienen y notar que se cuenta con una visión más certera. La visión es en si parte de la misión de la organización pero detalla a futuro como se quiere ver la organización.

La Visión resalta que: Hay que proporcionar servicios informáticos eficaz y eficientemente, usando tecnologías de vanguardia para coadyuvar en la emisión de productos, en la planeación y en la administración educativa, a través del desarrollo profesional de nuestro capital humano.

⁴ Notas del Curso de Autogestión y liderazgo (SML). DGPPPDF, México. p. 50.

Elaboración del Sistema de Administración Integral

2.5 Objetivos específicos.

Los objetivos son actividades generales clave que buscan un resultado, son los logros que buscan obtener las áreas directivas y medias. En cada objetivo contamos con aspectos cualitativos del actuar para conocer si logramos el objetivo trazado, se muestra el cuadro 2.3 que señala los objetivos del sistema de administración integral.

NÚM.	ÁREAS QUE PARTICIPAN	OBJETIVOS	MEDIDAS CUALITATIVAS DE ACTUACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL
1	<input type="checkbox"/> TODAS LAS ÁREAS	1.-Difundir con énfasis las funciones de las áreas del CDIAR	
2	<input type="checkbox"/> DESARROLLO SISTEMAS DE <input type="checkbox"/> EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE <input type="checkbox"/> ADMINISTRACIÓN VERSIONES DE	2.-Promover el dominio de las herramientas Sql de oracle, Java, jsp, Dreamweaver, Sistema operativo linux y solaris; en el personal dentro de las funciones que desempeñen. 3.-Difundir las normas y políticas de la organización para el desarrollo y operación de los sistemas, y solicitud de servicios dentro del centro	Evaluación del personal involucrando en las áreas que emiten las boletas y reportes de control.
3	<input type="checkbox"/> OPERACIÓN	4.-Establecimiento preciso de las reglas que demanda la emisión de boletas y reportes de control.	Mejoras al procedimiento de emisión de boletas y reportes de control.
4	<input type="checkbox"/> OPERACIÓN DE <input type="checkbox"/> DESARROLLO SISTEMAS DE	5.-Desarrollar sistemas en una plataforma flexible de utilizar en los equipos del centro, que utilice java con herramienta de desarrollo y oracle como base de datos	Componentes de software necesarios a desarrollar para la emisión de boletas y reportes de control.
5	<input type="checkbox"/> TODAS LAS ÁREAS	6.-Establecer tareas esenciales en un plan táctico y operativo, coordinadas por las áreas involucradas, que no retrasen el proceso de emisión de boletas	Control de documentos de solicitud de emisión de boletas y reportes de control de las áreas de control escolar.
6	<input type="checkbox"/> DESARROLLO SISTEMAS DE <input type="checkbox"/> BASES DE DATOS <input type="checkbox"/> PRODUCCIÓN <input type="checkbox"/> OPERACIÓN	7.-Establecer un plan de contingencias con tareas básicas alternativas que conozcan las áreas para poder emitir las boletas y reportes de control	Establecimiento de actividades ya probadas, como proceso alterno para la emisión de boletas y reportes de control.
7	<input type="checkbox"/> CONTROL Y SEGUIMIENTO	8.-Definir los pasos a seguir con la planeación táctica, operativa, y de seguimiento durante el proceso de emisión de boletas y reportes de control, que permita conocer los avances en todo momento	Cantidad de actividades realizadas en el plan de trabajo global para la emisión de boletas y reportes de control.
8	<input type="checkbox"/> OPERACIÓN	9.-Emisión de boletas y reportes de control de manera eficiente y en el menor tiempo posible, con los recursos de la organización, cuando se reciba la solicitud de las áreas de control escolar.	Recepción e integración de información de las escuelas a la base de datos. Tiempo y horas de producción para emitir las boletas y reportes de control. Cantidad de documentos emitidos. Cantidad de registros procesados.
9	<input type="checkbox"/> DESARROLLO SISTEMAS DE <input type="checkbox"/> SERVICIO COMUNICACIONES DE Y <input type="checkbox"/> PRODUCCIÓN	10.-Utilizar los recursos de Tecnologías de Información obteniendo el mayor beneficio posible para la emisión de boletas y reportes de control.	Plataforma tecnológica empleada.

Cuadro 2.3 Objetivos Específicos.

2.6 Metas

Las metas son objetivos muy específicos basados en el propósito, los valores y la visión. Las metas deben ser: **específicas, medibles, acordadas, realistas y delimitadas** en el **tiempo**.⁵ Es importante considerar las barreras y debilidades para asegurar que las metas se logren. Las metas son los acuerdos de desempeño y desarrollo que pretenden lograrse en el sistema de administración integral.

Continuando con la fase de planeación de fines se trazan las metas a perseguir dentro del sistema de administración integral. El desarrollo de las metas específicas de las áreas es para los próximos 6 meses, en el cuadro 2.4 se dan a conocer.

NÚM.	META	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	FUENTE DE INFORMACIÓN
1	Conocimiento de las 22 funciones básicas por área, 32 procedimientos y 22 políticas de la organización.	Difusión de practicas implementadas en la organización	$\frac{\text{No. de funciones de las áreas, procedimientos y políticas conocidas por el personal}}{\text{No. total de funciones, procedimientos y políticas de la organización}} \times 100$	Encuesta aplicada.
2	Practica y dominio de 5 herramientas para desarrollar sistemas en las 3 personas designadas para el desarrollo del sistema informático de boletas y reportes de control.	Dominio de herramientas de desarrollo de TI	$\frac{\text{No. de herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema de emisión de productos}}{\text{No. total de herramientas propuestas para el desarrollo del sistema}} \times 100$	Productos desarrollados
3	Actualización del procedimiento de emisión de boletas y reportes de control, integrando actividades de 11 áreas	Actualización de procedimiento de emisión de boletas y reportes de control	$\frac{\text{No. de cambios aplicados en el procedimiento para la emisión de boletas y reportes de control}}{\text{No. total de cambios propuestos}} \times 100$	Procedimiento desarrollado
4	Desarrollar 4 módulos de emisión, recuperación de boletas y reportes de control, y la documentación.	Componentes de software desarrollados para emisión de boletas y reportes de control	$\frac{\text{No. de componentes desarrollados para la emisión de boletas y reportes de control}}{\text{No. total de componentes propuestos}} \times 100$	Sistemas desarrollados y su documentación
5	Elaborar plan de actividades operativas de las áreas involucradas en la emisión de boletas y reportes de control.	Atención de actividades de la programación detallada	$\frac{\text{No. de actividades realizadas para la emisión de boletas y reportes de control}}{\text{No. total de actividades planeadas}} \times 100$	Plan detallado de actividades
6	Elaborar y probar el procedimiento de actividades alternas involucrando a 5 áreas que permita la emisión de boletas y reportes de control en caso de no contar con un sistema informático.	Actividades de contingencia para la emisión de boletas y reportes de control	$\frac{\text{No. de actividades realizadas por área para la emisión de boletas y reportes de control}}{\text{No. total de áreas involucradas}} \times 100$	Plan detallado de actividades, Cronología reportada por control y seguimiento informático

⁵ Notas del Curso enfoque estratégico en las direcciones generales. DGPPDF, México. p. 60.

Elaboración del Sistema de Administración Integral

NÚM.	META	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	FUENTE DE INFORMACIÓN
7	Contar con 3 fuentes confiables de datos que señale como va el proceso de emisión de boletas, y permita tomar decisiones encaminadas a agilizar y eficientar el proceso.	Fuentes de datos de control y seguimiento informático	$\frac{\text{No. de fuentes actualizadas acerca de las actividades de la emisión de boletas y reportes de control}}{\text{No. total de fuentes establecidas}} \times 100$	Cronología de sucesos, avance de actividades del plan detallado, informe de cifras y eventos de las áreas
8	Integrar a la base de datos única 1,500,000 registros para la consulta, emisión de boletas y reportes de control.	Información integrada en la base de datos única	$\frac{\text{No. de registros integrados a la base de datos única}}{\text{No. total de registros propuestos a integrar}} \times 100$	Consultas a la base de datos única
9	Emitir 1,500,000 de boletas y sus reportes de control.	Emisión de boletas para su impresión	$\frac{\text{No. de fuentes actualizadas acerca de las actividades de la emisión de boletas y reportes de control}}{\text{No. total de fuentes establecidas}} \times 100$	Ordenes de impresión y entrega
10	Emisión de reportes de control para 4,000 escuelas primarias y secundarias	Emisión de reportes de control para su emisión	$\frac{\text{No. de reportes de control de boletas emitidos}}{\text{No. total de reportes a emitir}} \times 100$	Ordenes de impresión y entrega
11	Imprimir de manera rápida y con mayor eficiencia.	Documentos impresos de boletas y reportes de control	$\frac{\text{Tiempo+eficiencia global}}{2}$	Ordenes de entrega de documentos, eficiencia global y tiempo de
12	Brindar atención y seguimiento a las solicitudes de emisión de boletas de las 5 áreas centrales	Solicitudes de emisión de boletas y reportes de control	$\frac{\text{No. de solicitudes atendidas para la emisión de boletas y reportes de control}}{\text{No. total de solicitudes}} \times 100$	Informe de actividades de las áreas

Cuadro 2.4 Metas.

Al tener la formulación de la problemática y la planeación de los fines, contamos con la posibilidad de conocer el escenario de referencia y el diseño idealizado que nos permite poder comparar para determinar las medidas que deberán tomarse para cerrar o disminuir las brechas de lo que queremos y de cómo estamos en el sistema de administración integral, a la fase se le llama planeación de los medios.⁶ En la fase se mencionan las políticas y normas que rigen al sistema de administración integral, así como las características de la planeación a utilizar a continuación se muestran.

2.7 Políticas generales del sistema de administración integral.

Globales.

- Difundir las acciones de cada área en la estructura organizacional.
- Migrar todos los procesos a un nuevo ambiente de desarrollo de acuerdo al hardware de la institución.
- La comunicación con las áreas usuarias será acorde a los niveles jerárquicos siempre por escrito, incluso en lo interno.
- Brindar atención a toda solicitud de los usuarios canalizándola al área respectiva.

⁶ Ackoff, Rusell. Op. cit., p. 118.

- Utilizar software libre, evaluando continuamente para la implementación de mejoras en los procesos de desarrollo u operación.
- Utilizar el estándar del proyecto Yakarta-Tomcat, Java, Linux, Unix solaris, Uml y Rup.⁷

Administrativas.

- Todas las áreas deberán apegarse a los procedimientos establecidos que apliquen en cada caso.
- Gestionar las solicitudes de los usuarios de manera inmediata y con eficiencia.
- Todos están obligados a informar al área de control y seguimiento el avance de cada actividad desempeñada.
- Notificar al área de actualización tecnológica el manejo de software en evaluación, brindando las facilidades para el conocimiento y difusión de las herramientas en cuestión para su valoración.

Operacionales.

- Evitar las perdidas de insumos en la producción.
- Realizar pruebas exhaustivas antes de la emisión de documentos.
- Llenar los formatos de solicitud de salidas y/o impresión de boletas y reportes de control.
- Auxiliarse de los manuales de operación, guías rápidas, ayuda en línea y procedimientos para realizar las tareas.
- Informar por escrito al área de control y seguimiento informático.

2.8 Normas generales del sistema de administración integral.

Globales.

Dentro del marco normativo, la acreditación es la acción y efecto de dar cumplimiento a los requisitos para el reconocimiento oficial de la aprobación de una asignatura, grado o nivel escolar. El documento que en este caso se utiliza es la boleta de evaluación. Se usa como documento oficial que muestra el término de un grado o aprobación de materias. Permite conocer el avance del alumno en cuanto a su educación. Se utiliza de manera formal cuando el alumno se encuentra en tránsito: que cambia de un plantel a otro en el primer mes de clases; o bien cuando se traslada: que cambia en los siguientes meses del ciclo escolar. Por otro lado es un documento informativo bimestral para que los padres de familia conozcan el desempeño escolar de sus hijos.

⁷ <http://www.tomcat.com>

Se refiere al servidor Jakarta-Tomcat, uno de los proyectos de código abierto liderado por la Apache Software Foundation. El servidor Tomcat es una aplicación web basada en Java creada para ejecutar servlets y páginas JSP.

<http://www.sun.com>

Código java, y documentación de libre distribución. Acerca de Unix Solaris se encuentra referencia.

Hall, Marty. Servlets y Javaserer Pages. Sun Microsystems. Prentice hall , primera edición,2001, México.

Jacobson, Ivar. El proceso unificado de Desarrollo de software. Addison Wesley, Primera edición en español, 2000, Madrid España.

<http://www.suselinux.com> Acerca de la versión de sistema operativo libre en la dirección indicada.

Existen más detalles en los documentos normas de inscripción, reinscripción, acreditación y certificación para escuelas primarias oficiales y particulares incorporadas al Sistema Educativo Nacional para el período escolar 2003-2004. Se cuenta con la norma para secundarias técnicas, oficiales y particulares. Esta norma la establece la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación.⁸ Sobresalen algunas normas como las siguientes:

- 1) Las boletas de evaluación se expiden para todos los alumnos que cursan algún grado escolar en primarias y secundarias.
- 2) Entre los documentos oficiales que se utilizan para dar validez al proceso de certificación se cuenta la boleta de evaluación de sexto grado para primarias.
- 3) Es responsabilidad del director del plantel la entrega oportuna de la boleta de evaluación en primarias y secundarias.

Parte del Plan Nacional de Desarrollo en la SEP, es introducir a sus áreas la innovación de tecnología en sus procesos, hasta donde sea posible. Esto forma parte de las tareas del centro de desarrollo, que bien pueden ser atendidas por un programa enfocado a la iniciativa privada, o por áreas federales como la Dirección General de Tecnologías de la Información (DGTEC).

Administrativas.

- Atender los lineamientos que las áreas de recursos humanos dispongan.
- Atender las peticiones administrativas de la organización, sin descuidar los diversos proyectos, incluido el de emisión de boletas y reportes de control.
- Acatar los reglamentos internos y externos, y las leyes y códigos establecidos que rigen a la institución.

2.9 Alternativas de solución para la emisión de boletas y reportes de control.

La situación en la organización se puede mirar con diferentes formas, uno es que se continúe con el viejo esquema para emitir las boletas y los reportes de control. Otra es que el área operativa resuelva todos los aspectos. Una opción más es que se vea como un sistema de administración integral, y todas las áreas de la organización intervengan, aprovechando para promover las actividades, políticas y funciones de cada área.

Las tres alternativas conducen al logro de la emisión de boletas y reportes de control, sin embargo, algunas cuentan con riesgos que pueden conducir a una situación crítica, que termine dañando a la institución. Los riesgos sobresalen en la primera alternativa porque se puede perder la información de los alumnos al no poder realizar respaldos de la base de datos, en la segunda alternativa es posible no contar con ninguna herramienta informática para la emisión de documentos además de no mantener actualizado los procesos con la tecnología que puede hacer retroceder en su actualización a la organización. La última alternativa ofrece el riesgo de no contar a tiempo con un medio informático para la emisión de boletas y la

⁸ http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_2858_documentos_de_normas

Elaboración del Sistema de Administración Integral

posibilidad de cometer errores de diversa naturaleza que pueden retrasar o poner en riesgo el proceso.

El cuadro 2.5 muestran las tres alternativas de solución dentro del sistema de administración para emitir las boletas y reportes de control y las ventajas / desventajas que cada una de ellas ofrecen.

2.9.1 Ventajas y desventajas de las alternativas de solución.

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Elaborar la emisión de boletas y reportes con esquema anterior, con el equipo HP 9000 y la base de datos de informix.	<p>Existe un sistema operando y confiable que ha funcionado por 4 años.</p> <p>El personal conoce y opera adecuadamente el sistema.</p>	<p>El equipo puede fallar. Es costo su mantenimiento.</p> <p>No se cuenta con presupuesto suficiente.</p> <p>Los drivers de respaldo ya no funcionan y no es posible respaldar los datos por medios alternos como el DAT.</p> <p>El tiempo de proceso es tardado lleva muchas horas procesar una orden de proceso de un promedio de 300,000 registros.</p> <p>Ya no existe la anterior estructura del personal.</p>
El área de operación asuma el liderazgo del proyecto elaborar el proceso de emisión de boletas y reportes de control de forma local con herramientas básicas de Microsoft, como lo son Delphi y Visual Fox Pro.	<p>Se cuenta con licencias.</p> <p>Puede desarrollarse en web.</p> <p>Poco personal que maneje la herramienta.</p>	<p>No es el estándar establecido para el desarrollo de sistemas.</p> <p>Desaprovechamiento del equipo Sun y el software libre.</p> <p>Personal sin experiencia en manejo de personal o como líderes de proyectos.</p>
Promover el sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control, utilizando los servidores SUN y la base de datos oracle.	<p>El equipo es nuevo con capacidad superior en velocidad y rapidez.</p> <p>Se usarían herramientas de software de vanguardia de acuerdo a la política establecida para la organización.</p> <p>Se puede usar software libre. Se debe utilizar el estándar de java y el proyecto de Yakarta-Tomcat.</p> <p>Se le han brindado conocimientos teóricos básicos al personal para que los aplique en su trabajo de desarrollar nuevas herramientas informáticas.</p> <p>Se promovería el uso de las tecnologías de información y fomentaría la confianza de los cambios en la organización al contar con un resultado exitoso.</p> <p>Se tendría la producción en menor tiempo. Sería un sistema informático portable.</p>	<p>Poca practica del personal aplicando los conocimientos de las nuevas tecnologías de software y hardware.</p> <p>Se corre el riesgo de que el sistema falle si no se elaboran y definen adecuadamente las reglas del negocio.</p> <p>Se corre el riesgo de confundir a los operadores del sistema de emisión de boletas.</p> <p>Se puede incurrir en errores de comunicación en la organización por los cambios de estructura y de plataforma, retrasando la entrega de las boletas y reportes de control.</p>

Cuadro 2.5 Ventajas y Desventajas técnicas de Alternativas para Emitir las Boletas y Reportes de Control.

2.10 Evaluación de las alternativas de solución para la emisión de boletas y reportes de control.

La evaluación de la estrategia debe permitir visualizar que existe una coherencia interna, donde los estándares internos contengan una fuerte presencia, por las políticas, el objetivo y propósito de la institución. Debe existir una adecuación de los recursos disponibles los cuales ayudaran a alcanzar los objetivos y metas trazados.

2.10.1 Eficiencia y eficacia.

Por el tipo de trabajo se denota que se debe conocer con mayor detalle la eficiencia, que parte de los planes tácticos y operacionales; las políticas, las reglas y los procedimientos, las acciones y los resultados. De aquí se desprende que el nivel operacional esta orientado hacia la búsqueda de la eficiencia, que es la preocupación fundamental y de interés para que se logre la emisión de boletas y sus reportes de control.

La primera alternativa de solución puede llevar a que se cumpla la opción uno del cuadro 2.6 de eficiencia y eficacia. La segunda alternativa de solución nos invita a ser parte de la opción tres, en tanto que la última alternativa de solución puede caer en la opción dos y cuatro. Se requiere la aplicación de ambas opciones el logro de los objetivos y el uso racional de los recursos. El presente trabajo tiene como propósito el lograr alcanzar la opción cuatro principalmente, el llegar a la opción cuatro será un excelente resultado. El cuadro 2.6 que describe la situación de la emisión de boletas y reportes de control al realizar cruces posibles que muestren los niveles de eficiencia y eficacia.

		<i>Eficiencia</i>	
		<i>Empleo racional de Recursos</i>	
		Baja	Elevada
<i>Eficacia</i> Consecución de objetivos de la institución	Baja	<p>1</p> <p>opción</p> <p>Impacto del proceso de emisión de boletas y reportes de control, los recursos se utilizan mal (desperdicio de materiales, equipo, fuerza laboral y tiempo), lo que conduce a elevar los costos de operación.</p> <p>Dificultad para lograr los objetivos (redundando en falta de credibilidad de los niveles educativos, reclamos y perdidas)</p>	<p>2</p> <p>opción</p> <p>El éxito es limitado y conduce a dificultades para alcanzar los objetivos de emitir las boletas y reportes de control.</p> <p>Demanda una esfuerzo coordinado de varias áreas, personas y actividades</p>
	Elevada	<p>3</p> <p>opción</p> <p>Puede cumplirse los objetivos, aunque el desempeño y los resultados podrían ser mejores, al cuidar los múltiples detalles que integran el proceso.</p> <p>Se obtienen ventajas en el medio (credibilidad, confiabilidad, solicitud de mayor proyectos)</p>	<p>4</p> <p>opción</p> <p>Las actividades se cumplen bien, el desempeño individual y en equipo es bueno, los métodos y procedimientos son racionales. Las tareas se ejecutan en menores tiempos y esfuerzos del personal.</p> <p>La actividad produce resultados exitosos, la planeación es correcta para lograr los objetivos propuestos. Se asegura la supervivencia, estabilidad y crecimiento de la organización.</p>

Cuadro 2.6 Eficiencia y Eficacia.

La búsqueda de soluciones y comparación de las alternativas de solución indican la necesidad de cambiar el proceso de emisión de boletas y reportes de control, pero tomando en cuenta los riesgos de operar un sistema nuevo en cual se cuenta con poca práctica en el desarrollo del sistema informático y operación del sistema a generarse, sin embargo al no realizar el cambio en ambiente local o utilizando tecnologías de información, se corre el riesgo de contar con fuertes dificultades para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de administración.

2.10.2 Factores medibles.

La obligación fundamental del sistema en la administración pública es que se requiere brindar servicios de apoyo a la educación para cumplir con las obligaciones encomendadas. Enseguida se enlista los factores que permiten medir en cada categoría el servicio, se puede evaluar en dos dimensiones: cantidad y eficiencia.

Nivel Institucional.

- Menor costo
- Mayor credibilidad
- Aumento de peticiones a atender

Microplaneación de la organización.

- Misión y visión organizacional.
 - Objetivos por procesos y/o áreas.
 - Recursos.- Materiales. Humanos. Administrativos.
 - Estructura organizacional.
 - Estilo de administración.
- La tecnología.

Microambiente, análisis de condiciones ambientales.

- Factores generales tecnológicos.
- Factores políticos, normativos.
- Factores sociales.

Nivel medio y operacional.

- Uso intensivo de los recursos existentes.
- Mejoramiento de programas para la utilización de equipos
- Aplicación eficiente de los recursos.
- Mayores prácticas de los conocimientos para los empleados.

Análisis del ambiente.

- Áreas centrales de control escolar.
- Proveedores de recursos.
- Organismos federales que pueden realizar el proceso.
- Áreas normativas.

2.10.3 Comparación de alternativas de solución para la emisión de boletas y reportes de control.

Para evaluar las alternativas de solución para emitir las boletas y reportes de control, se elabora de forma cualitativa el cuadro 2.7 que compara las características de cada alternativa, mismas que tienen que ver con las áreas de la organización, los aspectos técnicos, el impacto social por la cantidad de personas a atender, los gastos de operación y las políticas del medio ambiente.

Es notorio que la alternativa de difundir el sistema de administración integral para emitir las boletas utilizando los equipos sun y la base de datos de oracle cuenta con diecinueve ventajas y ocho desventajas, lo que hace que numéricamente sea la mejor opción a elegir. Para mayor detalle observar el cuadro 2.7 que indica los puntos mencionados.

Elaboración del Sistema de Administración Integral

		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
		ELABORAR LA EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES CON ESQUEMA ANTERIOR, CON EL EQUIPO HP 9000 Y LA BASE DE DATOS DE INFORMIX.		EL ÁREA DE OPERACIÓN ASUMIÓ EL LIDERAZGO DEL PROYECTO ELABORAR EL PROCESO DE EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL DE FORMA LOCAL CON HERRAMIENTAS BÁSICAS DE MICROSOFT, COMO LO SON DELPHI Y VISUAL FOX PRO.		PROMOVER EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL PARA LA EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL, UTILIZANDO LOS SERVIDORES SUN Y LA BASE DE DATOS ORACLE.	
		VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
AREAS TÉCNICAS	SISTEMAS	SISTEMA EXISTENTE PROBADO DURANTE 4 AÑOS		EL PERSONAL CUENTA CON EXPERIENCIA EN LAS HERRAMIENTAS LOCALES	EL PERSONAL NO ESTÁ CAPACITADO PARA EL RÁPIDO DESARROLLO DE LOS SISTEMAS	ES EL ESTÁNDAR ESTABLECIDO PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS	EL PERSONAL TIENE POCAS PRÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS CON TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
	OPERACIÓN	EL PERSONAL CONOCE Y OPERA ADECUADAMENTE EL SISTEMA EN USO	EL TIEMPO DE PROCESO ES TARDADO, APROXIMADAMENTE 4 HRS UN LOTE DE 300.000 REGISTROS	PUEDEN ELLOS ELABORAR EL SISTEMA O COMPONENTES	POCO PERSONAL PARA OPERAR SISTEMAS O DESARROLLAR COMPONENTES DE APOYO	REALIZARÁN EL TRABAJO DE FORMAS MÁS RÁPIDAS Y EFICIENTES	NO CUENTAN CON EXPERIENCIA EN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS A INNOVAR
	SISTEMA OPERATIVO	EXPERIENCIA EN EL MANEJO DEL SERVIDOR Y LA BASE DE DATOS INFORMIX	DRIVERS DE RESPALDO DE LA HP 9000 NO FUNCIONAN EL EQUIPO PUEDE FALLAR		SIN USO EL EQUIPO SUN	EL PERSONAL SABE UTILIZAR EL EQUIPO SUN Y CUENTA CON EXPERIENCIA	EL EQUIPO PUEDE FALLAR SI NO SE TIENE CUIDADO EN LA APLICACIÓN DISEÑADA
	COMUNICACIONES		LENTO EL PROCESO POR SER EQUIPO OBSOLETO		SOLO SE USARÍA PARA LECTURA Y ENVÍO DE DATOS POR LA RED	USO DE LA ARQUITECTURA DE 3 CAPAS	RIESGO DE FALLAR EN CASO DE NO ESTAR ADECUADAMENTE INSTALADA LA RED O EN EL MAL DISEÑO DE LA APLICACIÓN
	CONTROL Y SEGUIMIENTO		DEBE ESPERAR MAYOR TIEMPO PARA OBTENER UN RESULTADO	AUDITORIA A UN NÚMERO MENOR DE ÁREAS		CONTARÍA CON UNA PRONTA RESPUESTA DEL AVANCE DEL PROCESO	AUDITORIA A UN NÚMERO MAYOR DE ÁREAS
	ADMINISTRACIÓN	PAPELERÍA Y TONER IMPRESORAS Y PARQUE INFORMÁTICO NO ES COSTOSO	COSTOSO EL MANTENIMIENTO DE LOS SERVIDORES. NO HAY PRESUPUESTO SUFICIENTE	PAPELERÍA Y TONER IMPRESORAS Y PARQUE INFORMÁTICO NO ES COSTOSO		PAPELERÍA Y TONER IMPRESORAS Y PARQUE INFORMÁTICO NO ES COSTOSO	
	ADMINISTRACIÓN DE VERSIONES		NO SE CUENTA CON AUTORIZACIÓN PARA SEGUIR HACIENDO USO DE INFORMIX	DISPONE DE LAS LICENCIAS PARA DESARROLLO		YA CUENTA CON LICENCIAS DE LINUX, ORACLE Y RUP	POCAS PRÁCTICAS DEL PERSONAL PARA DESARROLLAR CON ALGUNAS DE LAS HERRAMIENTAS
	BASES DE DATOS	EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO DE INFORMIX Y C SQL	NO SE CUENTA CON AUTORIZACIÓN PARA USAR INFORMIX		NO SE CONTARÍA CON LAS VENTAJAS DE DISPONER DE UNA BASE DE DATOS	BASE DE DATOS CONFIABLE EN LA INTEGRACIÓN DE DATOS	POCAS PRÁCTICAS DEL PERSONAL PARA HACER USO DE LAS HERRAMIENTAS DE ORACLE
IMPACTO SOCIAL POBLACIÓN AFECTADA	ÁREAS CENTRALES	5		5		5	
	ALUMNOS	1,500,000		1,500,000		1,500,000	
	ZONAS Y SECTORES	700		700		700	
GASTOS DE OPERACIÓN	PERSONAL	PERSONAL CAPACITADO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN		PERSONAL CAPACITADO SOLO EN VISUAL FOX	SE REQUIERE CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN O DELPHI	SE CUENTA CON EL PERSONAL NO SE REQUIERE DE CONTRATACIONES	
	INSUMOS	SE CUENTA CON LA POSIBILIDAD DE ELABORAR GASTOS BÁSICOS Y OTROS INSUMOS LOS PROVEE EL ALMACÉN GENERAL		SE CUENTA CON LA POSIBILIDAD DE ELABORAR GASTOS BÁSICOS Y OTROS INSUMOS LOS PROVEE EL ALMACÉN GENERAL		SE CUENTA CON LA POSIBILIDAD DE ELABORAR GASTOS BÁSICOS Y OTROS INSUMOS LOS PROVEE EL ALMACÉN GENERAL	
POLÍTICAS INTERNAS Y EXTERNAS	CUMPLIMIENTO DE POLÍTICAS DEL CDIAR	2 CAPAS	DESARROLLO DE HERRAMIENTAS	3 CAPAS	DESARROLLO DE HERRAMIENTAS	3 CAPAS	DESARROLLO DE HERRAMIENTAS
	CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE ACREDITACIÓN	DGAIR - DAE-PLAN NACIONAL		DGAIR - DAE-PLAN NACIONAL		DGAIR - DAE-PLAN NACIONAL	
NÚM. DE CARACTERÍSTICAS		13	9	14	9	19	8

Cuadro 2.7 Comparación de Alternativas de Solución Técnicas para la Emisión de Boletas y Reportes de Control.

2.11 Elección de alternativa de solución para la emisión de boletas y reportes de control.

Para alcanzar las metas en el periodo propuesto es necesario definir una alternativa, que viene a ser la estrategia en nivel medio a planear. Revisando las metas, las ventajas y desventajas, la comparación de las alternativas, mirando los puntos sociales de impacto en la población educativa, los gastos de operación, el alinearse a las políticas establecidas, y que las áreas técnicas puedan aprovechar las oportunidades. Son todos estos aspectos los que definen que la alternativa de solución para la emisión de los documentos de acreditación sea a través de promover el sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control, utilizando los servidores sun y la base de datos oracle.

La evaluación de la alternativa de solución se apoya en el pronóstico mencionado en el primer capítulo, y se distingue porque se cumplen con los factores deseados de menores gastos, aprovechar los recursos humanos y materiales, es señal de que las cosas van bien, esto lo observa la parte que planea, que corresponde al nivel medio.

2.11.1 Características de la solución.

Se asume la propuesta seleccionada como una **estrategia de crecimiento** en la planeación del sistema de administración integral, debido a que se eleva el nivel de operaciones de la organización, principalmente debido a la parte de control y seguimiento de las actividades en el proceso de emisión de boletas y sus reportes de control. Se considera una estrategia de crecimiento porque pretende incrementar la credibilidad de la organización que influye en mayores ingresos, en mayor número de proyectos, y como consecuencia la intervención de un mayor número de empleados en el proceso de emisión de los documentos.

La estrategia elegida a implementar es de tipo **competitiva y analítica**, ya que se desea llevar a cabo para mantener un dominio estable de la organización y del proceso, y buscar nuevos dominios de la forma de emitir las boletas y los reportes de control.

La **problemática** para emitir las boletas y sus reportes tiene relación en todos sus puntos con el producto y servicio, **es de tipo administrativo y técnico** ya que se centra en la estructuración de actividades internas administrativas, de tecnologías de información y la creación de normas y procedimientos para coordinar actividades y mantener la organización como un conjunto activo e integral.

Se pretende lograr la reducción de la incertidumbre en el sistema organizacional, en la racionalización y estabilización de las actividades. La problemática para emitir las boletas y reportes de control se refiere a la adecuación tecnológica en la ejecución de la operación y en la elección de tecnologías más adecuadas para este caso, ya que incluimos el sistema que transformará en operaciones la solución dada.

En el nivel intermedio de la administración se pretende diferenciar la estructura y procesos organizacionales para acoplar y equilibrar áreas de operación estable con áreas dinámicas e inestables. Se desea brindar énfasis en la conservación y el cambio organizacional. En el nivel operacional se desea adoptar tecnología dual para servir un dominio híbrido: estable e inestable, lo cual implica cierta complejidad tecnológica.

2.12 Actitud del plan.

La **planeación interactiva** se utilizará en el presente trabajo debido a que orienta para obtener el control sobre el futuro.⁹ Se parte de que el futuro de la organización depende de cómo se construya desde el presente para alcanzar el futuro. Se trabajará en el diseño de un futuro deseable y en la selección e invención de las formas para producirlo tan fielmente como sea posible.

La planeación interactiva demanda el establecimiento de **Compromisos** que permitan brindar la **Certeza** para el logro de las actividades. En caso de no poder llevarlas fielmente a la práctica es necesario que se aplique un plan de contingencias que reduzca la incertidumbre que se presente cuando se desarrollen las interacciones de los componentes del sistema de administrativo. El proceso de emisión de boletas y reportes de control puede haber escasez de recursos, brotar conflictos que demanden la puesta en marcha del plan de contingencias,¹⁰ a pesar de esto se deben realizar los cambios o adaptaciones para continuar con los compromisos establecidos. El equipo encargado de planear, que tiene claro los objetivos del plan y que conoce la idea organizacional y sus componentes esenciales, los responsables de la planeación en este caso son los tomadores de decisiones y pueden apoyar las partes operativas, sin embargo, ese equipo es el nivel intermedio de la organización, es la parte táctica que va a fortalecer al sistema para combatir la ignorancia de lo acontecido en todas sus fases.

Los cambios pueden ser rápidos y de corta duración, o lentos y de larga duración, por ejemplo: Una forma de obtener el control del futuro deseable, es reduciendo las variaciones que uno podría esperar en el comportamiento de las partes esenciales del sistema o de su medio ambiente.¹¹

2.13 Principios operativos de la planeación interactiva.

Se pone en práctica los principios de la planeación interactiva en el sistema de administración. El **principio de participación**, es la entrega e interés, de los participantes del sistema permite que lleguen a comprender a su organización y a su medio ambiente, así como la forma en que su comportamiento puede mejorar el desempeño del todo. El tipo de planeación señala que los integrantes tendrán claro que el proceso es el producto más importante. El planeador que en este caso participa dentro del sistema es estimular y facilitar la realización de la planeación.

⁹ Ackoff, Rusell. Op. Cit., p. 110.

¹⁰ Lizárraga Gaudry, Ignacio M. Op. Cit., p. 99.

¹¹ Ackoff, Rusell. Op. Cit., p. 113.

Los planeadores proporcionan verbal como por escrito, la información, el conocimiento, la comprensión y la motivación para planear con mayor efectividad.

El **principio de continuidad** en los planes se basa en un gran número de supuestos, que no es lo mismo que el diagnóstico. Cuando se descubre que algún punto es erróneo o demanda cambios, se aplicaran las modificaciones correspondientes en los planes. La adaptación es continua si se quiere mantener o lograr la efectividad de los planes. Deberá mantenerse un control en lo posible, donde al final se compare los resultados de lo real y el esperado, para identificar las posibles desviaciones y emprender la acción correctiva que corresponda.

El **principio holístico**, en la planeación se refiere a la coordinación y la integración al combinarse, cada parte de una organización de cualquier nivel deberá planearse de manera simultánea e interdependiente.

La **coordinación** son las interacciones de las unidades del mismo nivel, todas las partes de una organización del mismo nivel deberán planearse de manera simultánea e interdependiente. La **integración** son las interacciones de unidades de diferentes niveles, la planeación de todos los niveles deberá hacerse de manera simultánea, y en la parte de coordinación interdependiente. Precisamente esto ocurre en la organización y es necesario que la gran mayoría de las áreas interactúen para poder lograr el propósito de emisión de boletas. La figura 2.4 muestra como son las interacciones y relaciones múltiples de la organización.

2.13.1 Interacciones y relaciones de los componentes organizacionales del sistema de administración integral.

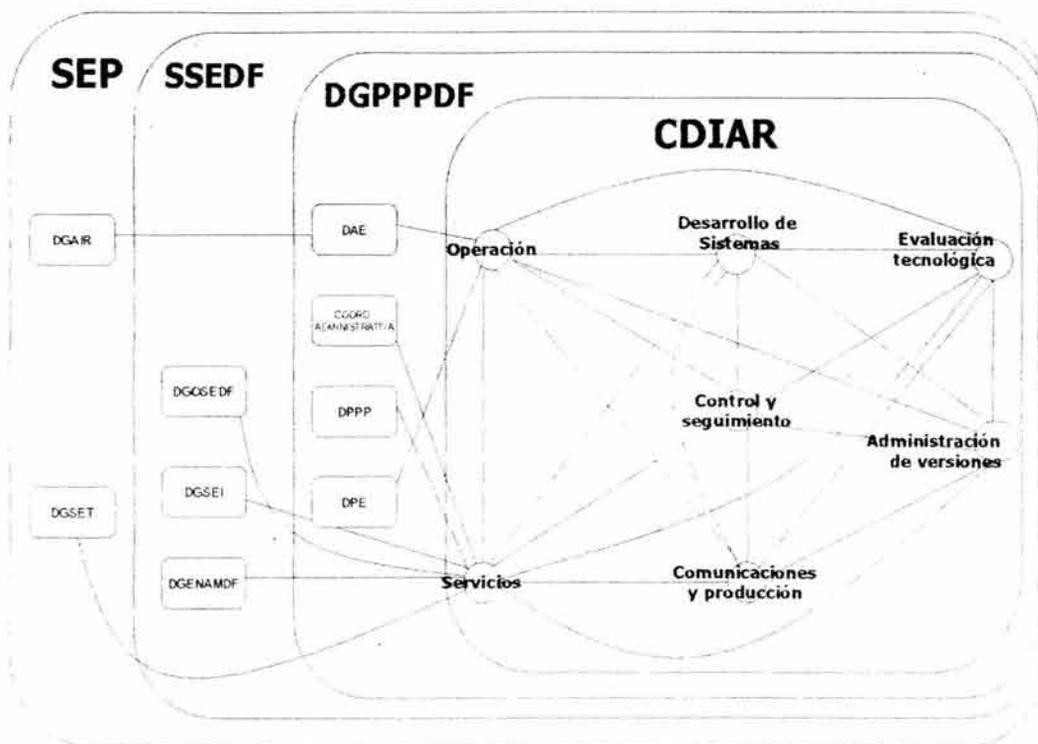


Figura 2.3 Interacciones y Relaciones de los Componentes Organizacionales del Sistema de Administración Integral.

Abreviaturas	Áreas Externas	Abreviaturas	Áreas Externas
DGPPPDF	Dirección General de Planeación Programación y Presupuesto en el D.F.	DGENAMDF	Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio el D.F.
DAE	Dirección de Administración Escolar	SSEDF	Subsecretaría de Servicios Educativos en el Distrito Federal
DPE	Dirección de Planeación Educativa	DGEST	Dirección General de Educación Secundaria Técnica
DGOSEDF	Dirección General de Operación de Servicios Educativos en el D.F.	DGAIR	Dirección General de Acreditación Incorporación y Revalidación
DGSEI	Dirección General de Servicios Educativos en Iztapalapa	CDIAR	Centro de Desarrollo Informático Arturo Rosenblueth

2.13.2 Componentes del sistema.

Los componentes de un sistema pueden numerarse y mirarse de la siguiente forma.

- 1.- Insumos.
- 2.- Procesador.
- 3.- Producto.
- 4.- Regulador.- Dirección, política, planes, estrategias y táctica.
- 5.- Retroalimentación.
- 6.- Procesador.- Tecnología, normatividad y políticas, procedimientos y organización.
- 7.- Ambiente.

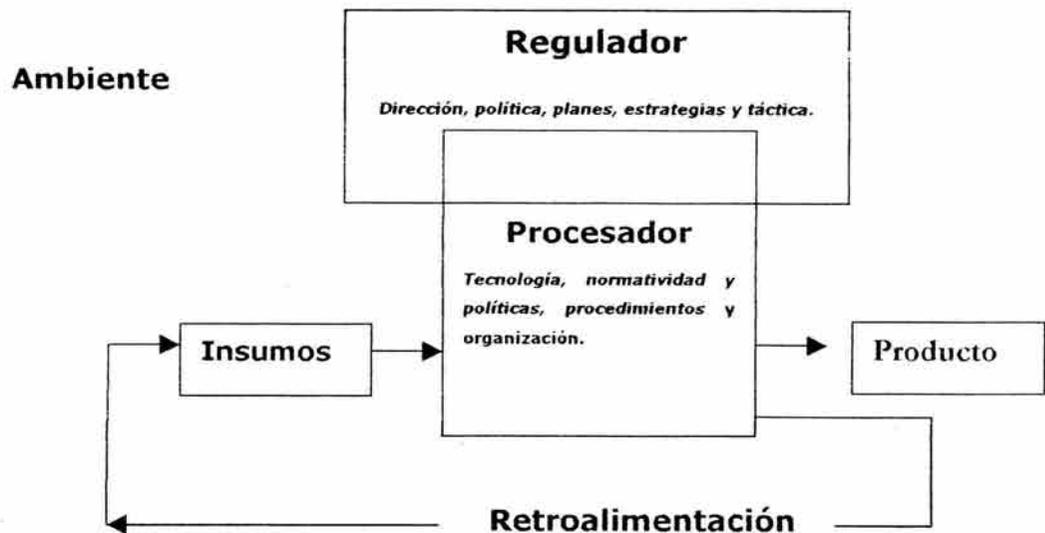


Figura 2.4 Componentes del Sistema.

Se pueden ver la dirección, políticas, estrategias y tácticas como partes integrantes del componente **regulador** que forma parte del nivel intermedio. El **procesador** es otro componente en el sistema que aplica la norma, las políticas, los procedimientos y las funciones de la organización, logra que los insumos e ideales sean una realidad, es la parte operativa. Es valido este concepto de componentes debido a que son parte general de las áreas de la organización y se aplica en todas ellas. Es una clasificación un nivel arriba del organizacional y que enfocado como sistema, explica las funciones generales de un área sin detallar funciones específicas.

2.14 Filosofía de la planeación.

La filosofía propuesta, es la de la planeación **adaptativa**, dado que refleja en la decisión de conciliar los diferentes intereses implicados al elaborar una composición capaz de llevar los resultados que propicien el desarrollo natural de la institución. Además la planeación adaptativa trata de reducir la planeación retrospectiva orientada a la eliminación de las deficiencias localizadas en el pasado de la institución para dirigirse hacia la adaptación ambiental. Se aplica la naturaleza de la adaptación de dos formas,¹² una **adaptación activa** donde se cambian el medio del sistema para que su comportamiento actual o futuro sea más eficiente; y la **adaptación pasiva**, el sistema modifica su comportamiento a fin de tener un desempeño más eficiente en su medio cambiante.

2.15 Tipo de planes.

Por su marco temporal.

Los planes presentados son a corto plazo ya que el periodo a abarcar es de menos de un año, se aplica el sistema de administración integral durante nueve meses, tiempo aproximado en que el proceso de emisión de boletas y reportes de control se mantiene álgido en la organización.

Por su especificidad y frecuencia de uso.

Los planes a desarrollar son de tipo **Específico**, ya que están claramente definidos y no dejan duda de ello a que se interprete. Los planes son **Permanentes**, dada la continuidad en cada ciclo escolar, y debido a que proporciona una guía para las actividades que se realizan en forma repetitiva en la organización, además se elaboran los planes en respuesta a las decisiones programadas que toman las áreas directivas. Por otro lado si se requieren pequeños rezagos para emitir boletas y reportes de control como puede ser escuelas de nueva creación el sistema esta listo para funcionar en cualquier momento, e interactuar con todos sus miembros para obtener los productos. Falta agregar que este sistema sirve de modelo para migrar otro grupo de actividades muy similares en la institución.

Por su amplitud.

Planeación táctica.

La incertidumbre provocada por las presiones e influencias ambientales debe ser asimilada por la planeación intermedia o táctica. Se debe convertir e interpretar las decisiones estratégicas en planes concretos en el nivel medio, se convierten en planes que se puedan emprender y a su vez, subdividir y detallar en planes operacionales a ejecutarse en el nivel operativo.

La planeación táctica presenta características de ser un proceso continuo y permanente, orientado al futuro cercano, racionalizar la toma de decisiones, determinar cursos de acción, es sistémica ya que es una totalidad formada por el sistema y subsistemas, es iterativa ya que se proyecta y debe ser

¹² Ackoff, Rusell. Op.Cit. p. 112.

flexible para aceptar ajustes y correcciones, es una técnica cíclica que permite mediciones y evaluaciones conforme se ejecuta, dinámica e interactivo con los demás y es una técnica que coordina a varias actividades para conseguir la eficiencia de los objetivos deseados.

Se brinda una especial atención a la planeación táctica, debido a que es el nivel directivo intermedio que deberá asumir diversos roles en el sistema, en parte es la planeación, la toma de decisiones, el seguimiento y control parcial.

Planeación operativa.

La planeación operacional sobresale porque se realiza una microplaneación de la organización de carácter inmediato, que detalla acerca de la forma en que las metas tendrán que ser alcanzadas, realmente quien realiza todos los puntos base de la planeación se dan en el nivel operacional, en cierta forma influye y determina en conjunto con la parte de la planeación táctica si las cosas se dan o no. Se enfatiza la parte operacional debido a que es donde existen múltiples acciones en el proceso de emisión de boletas y reportes de control, que en caso de afectarse algún paso, puede afectar el proceso de manera contundente en la eficiencia del sistema.

La planeación operacional incluye esquemas de tareas y operaciones debidamente racionalizados y sometidos a un proceso reduccionista típico del enfoque de sistema cerrado. Organizada sobre la base de procesos programables y técnicas computacionales, se preocupa fundamentalmente por qué hacer y cómo hacer, y se orienta hacia la optimización y maximización de resultados. Es inmediato su alcance, es estrictamente local y se caracteriza por los detalles en el establecimiento de las tareas y las operaciones, su problema básico es la eficiencia.

La planeación operacional se basa en los numerosos planes operacionales que abundan en las diversas áreas de la organización, en el nivel operacional. Aunque son heterogéneos y están diversificados, los planes operacionales pueden relacionarse con métodos, dinero, tiempo o comportamientos.

Los planes operacionales relacionados con métodos se denominan procedimientos: sirven para establecer la secuencia de pasos o etapas que deben seguir para la ejecución de los planes, siendo transformados en rutinas y expresados en forma de flujogramas (vertical, horizontal, de bloques) o listas de verificación.

2.16 Estrategias.

Para establecer los planes de acción en el nivel operacional, es muy recomendable que se definan las estrategias a utilizar en los objetivos y metas fijados. Las estrategias son los programas, proyectos o iniciativas que incluyen en su mayoría a cada área durante el tiempo de funcionamiento de la planeación interactiva del sistema de administración. Las estrategias se elaboran al revisar las metas y desarrollando un plan, que pone en claro el rol de los participantes en cada caso. En cada estrategia se debe identificar los participantes y ver el papel que desempeñaran, este puede ser de:

- Responsabilidad.- El dueño del proceso.
- Autorización.- De quién es necesaria la aprobación.
- Soporte.- Quién brinda los insumos o recursos requeridos.
- Informe.- A quién debe notificarse acerca de la actividad para el control y seguimiento, y no es necesariamente el que autoriza.

La planeación táctica para la emisión de boletas y reportes de control se reduce a diez aspectos que deberán cuidarse se apliquen. En el anexo 1 se muestra el plan táctico que presenta el objetivo a perseguir, la estrategia y los participantes. En el nivel operativo se detallan las estrategias en el plan de acción, ver el anexo 2.

2.17 Plan de acción.

Por cada objetivo y meta, con sus estrategias respectivas a aplicar se debe de elaborar un plan de acción para la emisión de boletas y reportes de control.

En la planeación operacional se reduce al plan de acción, que se forma por la definición de objetivos tácticos y metas operacionales, las estrategias en cada caso, la asignación de responsables del cumplimiento, la asignación de los recursos; se utiliza una tabla con los anteriores valores descritos, para el presente documento se muestra solo una parte sustancial del plan operacional, que se refiere a las actividades dentro las diez opciones principales del plan táctico. El plan operativo se muestra en el anexo 2, en el sobresale con mayor detalle las actividades a elaborar por las diferentes áreas.

Al término del plan de acción se debe difundir entre los participantes. El propósito del plan de acción, es auxiliar al establecimiento de competencias, como el identificar y resolver situaciones de asignación de recursos.

Cada área intermedia de la organización deberá elaborar de acuerdo a los formatos establecidos la parte correspondiente, para que el área de control y seguimiento integre en un solo documento la planeación elaborada, esto aplica para el plan intermedio y el plan operacional.

2.18 Definición de variables.

La definición de variables dentro del sistema de administración, debe de definirse en la fase de planeación. Nos va a permitir conocer el alcance que la organización ha mantenido al concluir el proceso de emisión de boletas y reportes de control.

En cada ambiente interno y externo existen factores que afectan el funcionamiento del sistema de administración integral. Otra característica es la fuerte dependencia hacia el exterior, que hasta este momento no es de impacto, dado que están ya bien establecidas las normas y con dificultad pueden varear. Además de la dependencia existe una fuerte relación entre las variables internas y externas, precisamente aquí es donde se ratifica la necesidad del abordar la situación como un sistema integral planeando de forma interactiva.

Las variables se pueden definir como internas o controlables, externas o incontrolables. Cabe resaltar que al llegar los insumos que alimentarán el sistema de administración integral, las variables que definen cuando inicia el proceso de emisión de boletas son: 1) Fecha de solicitud para la de emisión de boletas y reportes de control y 2) Envío de datos y papelería para la emisión de boletas.

En el largo plazo la dependencia del Gobierno del Distrito Federal de la organización se volverá una realidad, así como la obsolencia de la plataforma tecnológica y sus diversos componentes. En el mediano plazo es probable que se mantenga el esquema aquí establecido para el sistema de administración. En el cuadro 2.8 se mencionan las variables del ambiente a través del tiempo.

En la figura 2.5 se observa un esquema que permite ver el comportamiento de las variables, la dependencia, las relaciones, y cuales son aquellas que son causa-efecto sobre otras variables. Las líneas con flecha señala la dirección y dependencia para lograr la emisión de documentos. Se define en cada variable en la parte superior de cada cuadro si son variables de causa efecto.

2.18.1 Variables controlables y no controlables en el tiempo.

	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
VARIABLES CONTROLABLES	1.- Capacitación al personal de los procedimientos de la organización y de las tecnologías de información. 2.- Tiempo de producción para emitir las boletas y reportes de control. 3.- Cantidad de documentos emitidos. 4.- Cantidad de registros procesados. 5.- Políticas administrativas. 6.- Plataforma tecnológica. 7.- Cantidad de componentes a desarrollar en el sistema informático de emisión de boletas. 8.- Recepción e integración de información de las escuelas a la base de datos para la emisión de boletas y reportes de control. 9.- Calificación del cumplimiento de las actividades planeadas en las áreas de la organización. 10.- Calificación del desempeño del personal por áreas. 11.- Calificación de los subsistemas del sistema de administración integral.	1.- Capacitación al personal de los procedimientos de la organización y de las tecnologías de información. 2.- Tiempo de producción para emitir las boletas y reportes de control. 3.- Cantidad de documentos emitidos. 4.- Cantidad de registros procesados. 5.- Políticas administrativas. 6.- Plataforma tecnológica. 7.- Cantidad de componentes a desarrollar en el sistema informático de emisión de boletas. 8.- Recepción e integración de información de las escuelas a la base de datos para la emisión de boletas y reportes de control. 9.- Calificación del cumplimiento de las actividades planeadas en las áreas de la organización. 10.- Calificación del desempeño del personal por áreas. 11.- Calificación de los subsistemas del sistema de administración integral.	1.- Capacitación al personal de los procedimientos de la organización y de las tecnologías de información. 2.- Tiempo de producción para emitir las boletas y reportes de control. 3.- Cantidad de documentos emitidos. 4.- Cantidad de registros procesados. 5.- Políticas administrativas. 6.- Cantidad de componentes a desarrollar en el sistema informático de emisión de boletas. 7.- Recepción e integración de información de las escuelas a la base de datos para la emisión de boletas y reportes de control. 8.- Dependencia del Gobierno del Distrito Federal. 9.- Envío de datos y papelería para la emisión de boletas. 10.- Calificación del cumplimiento de las actividades planeadas en las áreas de la organización. 11.- Calificación del desempeño del personal por áreas. 12.- Calificación de los subsistemas del sistema de administración integral.
VARIABLES NO CONTROLABLES	12.- Normas de acreditación de la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación. 13.- Normas y políticas de la Dirección de Administración Escolar. 14.- Políticas Federales. 15.- Dependencia Federal. 16.- Dependencia del Gobierno del Distrito Federal. 17.- Fecha de solicitud para la de emisión de boletas y reportes de control. 18.- Envío de datos y papelería para la emisión de boletas.	12.- Normas de acreditación de la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación. 13.- Normas y políticas de la Dirección de Administración Escolar. 14.- Políticas Federales. 15.- Dependencia Federal. 16.- Dependencia del Gobierno del Distrito Federal. 17.- Fecha de solicitud y papelería para la de emisión de boletas y reportes de control. 18.- Envío de datos y papelería para la emisión de boletas.	13.- Normas de acreditación de la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación. 14.- Normas y políticas de la Dirección de Administración Escolar. 15.- Políticas Federales. 16.- Dependencia Federal. 17.- Fecha de solicitud y papelería para la de emisión de boletas y reportes de control. 18.- Plataforma tecnológica.

Cuadro 2.8 Variables Controlables y No Controlables.

Elaboración del Sistema de Administración Integral

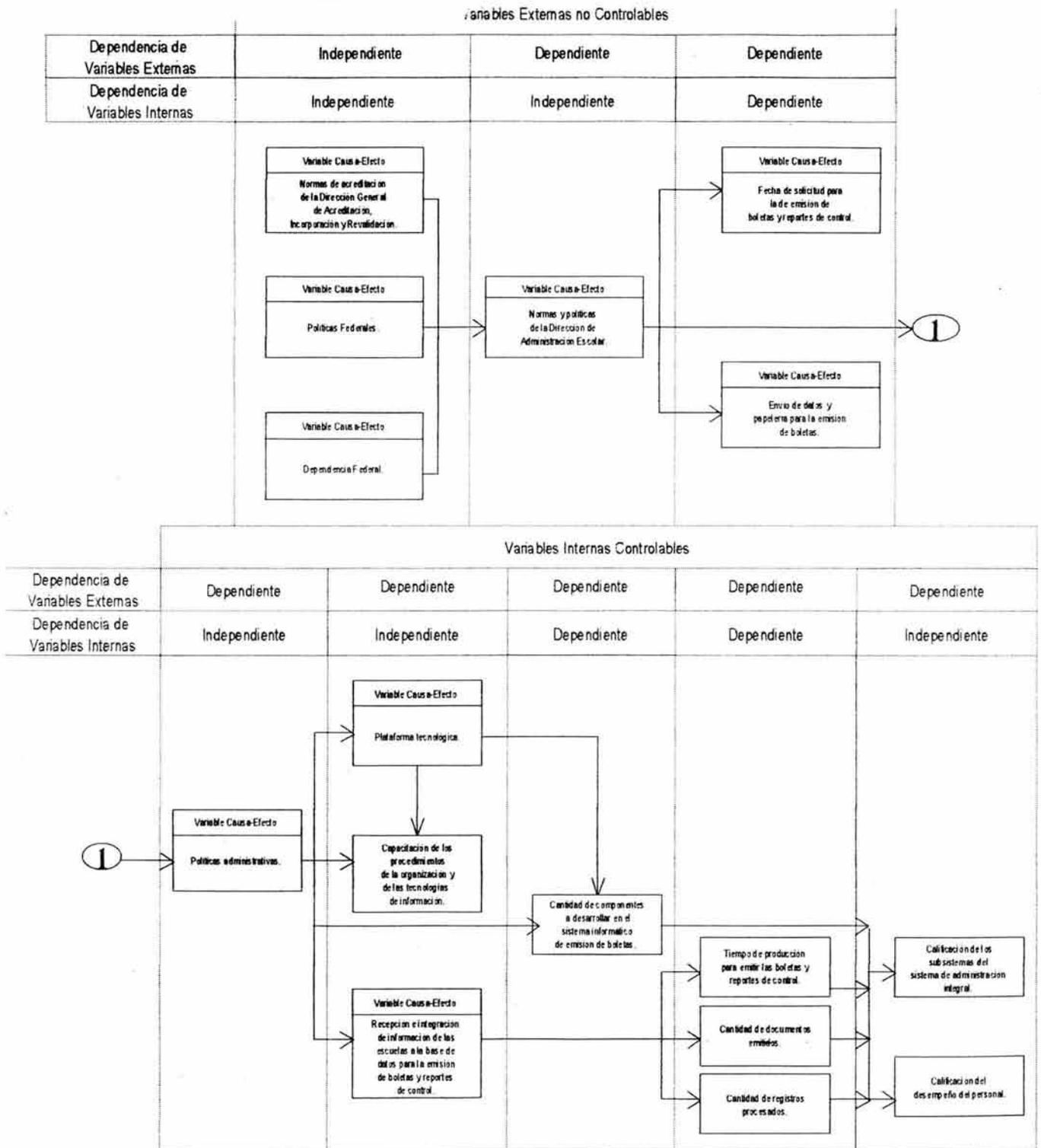


Figura 2.5 Dependencia y Tipo de Variables Controlables y no Controlables.

En la planeación presentada es necesario tomar en cuenta como se abordarán los detalles manifiestos en la problemática de la emisión de boletas y reportes de control. El siguiente apartado nos brinda una mayor explicación al respecto.

2.19 Descripción del plan táctico por áreas.

El plan táctico se enfoca en mayor medida a las actividades del área de operación, desarrollo de sistemas y control y seguimiento informático en la parte de responsabilidad. Participan las restantes áreas brindando informes, soporte o autorización. El plan se concentra en el cumplimiento de los objetivos para el logro de emisión de boletas y reportes de control. En la parte operativa recae la responsabilidad de emitir los documentos, en el área de sistemas de brindar el software para emitir las boletas, y las restantes áreas deben cooperar para la gestión, pruebas, empaquetado entre otras actividades que demande la emisión de boletas y reportes de control.

Aspectos que van inmersos en la planeación táctica y clasificados por área se mencionan a continuación.

Área de operación.

Los formatos que son más delicados se refieren a las impresiones de boletas y reportes de control y a las salidas de los documentos fuera de la institución, ver orden de impresión y orden de salida en el anexo 3.

Debe existir una comunicación estrecha con los responsables de la operación de las boletas y el área de desarrollo de sistemas para que no sea omitido ningún detalle de cómo elaborar el diseño del sistema informático.

Área de desarrollo de sistemas.

Las herramientas a utilizar son las de software gratuito, y las licencias que están disponibles. Concretamente se toman los siguientes puntos: levantamiento de requerimientos, el modelado de datos, se solicitarán cuentas y creación física del modelo de datos. Se crearán dos esquemas en la base de datos de desarrollo para que los programadores realicen las pruebas necesarias, en la base de datos de producción cuando sea la versión definitiva.

Se desarrollará con Dreamweaver las páginas de web de captura y recuperaciones utilizando package y código jsp, evitando aplicar java script. Se utilizará el área web de desarrollo y al tener la versión definitiva se cambiará al portal en producción.

Se utilizará el lenguaje java mediante servlets en los procesos masivos de transferencia, validación y generación de archivos de impresión de boletas y reportes de control.

La autorización de creación de tablas deberá ser autorizada por los directores de área, previo llenado de la forma que detalla la modificación o creación de tablas, índices, esquemas etc., en la base de datos de producción y desarrollo.

Área de servicios

Iniciamos por la estructura organizacional, cada área cuenta con funciones, objetivos y perfil del personal que requieren. Lo novedoso es que el personal en todos los niveles debe conocer las normas y políticas establecidas para las actividades de las áreas. Esto se logra a través de los documentos como lo es el manual de organización, los documentos de políticas, el calendario de trabajo, su difusión la realiza el nivel medio a su personal operativo, cada jefe en su tramo respectivo. El área de servicios coordina la tarea como enlace administrativo.

Las peticiones de salidas del almacén deberán ser notificadas por correo electrónico a los responsables en las oficinas y al responsable, en los casos necesarios se llenarán los formatos que justifiquen la entrada o salida de los insumos.

Área de control y seguimiento.

El área de control y seguimiento deberá ser atendida por los jefes de nivel medio. El personal de control y seguimiento debe ser imparcial y no tomar partido para con ninguna área o suceso, pasando un reporte a su jefe inmediato.

Área de administración de versiones.

El área de administración de versiones mantendrá una estrecha relación con el área operativa para saber si el desarrollo de sistemas cumple con los requerimientos para emitir las boletas y reportes de control.

Área de comunicaciones y producción.

Cualquier servicio de comunicaciones, o mantenimiento del edificio debe ser canalizado a la oficina de atención a escuelas, quien lo enviara a las áreas que resolverán la petición.

El mantenimiento de las impresoras y la compra de los insumos es competencia del área y deberá notificar al área de servicios, por el pago de servicios de mantenimiento de las impresoras, compra de insumos, o para el almacenaje, o salida de bienes de los almacenes.

Área de evaluación tecnológica.

Responsable de revisar las herramientas informáticas y brindar recomendaciones para compra y uso, o bien para establecer estándares informáticos en la organización.

Todas las áreas.

Las áreas de bases de datos, desarrollo de sistemas, operación e impresión, realizarán los pasos generales y necesarios para emitir las boletas, probarán para solo un nivel educativo, notificarán a control y seguimiento de sus actividades, de las ventajas y desventajas presentadas, en el proceso alterno.

2.20 Descripción del plan operativo por áreas.

El plan operativo se desarrollo por áreas y pensando en las actividades necesarias que permiten la emisión de boletas y reportes de control. Se definen los recursos y la estrategia en cada actividad. Las actividades responden al logro de una meta y pertenecen a un objetivo específico que se desea alcanzar. Se llevo al detalle más cercano de las actividades, en cada tramo que respecta a las áreas de acuerdo a las funciones. El anexo 2 presenta el plan de acción. El anexo 3 presenta el calendario anual con otros detalles de las fechas de inicio y termino, que son tentativas ya que pueden adaptarse a cambios o imprevistos, y que se utilizan las áreas intermedias y operativas como la guía para el desarrollo de las labores.

Véase a continuación aspectos que van inmersos en la planeación operativa.

Área de operación.

El área de operación elabora una bitácora de los procesos que ejecuta, para llevar el registro que coteje con el sistema de información que emite boletas.

Se deben generar los lotes que están clasificados por áreas de control escolar y por escuelas particulares u oficiales.

Atender las peticiones de emisión de boletas y reportes de control.

Elaborar pruebas y validaciones al prototipo, y versiones preliminares del sistema de informático de emisión de boletas y reportes de control.

Área de desarrollo de sistemas.

Se utiliza dbvisualizer para consulta la base de datos, Med para editar los servlets, macromedia Mx para diseño y programación de las páginas y java de Sun para el desarrollo de los procesos de emisión de boletas.

Desarrollar y elaborar pruebas y validaciones al prototipo, y versiones preliminares del sistema de informático de emisión de boletas y reportes de control.

Área de servicios

La orden de salida, señala a quién se dirige el producto la cantidad y descripción de cada producto, quién envía el producto, la firma de quién recibe y de vigilancia, se genera el documento en 4 copias.

Control de las formas de boletas e insumos de los almacenes.

Registrar las incidencias del personal.

Mantener en orden los manuales y documentos de la organización para las auditorias.

Área de control y seguimiento.

Control y seguimiento recaba mediante el formato que se localiza en el anexo 3 las actividades a integrarse en el calendario de actividades.

Se incorporan nuevos proyectos o actividades previa autorización de los directivos o personal medio o responsable de las oficinas que estén relacionadas.

Por otro lado el área de control debe actualizar los avances de cada proyecto con sus respectivas actividades, mediante la cronología de suceso, las bitácoras y actualización de las columnas en el calendario anual de trabajo.

Área de administración de versiones.

El área de administración de versiones al realizar sus pruebas deberá manejar un formato que deje manifiesto los puntos de: el objetivo del sistema, las actividades que realiza, los resultados por actividad, los hallazgos por actividad, las evidencias por archivo o por imagen, los comentarios del impacto que presentan los resultados y hallazgos, el riesgo que presentan las pruebas realizadas al sistema, y las conclusiones de quien valida y prueba. Los documentos van firmados por el revisor y el responsable del área marcara copia del documento las áreas de interés. Ver anexo 3, el formato de pruebas del área de administración de versiones.

Cuando el área dictamine que todo esta bien entonces el sistema es liberado. Por cada documento emitido y que señala que aún existen pendientes se considerara como una iteración más en el área de desarrollo de sistemas y administración de versiones.

Área de comunicaciones y producción.

Las ordenes de impresión requieren del detalle de cada archivo a imprimir, el número de hojas a utilizar, el tipo de papelería, el lugar donde se obtiene el archivo y su trayectoria, el proyecto al que pertenece, el que solicita la impresión y los datos del operador que ejecuta la impresión. Se genera el documento en dos copias, ver anexo3.

Previa a la impresión de las boletas se deben realizar pruebas que verifiquen las caídas de los datos en la papelería o formatos de boletas y reportes de control. Al ser una impresión definitiva es necesario obtener el visto bueno de los directores de área.

La forma de creación de tablas, modificación de tablas, creación de índices, creación de esquemas, y cualquier otro aspecto relacionado, debe ser solicitado por escrito, y de contener lo siguiente: descripción del proceso, script, autorizaciones de los directores, cuentas afectadas y servidores de datos. La generación de cuentas para acceso a las bases de datos se realiza en atención a escuelas.

Cualquier servicio de comunicaciones, o mantenimiento del edificio debe ser canalizado a atención a escuelas, quien lo enviara a las áreas que resolverán la petición, describe el servicio, indica el área y nombre del solicitante, existe un sistema que mantiene la información. Al término del servicio el usuario deberá brindar su firma y observaciones por el servicio elaborado.

Área de evaluación tecnológica.

Se le debe reportar al área el software a evaluar. A su vez les brindará recomendaciones, orientación sobre las ventajas y desventajas del producto. Las actividades del área por ser de menor interés para el proceso de boletas, atienden a un aspecto de políticas de la organización y se reportarán en el plan de acción bajo responsabilidad de control y seguimiento.

Todas las áreas.

Los jefes de nivel medio deberán mantener una comunicación directa con su personal, mantener el optimismo y armonía, dando señalamientos precisos de los documentos que nos informan como proceder, se localizan los procedimientos de la organización en el portal. Existen cuentas de acceso para todo el personal, hay equipos Pc para consulta en la biblioteca a disposición del personal que no cuente computadora. El área de control y seguimiento solicitará a los niveles medios los reportes de actividades del personal, y el reporte mensual donde se evalúa el desempeño del personal operativo.

El reporte indica el nombre de la persona, el área la fecha de sus actividades, el detalle por días, las horas dedicadas a cada actividad, las actividades a desempeñar en la siguiente semana.

Los reportes deben contener actividades relacionadas con el plan de trabajo de su área respectiva. Se deben reportar las actividades no planeadas sin pasar del 40 % y señalando en el reporte que no fueron planeadas. En el anexo 3 se puede ver con mayor detalle el reporte de actividades y la evaluación semanal del personal.

2.21 Otros aspectos de la planeación táctica y operativa.

No es simple poder plasmar en detalle la barrera que delimita las actividades del plan táctico y el plan operativo, pero el personal de nivel medio sabe, conoce y puede auxiliar al personal operativo en el desempeño de sus actividades, es otra ventaja que presenta la organización.

Por lo general es la practica la que define aspectos no contemplados en este documento, y las políticas establecidas señalan como actuar, finalmente el nivel medio y las áreas directivas deben atender todos los aspectos no considerados.

Para concluir el segundo capítulo es necesario realizar las siguientes menciones acerca de la planeación y por qué se utilizan en la elaboración del sistema de administración integral para emitir las boletas y sus reportes de control. Cuando tenemos la necesidad de planear es porque se ha detectado, procesos que provocaban desperdicios de los recursos, trabajos que consumen mucho tiempo, la necesidad de contar con trabajos constantes y que deben perfeccionarse, la necesidad de contar con un grado de contribución al programa de trabajo general de la institución, y el requerir la contribución de obtener un producto y brindar un servicio. Hay que recordar que un sistema esta inmerso en uno más grande, y la Dirección General de

Planeación Programación y Presupuesto en el Distrito Federal, cuenta con un plan maestro, lo que implica que somos un pequeño sistema dentro de otro.

El CDIAR no solo cuenta con un proyecto de emisión de boletas, existen muchos otros. Cada proyecto merece una atención algo similar, pero lo que hay que resaltar que el plan de acción trazado, debe integrarse a un plan detallado llamado calendario anual de actividades. El documento se desarrolla en la herramienta de project, y contiene un grupo de columnas que auxilian para poder llevar el control y seguimiento de las actividades. El diseño del documento muestra el avance, la actividad escrita en su mínima expresión de aproximadamente 10 palabras claves que permitan realizar consultas o filtrados. Se cuenta con columnas de proyecto, subproyecto, duración programada, comienzo programado, fin programado, duración real, comienzo real, se colocó con la finalidad de ir midiendo los tiempos reales que llevan las actividades planeadas. Existen otras columnas de dirección del CDIAR involucrada, la responsabilidad que dice con un poco más de detalle cómo se realiza la actividad; se define el producto entregable, el área intermedia responsables. Finalmente las observaciones que control y seguimiento considere, ver anexo 3.

Al planear como deben interactuar los componentes del sistema de administración, logramos evitar la incertidumbre, y proporcionamos a la organización mecanismos para controlar las operaciones de emisión de boletas y sus reportes de control, y se atienden los objetivos marcados a la institución.

Realizando el recuento de la planeación aplicada, se han trazado cursos de acción, los actos específicos de grupos o áreas. Se hablo de políticas y normas para seleccionar un curso de acción para decidir. Los cursos de acción que se repiten en circunstancias similares son las prácticas a seguir, es para control y seguimiento, para el área de operación al trabajar rezagos a la hora de emitir las boletas. Las acciones de las áreas que se encaminan a la principal meta de lograr la emisión de las boletas y los reportes de control en el mediano plazo define un procedimiento.

La emisión de boletas forma parte de acciones interrelacionadas más complejas que el procedimiento establecido, ya que se dirige tras objetivos específicos en el largo plazo y que sólo se persigue una vez, ya que al concluir en este ciclo escolar, la emisión de boletas contará con mejoras y será un proceso ya más estable, gracias a la práctica y cuidado que se manejará en este ciclo escolar 2003-2004.

Los fines, que son las metas y los objetivos quedaron definidos, los medios se establecieron mediante las políticas y normas, alternativas de solución y su elección, establecimiento de variables, planeación táctica y operativa. Los recursos se han mencionado en el primer capítulo. El control se manejó en la planeación y en el tercer capítulo se continuará detallando en la implementación y operación, mismas que nos señalarán como es la realización de la planeación aquí elaborada.

2.22 Componentes del sistema de administración integral.

Desde el punto de vista como sistema de administración integral sus componentes son los sistemas informático, administrativo, operativo y de control. Es necesario que se realicen un conjunto de productos en cada sistema, se observa a continuación cuales son los insumos, que proceso pueden tener y cual es la salida, esto mirando como subsistemas contenidos dentro del sistema de administración integral.

Los componentes del sistema de administración integral son los subsistemas, el informático, administrativo, de control y operativo. Cada uno de ellos cuenta con insumos de entrada, que se les aplica un proceso, que brindan como resultado una salida.

El cuadro 2.9 de los componentes muestra el detalle de cuales son los insumos para cada subsistema como sería sus procesos y cual es el producto final.

Sistema informático.

El sistema informático requiere de personal que se encargará de desarrollar el sistema informático para emitir las boletas y reportes de control, se inicia convocando al usuario a una reunión para definir los requerimientos de cómo quiere el sistema y cuales son las reglas del negocio que aplicarán.

El desarrollo del sistema previo de su análisis es realizar el modelo de datos, utilizar la base de datos de oracle 9i de los servidores Sun. Consiste en tres módulos uno de transferencia de información de las escuelas a tablas temporales que dejan los registros con datos esenciales para emitir las boletas. Otro módulo que emite las boletas y recuperaciones de las boletas. Otro módulo que emite los reportes de control, relación de folios, libro de folios y resumen de folios y las recuperaciones. Hasta este momento los 3 módulos se desarrollan en Java 2 mediante servlets, funcionan como consolas clientes servidores en equipos windows. Otro módulo más para la captura de recuperaciones mediante la intranet, diseñado con dreamweaver mx y jsp, para colocarse en un servidor de aplicaciones de Tomcat ver. 4, funciona solo en la intranet.

La interfaz de las consolas de emisión de las boletas interactúan con el usuario para solicitar los datos esenciales de inicio, el grado, el ciclo escolar el nivel educativo, y la identificación del usuario.

Sistema de administración.

El sistema de administración pretende ser el responsable de coordinar todos los insumos y la problemática, para trazar un plan racional, y con apoyo de la organización definida, los documentos existentes y los recursos, generar los planes detallados para las áreas e implementarlos. Esto dejara una clara definición de cómo proceder.

Sistema de control.

Se apoya en los planes detallados de las áreas en las peticiones de los usuarios, y las notas de las reuniones de trabajo y acuerdos establecidos en las áreas tanto internas como externas.

Elaboración del Sistema de Administración Integral

Requiere de recursos humanos para el desempeño de las funciones. La forma de proceder del área consiste en revisar cada actividad plasmada en los planes y registrar las fechas reales en que inicia o termina la actividad, en registrar en una cronología los hechos que implicaron retrasos o adelantos de las actividades.

Realiza un acopio de las evidencias de las actividades para su publicación en el sistema de interno en web de los avances de los sistemas.

Mantiene el registro de los reportes de actividades del personal de todas las áreas.

Mantiene el registro de las evaluaciones semanales y mensuales que reportan las áreas, para brindar estímulos y realizar un reporte general de cómo marcha el plan de actividades en la organización. Pretende el área detectar cuando existen retrasos de las actividades y poder informarlo para que se actué en caso necesario brindando alternativas de solución.

Sistema operativo.

Requiere del plan racional, de los requerimientos del sistema y de los recursos materiales y humanos. El procesamiento de los insumos iniciales consiste en obedecer y cumplir lo establecido en el plan y los documentos o mandatos en cada caso estipulados. Aquí entra de lleno el personal operativo que realiza las tareas directamente para el logro de la emisión de boletas y reportes de control, esto en todas las áreas. Principalmente es la administración y el control quienes están presentes en todo momento.

	ENTRADA	PROCESO	SALIDA
SISTEMA INFORMÁTICO	Requerimientos Recursos humanos y materiales	Desarrollo del sistema. Análisis y diseño.	Sistema con 4 módulos. Manuales técnicos y de operación.
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN	Problemática Recursos humanos y materiales	Plan racional, procedimientos, organización, recursos Implementación del plan Planeación, organización, dirección y control	Productos. Planes detallados, táctico y operativo. Definición de las características
SISTEMA DE CONTROL	Plan Notas Recursos humanos y materiales	Actualización del plan notas	Cronología Plan actualizado Notas Evaluaciones mensuales
SISTEMA DE OPERATIVO	Plan racional Requerimientos del sistema Recursos humanos y materiales	Control y administración de los medios	Sistema con 4 módulos Boletas y reportes de control Notas Procedimientos actualizados

Cuadro 2.9 Subsistemas del Sistema de Administración Integral, Entradas, Procesos, Salidas.

2.23 Control y seguimiento del sistema de administración integral.

El área de control y seguimiento para evaluar el sistema de administración integral procederá de la siguiente forma: evaluar por cada subsistema, definiendo las áreas en cada caso y los factores. Para el sistema informático se calificará con el desarrollo de las actividades del plan de trabajo. El sistema de administración se calificará con el desempeño de obtener los productos de boletas y reportes, y los planes detallados por las áreas, así como la calificación de cada área para por desarrollar las actividades del plan de actividades. El sistema de control se evalúa por el desarrollo de las actividades del plan de trabajo. El sistema operativo se calificará por la calificación que obtenga el personal.

Las áreas que tiene relación con cada subsistema se definen de la siguiente forma, cabe señalar que la asignación señalará la calificación para cada sistema.

SUBSISTEMAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL	ÁREAS INVOLUCRADAS	FORMA DE CALIFICAR
SISTEMA INFORMÁTICO	ÁREA DE DESARROLLO DE SISTEMAS	Desarrollo de las actividades señaladas en el plan de trabajo
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN	ÁREA DE ADMINISTRACION DE VERSIONES	Calificaciones con las actividades desempeñadas en el plan de actividades. El cumplimiento de contar con la oportunidad de los productos.
	ÁREA DE EVALUACIÓN TECNOLÓGICA	
	ÁREA DE SERVICIOS	
	ÁREA DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	
	ÁREA DE DESARROLLO DE SISTEMAS	
	ÁREA DE OPERACIÓN	
SISTEMA DE CONTROL	ÁREA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO INFORMÁTICO	Desarrollo de las actividades señaladas en el plan de trabajo
SISTEMA DE OPERATIVO	ÁREA DE ADMINISTRACIÓN DE VERSIONES	Calificación del personal, evaluación semanal y mensual.
	ÁREA DE EVALUACIÓN TECNOLÓGICA	
	ÁREA DE SERVICIOS	
	ÁREA DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	
	ÁREA DE DESARROLLO DE SISTEMAS	
	ÁREA DE OPERACIÓN	

Cuadro 2.10 Áreas que Comprenden a los Subsistemas del Sistema de Administración Integral y la Forma de Calificar el Desempeño.

La evaluación se realizará con los resultados de la calificación de las actividades desarrolladas en el plan de trabajo de las áreas como equipo para el sistema de administración, en lo individual para el sistema informático y de control, y para el operativo ser calificará con las evaluaciones semanales.

El promedio de cada subsistema nos indica la calificación final de la eficiencia del sistema de administración integral para emisión de boletas y reportes de control.

Calificación del personal.

La calificación del personal se realiza de la siguiente forma, se asigna un porcentaje de 20 puntos a la asistencia o incidencias. Se contemplan los retardos menores al llegar los siguientes 20 minutos posterior al horario de trabajo, entre los siguientes 20 y 30 minutos posteriores a la llegada del horario de entrada es un retardo menor, vacaciones, justificaciones de entrada y salida, comisiones, licencias medicas, faltas, permisos con goce de sueldo y días económicos, reposiciones de tiempo extra.

El reportes de actividades vale 75 puntos, se evalúa la entrega del reporte en el tiempo establecido todos los lunes antes del medio día, si realizo actividades no planeadas le bajara puntos en la evaluación. La evaluación del jefe inmediato en el desempeño de sus actividades tiene un peso de 5 puntos.

Estos aspectos nos brindan la calificación final del personal para una semana, las cuatro semanas arrojan la calificación mensual. La suma de las calificaciones mensuales y su promedio nos da la calificación del área en cuestión.

Cada área realiza el acopio de reportes y llena el formato de evaluación semanal, que permite acumular la evaluación mensual. Es un archivo hecho en Excel, que contiene las personas, las semanas y la codificación del formulario para solo realizar el vaciado de los dato y de forma automática va señalando que calificación se obtiene en lo semanal y mensual.

El informe y los reportes se deben entregar al área de control y seguimiento, quien concentrara el trabajo de todas las áreas.

Calificación de las áreas por el plan de trabajo.

En cuanto a la evaluación del plan de actividades se realizará de la siguiente forma.

Calificaciones a asignar

ASPECTOS A EVALUAR POR CADA ACTIVIDAD PLANEADA	SI	NO	SE UTILIZO MÁS DE LO ESPERADO
Recursos planeados utilizados	1	0.5	1.5
Desempeño del personal	1	0.5	1.5
Uso de la plataforma tecnológica	1	0.5	1.5
Tiempo planeado utilizado	1	0.5	0.5
Se realizo la actividad planeada	1	0.5	0.5
Total	5		

Cuadro 2.11 Escala de Calificación para las Actividades Planeadas.

Cada actividad vale 5 puntos, que al multiplicarlos por cada actividad planeada señala el nivel de puntos esperados. Esto en cada área y de acuerdo a su plan realizado, ver cuadro 2.11.

La suma de las calificaciones promediadas de los subsistemas no indica el grado de eficiencia de los subsistemas.

El área de control es quien aplicará la evaluación, conforme realice las revisiones. Las revisiones realizadas por control y seguimiento informático consisten en visitar a los responsables de las actividades planteadas en el plan de actividades. Se registrarán las fechas de término real y comienzo real de cada actividad. Se registrarán los incidentes en cuanto a por qué se retrasan las actividades, o aquellos aspectos que no permiten el desempeño normal de la actividad.

En caso de contar con diversos aspectos se realiza una cronología de los hechos desde sus inicio a la fecha para poder conocer que sucede.

Semanalmente control y seguimiento elabora una nota informativa para el Coordinador del CDIAR y para los mandos directivos y medios.

Existe una aplicación en la intranet en donde se publican las notas importantes del proceso y los avances del proyecto. Los mandos directivos y medios cuentan con el acceso para verificar el trabajo de control y seguimiento.

Control y seguimiento únicamente pregunta que pasa con la actividad, y debe ser imparcial en los sucesos que acontezcan. No toma ninguna decisión ni emite juicios de valor de ninguna naturaleza, tampoco brinda ningún tipo de ayuda a las áreas, salvo en los casos de orientarles para obtener el plan de trabajo y las evaluaciones del personal.

Terminando el segundo capítulo, es importante mencionar que se inicia detallando las características de la planeación y detallando lo que realizarán las áreas. Tiene como finalidad que quede claro que pasa en cada área y así poder identificarlas dentro de cada componente del sistema de administración integral.

Se realizó la primera fase del sistema de administración integral, más tarde pasaremos a la siguiente etapa que consiste en implementar todo lo planeado. Finalmente en el siguiente capítulo se explican la implementación, los resultados de la operación, la evaluación y los escenarios en un futuro lejano.

Conclusiones capítulo II.

1. En el capítulo segundo se definió la manera particular de elaborar los componentes, los subsistemas del sistema de administración integral.
2. Se definieron los insumos, proceso y productos de los subsistemas. Ver apartado 2.22.
3. Se estableció el criterio de calificación de los componentes del sistema de administración integral, ver sección 2.23.
4. La táctica y la operación son necesarias y deben ir de la mano con la tecnología que tiene cierta complejidad, lo operativo es primordial ya que es justo allí donde puede surgir un error de importantes consecuencias.
5. La planeación por su actitud es de tipo interactiva y por su amplitud de naturaleza táctica y operativa, debido a que interactúan todos en la organización y es un proceso manejado de fondo muy de cerca de la operación. Ver el punto 2.12 y punto 2.15.
6. La planeación del sistema de administración integral generó documentos prácticos que identifica los resultados específicos que se lograrán dentro de un periodo cercano, así como las acciones y recursos requeridos. Ver los anexos 1, 2 y 3.
7. El proceso de planeación tomó en cuenta los objetivos, metas y los componentes organizacionales, para la elaboración de los planes tácticos y de acción operativo, ya que se elaboraron por áreas. A su vez los reportes de actividades se basan en los planes, que nos llevan a la obtención de los indicadores de rendimiento del personal. La planeación y el logro de las actividades planeadas se pueden observar en el calendario anual de actividades. En lo anterior en la parte de la planeación, se puede observar como es la relación de los componentes como sistema, ver apartado 2.13.2.
8. Durante la elaboración del sistema de administración integral se es más consciente de que no solo es plasmar actividades, hay que conocer de que naturaleza son, que características existen en la organización, que todo sea medible y auditable en lo posible para darle seguimiento y obtener un mejor control que permita el logro de emitir las boletas y reportes de control de forma eficiente.
9. La necesidad de planear tiene como finalidad la problemática en el proceso de emisión de boletas y reportes de control, el proceso racionalizará los recursos y eliminará la incertidumbre sobre el futuro cercano que se desea controlar. Ver sección 2.21.

Fuentes De Consulta.

- 1.- **ACKOFF**, Russell L. Un concepto de planeación de empresas. Limusa, 2002, México.
- 2.- **ACKOFF**, Russell L. El paradigma de Ackoff. Una administración sistémica. Limusa Wiley. 2002, México.
- 3.- **CHIAVENATO**, Idalberto Administración. Teoría, proceso y práctica. Mc Graw Hill. Tercera edición 2002, Bogota, Colombia.
- 4.- **GONZÁLEZ** García, Marcos. Administración Escolar. Ediciones castillo. Tercera edición 2002, México.
- 5.- **MIKLOS**, Tello. Planeación interactiva. Limusa, 2003, México.
- 6.- **MIKLOS**, Tello. Planeación prospectiva. Limusa, 2003, México.
- 7.- **ROBBINS**, Stephen P. Administración. Prentice Hall, Pearson Educación. Sexta edición 2000, México.

Capítulo 3

"Un experimento nunca puede ser un fracaso pues siempre viene a demostrar algo."

*Thomas Alva Edison (1847 - 1931)
Inventor estadounidense*

"Solo cuando el genio va del brazo de la ciencia, se pueden esperar los mejores resultados."

*Herbert Spencer (1820-1903)
Filósofo y Sociólogo Británico*

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL

Objetivo:

Implementar y evaluar el sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control hasta el mes de marzo del ciclo escolar 2003-2004.

3.1 Implementación del sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control.

Implementar significa poner los planes en acción. Es la fase de hacer que ocurra en la planeación y la administración. La implementación se refiere a los pasos que un administrador sigue para lograr que los subordinados y otras personas realicen los planes establecidos. Representa el puente entre las decisiones administrativas y la ejecución real que llevan a cabo las personas o los niveles de la empresa.

El nivel intermedio se subdividirá en planes tácticos para cada departamento de la organización, y en el nivel operacional se subdividirá y detallara planes operacionales relacionados con las tareas y operaciones que deben ejecutarse.

La necesidad de controlar las actividades humanas para lograr los planes involucra el proceso directivo total y una comprensión de la naturaleza de los seres humanos en sí.

Existen varios tipos de sistemas de control para implantar planes. En las organizaciones pequeñas es sencillo contar con un sistema de control comparado con las grandes.

La organización total debe ser la adecuada para los deberes, magnitud y empuje de la misma. Las tareas y secuencias de pasos claves a realizar para implantar los planes deben ser determinadas y comunicadas; se deben identificar aquellas personas responsables de los deberes específicos y que tengan un conocimiento profundo acerca de lo que deben hacer. Debe tenerse la seguridad de que los recursos, tanto humanos como físicos, estén disponibles cuando sea necesario, para facilitar la implantación de los planes.

La palabra control se utiliza aquí en el sentido de control directivo que busca asegurar que el desempeño esté conforme con los planes. Tal control involucra un proceso de evaluación de desempeño y el tomar la acción correcta cuando el desempeño difiere de los planes. El proceso involucra tres pasos básicos: Establecer normas, medir el desempeño contra la norma y corregir divergencias de las normas.

Es deseable, aunque no siempre posible, iniciar la implementación del nuevo sistema en un momento de estabilidad relativa o preferible de una holgura en las actividades. Esto permitirá a las áreas alcanzar un sitio establecido antes de que exista la necesidad de tratar con grandes volúmenes de trabajo.

La implementación es gradual por módulos, de tal forma que si existe un problema en un área este podrá resolverse antes de que se implemente otra parte del sistema de administración. La secuencia en que estas secciones se aplica, varía de una aplicación a otra.

La alta dirección, aunque no profundamente involucrada en el trabajo de implementación del sistema, podrá proporcionar una más que considerable asistencia estando en observación plena de todo lo que hay detrás del nuevo sistema. El hecho de que ellos no estén involucrados de todos los tecnicismos o aspectos operativos del sistema de administración, no ha de preservarlos para proporcionar una animación a la línea administrativa del personal quienes tomarán sus trayectorias a partir de la actitud de la alta administración.

La línea de seguimiento habla en el sentido de comunicación directa con las áreas para conocer el avance, en si no existen problemas de comunicación para el reporte de dificultades o avances, lo cual facilita y simplifica la tarea de implementación del nuevo sistema.

En el anexo 3 se pueden observar las formas a manejar para ordenar la impresión de boletas, para que salgan los productos a las áreas que los requieren. Además se puede conocer los formatos de reportes control que el personal llenara semanalmente reportando sus actividades. El reporte mensual que evalúa a las áreas mensualmente se establece y se puede conocer en el anexo 3. Cuando el calendario anual de trabajo sufre cambios es necesario la notificación a control y seguimiento, el anexo 3 muestra un fragmento del calendario anual y del formato para autorización de la incorporación de actividades.

La implementación del sistema de administración para la emisión de boletas y reportes de control, resulta en cambios sustanciales, el contenido de trabajo de muchos empleados en la organización. Algunos efectuarán tareas más allá de sus deberes previos. Algunas otras personas esperan ser compensados. Han de prepararse descripciones de los trabajadores involucrados y sujetarlas a evaluación usando procedimientos agregados. Si el sistema opera exitosamente, pero algún empleado se encuentra en situaciones de dificultades de adaptarse a las necesidades del sistema de administración, se deberá trasladar a otro puesto dentro de la organización. El personal puede auxiliar en el plan contingente de ser necesario. Si el personal observado es renuente en el momento de la introducción al nuevo sistema la dirección deberá reconsiderar la situación para evitar una probabilidad de una implementación exitosa significativamente reducida. Se toma en cuenta una paciente readaptación del personal a los puestos con el subsiguiente tiempo natural destinado a su adaptación.

Para poner en marcha el sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control, será de forma modular, por áreas, por etapas, y a veces simultáneas.

3.1.1 Implementación del plan táctico en las áreas.

La implementación de la planeación táctica recae fuertemente en el personal que coordina a las áreas operativas. Es una labor de supervisión de coordinación, de convencimiento hacia el personal y sus tareas asignadas.

Las tareas manifiestas en el plan táctico y operativo se elaboraron pensando en el personal en todos los niveles, y con la finalidad que al ejecutar y avanzar en las tareas ofrezcan resultados en mayor alcance. Cuando se apoya a las áreas de desarrollo de sistemas se obtiene capital humano con mejor preparación, experiencia y conocimiento.

Servicios

- El personal debe conocer paulatinamente cómo esta la organización y el vocero es el jefe de nivel medio, quien ejerce un fuerte liderazgo para el logro de las tareas.

Desarrollo de sistemas

- El desarrollo de un sistema informático se ha dado de forma paulatina, presenta avances de los 4 módulos que lo forman. Recuperaciones por web, transferencia de datos para emitir boletas y reportes de control, emisión de boletas y reportes y sus recuperaciones. Los manuales técnicos señalan los requerimientos solicitados por el área operativa, y dejan manifiesto como operar los sistemas mediante los manuales de usuario y guías rápidas.

Operación

- La parte operativa lleva un control de los oficios mediante Excel y el repositorio de los archivos escaneados, además de que control y seguimiento esta pendiente de que a cada petición recibida en la organización se debe brindar una respuesta.
- Elaborar una guía rápida de los pasos a seguir en el plan alternativo de emisión de boletas y reportes de control. Que exista una bitácora de los hechos realizados. Esta prueba debe tomar en cuenta los requerimientos del área operativa y que tiene desarrollo de sistemas.

Control y seguimiento.

- Se debe aplicar la planeación del sistema de administración integral para emitir las boletas y reportes de control mediante el cumplimiento del plan táctico y operativo.
- Otra tarea que apoya las actividades tácticas es que cada área lleva un libro blanco de todos los sucesos en cada proyecto que realizan, es un libro similar a la bitácora pero de los hechos realizados de forma oficial en la organización, contiene los oficios y notas informativas como otros documentos de importancia.

Son muchos los detalles que rodean al sistema de administración integral para emitir las boletas. Quedan en los puntos anteriores manifiestos los aspectos tomar en cuenta para llevar a cabo el plan táctico.

3.1.2 Implementación del plan operativo.

En cuanto a la parte operativa, es necesario seguir los pasos señalados en el plan de acción, y tomar en cuenta los aspectos de normas y políticas establecidas. La conclusión de las actividades previas a la implementación señala el implantarlo. Se debe seguir las actividades de acuerdo al calendario anual de actividades con las fechas señaladas, si alguna no se cumple en el periodo establecido, se debe estar pendiente de que se lleve a cabo, de no realizarse marcar por qué en observaciones y notificar a control y seguimiento.

Orden de actividades del plan operativo.

Es importante resaltar en el aspecto operativo que se debe seguir un orden en las tareas, y a pesar de estar señalado en el plan de acción hay que plasmar los puntos y el orden en que se deben ejecutar, debido a la necesidad de vigilar que sean simultáneas.

La secuencia de pasos es en términos generales es la siguiente:

- El área de **servicios** verificará el abastecimiento de los insumos papei, toner etc.
- **Operación** coordinará las áreas de operación y sistemas, el inicio del desarrollo del sistema de emisión de productos para boletas y reportes de control.
- El área de **operación** junto con administración de versiones elaborará pruebas para mejorar y revisar los avances del sistema en cada interacción del proceso de desarrollo.
- **Operación** deberá vigilar que lleguen los insumos, y los usuarios envíen a tiempo los datos y papelería de boletas.
- Desarrollo de **Sistemas** trabajará con comunicaciones y producción para pruebas de los sistemas, asignación de cuentas, espacios físicos en los servidores para la creación de la base de datos.
- Desarrollo de **Sistemas** solicitará a **administración de versiones** instalar el software para programar, analizar y diseñar.
- Desarrollo de **Sistemas** solicitará permiso a **evaluación tecnológica** de las herramientas de desarrollo que disponga.
- **Evaluación tecnológica** emitirá recomendaciones del software que utilice sistemas y que requieran los usuarios de operación. En caso de que se evalúe software el área deberá analizarlo y emitir sus resultados.
- **Control y seguimiento** recibirá de las siete áreas la planeación y notificación de sus actividades a control y seguimiento.
- **Control y seguimiento** mantendrá actualizadas sus fuentes de datos con lo que observe en las áreas.
- **Administración de versiones** elaborará pruebas y validaciones del software que genere desarrollo de sistemas. Se auxiliará del área de operación para contar con una mejor idea del proyecto.

- **Todas las áreas** señaladas practicarán el plan de contingencias en caso de que el sistema informático no cubra las necesidades en su momento.
- **Operación** aplicará el plan alternativo si para finales de octubre no existe un sistema informático estable para emitir las boletas.
- **Comunicaciones y producción** concentrarán los datos de las escuelas e integrando a la base de datos.
- **Operación** al contar con una definición del sistema o proceso para emitir boletas, y al recibir la solicitud y los datos generará los archivos para impresión.
- El área de **comunicaciones y producción** imprimirán y empaquetarán las boletas y reportes de control, notificando al término al área de operación, y entregando a servicios
- **Operación** vigilará todos los aspectos de comunicación oficial y correspondencia con las áreas usuarias para lo referente a la emisión de boletas y reportes de control.
- **Comunicaciones y producción** en Base de datos concentrarán las tablas de las escuelas que se han emitido las boletas, conformando el histórico de la producción.
- **Operación** por cada ocasión que exista una petición de emisión boletas y/o envío de datos, se repite el proceso en integración de los datos, emisión de archivos, impresión y entrega.
- **Operación** al detectar cualquier inconsistencia en el proceso alternativo, o en el sistema informático se avisará a Desarrollo de Sistemas.
- En **todas las áreas** cuando la infraestructura tecnológica falle, la red, los servidores, las líneas telefónicas, la planta de energía eléctrica, las computadoras, se debe notificar a comunicaciones y producción para que procedan a la adecuación pertinente.

La implantación es instantánea para las áreas de servicios y comunicaciones. En Desarrollo de Sistemas es tipo piloto, hasta que se prueba que este bien entonces se pone en operación liberándose el sistema. En el área de operación y producción la implementación es por aproximaciones sucesivas, ya que paulatinamente hay cambios que llevan a que se concluya el proceso de emisión de boletas.

3.2 Operación del sistema de administración integral.

Operación.

Después de que el sistema de administración ha atendido plenamente las capacidades operativas sobre la conclusión de las fases de prueba e implementación del sistema, deberá mantenerse eficientemente si los integrantes han adquirido una constante confianza en los procedimientos y en la información y productos producidos.

Cualquier sistema de administración opera de acuerdo a reglas de decisiones incorporadas en la planeación. El dinámico ambiente de la operación, y las condiciones del sistema en particular, se supone el reflejo del padecimiento de cambios. La evolución del sistema de administración también tiene lugar conforme las personas aprenden al experimentar y hacer sugerencias de posibles mejoras, a los formatos establecidos de reportes o al sistema informático o procedimientos de oficina asociados.

La operación en el sistema de administración integral para emitir las boletas y reportes de control presenta en la organización el nivel intermedio que toma en cuenta los siguientes puntos al operar las actividades del plan táctico.

- ❑ El éxito del sistema de administración puede medirse en términos de los objetivos establecidos. El sistema exitoso viene a ser el centro de atención de las actividades de un área y cualquier falla del sistema puede resultar en una dislocación de las actividades, se debe supervisar continuamente las actividades del plan detallado.
- ❑ No se debe pasar por alto la necesidad de informar a nuevos empleados acerca de todos los aspectos del sistema al menos en su área asignada.
- ❑ Donde quiera que sea advertido un cambio en los procedimientos organizacionales, el personal calificado deberá ser notificado de inmediato, para que se reestructuren las actividades planeadas.
- ❑ El cumplimiento de las tareas manifiestas en el plan de actividades, es la operación del sistema de administración integral de emisión de boletas y reportes de control. Cualquier aspecto no previsto las áreas medias deberán integrarlo en sus planes y resolverlo apegado a las formas establecidas.
- ❑ El libro blanco se debe actualizar de cómo van las actividades, los reportes de control y seguimiento, el llenado de formas, es la forma más cercana que señala que se esta operando.
- ❑ Los manuales de procedimiento de otras áreas señalan como actuar de acuerdo las funciones específicas. No se debe perder de vista que el nivel medio persigue el cumplimiento de los objetivos.

- Generalmente cuando existe una duda de cómo actuar no es el área operativa quien resuelve sino el jefe inmediato el tomador de decisiones.

En la parte operativa se considera el seguimiento puntual de las actividades planeadas en el plan de acción. Se consideran los siguientes aspectos durante la operación.

- Los jefes de oficina de las áreas deben conservar un registro completo de la operación del sistema de manera que pueda determinarse su desempeño. Los detalles de fallas deben ser registrados totalmente. Los errores de software deberán de atenderse inmediatamente si son alcanzables, de no ser entonces acudir al equipo completo de analistas y programadores. La incidencia debe ser documentada e incorporada a la documentación del sistema y manuales de usuario.
- Todos los empleados de la organización deben elaborar su reporte de actividades semanal, que mantiene el registro personalizado de las tareas operativas en las áreas y que están alineados al calendario anual de actividades. Es deseable que cada actividad sea capaz de ser medible o auditable para control y seguimiento. A las personas se les comunica este sentir de cómo deben llenar el formato.
- En cuanto a la parte operativa la guía principal es el plan de acción y el reporte de actividades individual, ya que contiene la idea interpretada de la persona, de cómo lo expreso el jefe de nivel medio.
- Existe documentación como lo son los procedimientos de emisión de boletas, los manuales del usuario para emitir las boletas y reportes de control, los manuales técnicos del sistema informático,
- La parte operativa pretende lograr las metas, y sobretodo que se emitan las boletas y reportes de control.

El plan de trabajo en cada nivel es el auxiliar para el cumplimiento deseado. Cualquier aspecto no presente seguramente será tomado en cuenta en futuros ciclos escolares.

Remitirse a los documentos mencionados es la forma mas apropiada de dar continuidad y hacer realidad el sistema de administración integral para emitir las boletas y reportes de control.

3.3 Resultados.

Calificación de competencias del personal.

La evaluación arroja un promedio en cada área entre 9 y 10, de manera global durante los 6 meses trabajados.

Resultados de la producción por nivel educativo.

Primarias.- Se atiende la totalidad de peticiones y registros que enviaron. Las cantidades son 1' 073, 353 boletas emitidas.

Secundarias. Se atiende la totalidad de peticiones y registros que enviaron. Las cantidades son 513, 460 boletas emitidas.

Tiempo invertido para el proceso.

Por nivel educativo en las áreas de producción, y de gestión y operación arrojan resultados generales de la producción.

La información de las escuelas llegó durante el mes de octubre, se proceso e integro, igual los formatos de boletas, esto para secundarias, técnicas, oficiales y particulares posteriormente.

En el caso de primarias los formatos de boletas llegaron durante el mes de noviembre y parte de los datos.

El procesamiento de transferencia de datos, emisión de archivos de impresión de boletas y reportes de control, inicia el 04 de noviembre para Secundarias, terminando el 18 de marzo del 2004. Se trabajó durante 26 días, pero parcialmente ya que para generar aproximadamente 100, 000 boletas el proceso de operación demanda máximo unas 3 horas operación.

El procesamiento de transferencia de datos, emisión de archivos de impresión de boletas y reportes de control, inicia el 26 de noviembre para Primarias, terminando el 23 de marzo del 2004. Se trabajo durante 31 días, pero parcialmente ya que para generar aproximadamente 100, 000 boletas el proceso de operación demanda máximo unas 4 horas de operación.

La parcialidad de atención para la emisión de boletas se debe a que el área de operación debe atender simultáneamente otros proyectos de relevancia. Además mientras producción avanza en la impresión, operación va priorizando sus diversas actividades sin descuidar la emisión de boletas y reportes de control.

Sistema informático.

Se obtuvieron los componentes de software deseados y que se indican en el plan de acción operacional, el modelo relacional, las pantallas y la mención de progrmas utilizados se observa en el anexo 4, se obtuvo los siguientes productos del sistema:

- Modelo de datos aplicado.
- Código fuente.
- Instalador.
- Evidencia de pruebas.

- Documentación del sistema, manuales técnicos.
- Documentación del sistema, manuales de operación.

Control y seguimiento, de las actividades planeadas por cada área.

Las actividades programadas se cumplieron, existe un ligero ajuste con un valor de puntos de 1.5 a favor por si fue en menor tiempo, 0.5 cuando utilizan más tiempo del estipulado. Sin embargo cuando una tarea se torna en aparente incumplimiento otra compensa al mejorar el tiempo o manera de trabajar. Existió un equilibrio muy adecuado de las actividades y el cumplimiento de cada tarea estipulada.

3.4 Evaluación.

Los aciertos o fallas de un sistema de administración dependen de los objetivos iniciales y el criterio que se usa para evaluar su desempeño. Una investigación posterior al sistema, deberá efectuarse después de que éste ha permanecido en operación durante un periodo de tiempo razonable. La evaluación podrá revelar si el sistema está actuando como se advirtió originalmente y si se logro en su momento.

La evaluación deberá mostrar los logros obtenidos, tanto los tangibles como intangibles, la exactitud de la información procesada, la aceptación o rechazo del personal afectado, debe manifestar la necesidad de extender el sistema para cubrir funciones adicionales.

La evaluación es más cualitativa desde su inicio porque se expreso un pronóstico subjetivo. El aspecto más relevante y que también es cualitativo es manifiesto al mencionar que se han impreso las boletas de primarias y secundarias con los respectivos reportes de control, el objetivo general logra su cometido.

Queda conocer el nivel de eficiencia del sistema de administración integral. La forma de actuar para este caso, será de la siguiente forma.

Para profundizar en el quehacer de las diferentes áreas y sus procesos se debe evaluar, con base en la información necesaria que permita establecer criterios de medición que permitan hacer objetivas las bases de la evaluación, eliminando así cualquier criterio no claro. A pesar de lo subjetivo en el planteamiento del primer capítulo.

Deberá definir la evaluación los indicadores o la forma que se usara durante la etapa de ejecución de la revisión. La comparación entre los indicadores reales y las normas de rendimiento establecidas es la base para detectar hallazgos. Un hallazgo es la respuesta a la pregunta, ¿qué tan bien se está realizando una acción con relación a los objetivos establecidos? Conocer los hallazgos a tiempo puede ser trascendente para tomar decisiones importantes.

Para evaluar por regla general, las pruebas se hacen por muestreo y en número suficiente, de tal forma que puedan respaldar el juicio de los evaluadores y las conclusiones y recomendaciones que resulten de la evaluación.

3.4.1 Situación alcanzada en las áreas para la emisión de boletas y reportes de control.

Para ejecutar la evaluación se siguen varias etapas el primer paso es el análisis preliminar de los resultados cualitativos de los puntos pronosticados. Se mencionarán los aspectos cualitativos alcanzados, primero en la situación deseable, luego en la calificación de los subsistemas del sistema de administración integral.

Las áreas relacionadas directamente con la emisión de boletas y reportes de control cumplen con la finalidad de emitir los documentos según lo planeado. Fue necesario que el personal actuara de acuerdo a las funciones de las áreas en la organización, que lograran la gestión apropiada para emitir los documentos y distribuirlos. Control y seguimiento aprende a desenvolverse en sus nuevos roles y puede brindarnos un conjunto de evidencias que resumen el desempeño de la organización. El área de operación comprende los cambios y asimila la nueva forma de proceder, además de contar con las herramientas informáticas.

SITUACIÓN DESEABLE

SITUACIÓN ALCANZADA

Área de servicio

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Conocimiento del personal de las funciones de todas las áreas para la emisión de boletas y reportes de control. | <input type="checkbox"/> La calificación del desempeño del personal alcanza la escala de 9 a 10, que es muy aceptable. |
|--|--|

Área de operación

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Personal con experiencia para desarrollar software y conocer los estándares establecidos en el centro para la emisión de boletas y reportes de control | <input type="checkbox"/> El personal aplicó sus conocimientos para poder elaborar el sistema informático y dar seguimiento en su desarrollo. |
| <input type="checkbox"/> Obtención de un sistema informático que emita las boletas y reportes de control. | <input type="checkbox"/> El sistema informático de desarrollo e implantó. |
| <input type="checkbox"/> Emitir las boletas de primarias y secundarias en el Distrito Federal lo mas pronto posible y con mayor eficiencia. | <input type="checkbox"/> Se emitieron las boletas y reportes de control de primarias y secundarias en un corto tiempo. |
| <input type="checkbox"/> Obtener un plan alterno simulado que permita la emisión de boletas y reportes de control en caso de no contar con un sistema informático, y que funcione con diversos equipos e impresoras. | <input type="checkbox"/> Se realizo un plan alterno, sin embargo no fue necesario implantarlo |

SITUACIÓN DESEABLE

SITUACIÓN ALCANZADA

Área de control y seguimiento

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Implementar un plan táctico operativo del Sistema de Administración Integral para la emisión de boletas y reportes de control, | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Se realizó un plan táctico y operativo de las áreas de la organización en relación con las actividades respectivas.<input type="checkbox"/> Se dio seguimiento para vigilar como fue el desempeño de la organización para la emisión de boletas y reportes de control. |
|---|--|

3.4.2 Calificación de las áreas.

El calificación resultante de las áreas en relación con la planeación, se observa que las calificaciones menores son el áreas de Operación debido a que tuvo retrasos en los acuerdos para definir el sistema informático de emisión de boletas y reportes de control; en la información de los primeros grados de primarias y secundarias existió confusión en como hacer el correcto uso de la información, ya que en algunos casos existían deficiencias; y en los oficios de salida de los productos existe una fuerte carga de trabajo que impide que el área responda prontamente.

Debido a la confusa definición del usuario el área de desarrollo de sistemas no deja claramente documentada la información de análisis y diseño del sistema, sólo partes generales que le permitieran avanzar en el proyecto. La peticiones de administración de versiones a sistemas se atendían con dificultad debido a que el los informes del área no parecían precisos en tiempo y ligeramente en forma.

Comunicaciones y producción, en bases de datos no se definió en conjunto con operación, un mecanismo mas eficiente de respaldos de la información de boletas. La creación del modelo de datos fue al inicio un poco complicado establecer un medio que definiera con claridad como proceder.

Control y seguimiento cuenta con fallas en la elaboración de cronología de las actividades y en la revisión de los avances del plan, debido a que las áreas posponían los días de revisión, y por los cambios de personal en el área de control. Un factor importante es que fue la primera ocasión en que el personal que realiza la supervisión de las tareas interactuaba con funciones de tal naturaleza que implicaba poder ser capaz de comprender las cuestiones informáticas.

La calificación del desempeño del personal es muy alta para sistemas, comunicaciones y producción y evaluación tecnológica. Esto es debido a que se cuenta con el personal mejor calificado con más estudios. Las otras áreas no igualan ese aspecto. En el caso de operación a pesar de contar con personal preparado y otro no tanto, tiene que atender diversos proyectos que de pronto el organizarse con la nueva estructura organizacional le fue complejo. El área que tiene mayor personal es la comunicaciones y producción, son personas mayores con estudios básicos

en el nivel operativo, presentan más incidencias en cuanto al horario. En cuanto a las incidencias el área de servicios tiene una similar situación.

El resultado de las áreas de la organización en el desempeño de las actividades planeadas y del personal es el siguiente del cuadro 3.1.

	ACTIVIDADES PLANEADAS	PUNTOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PLAN	CALIFICACIÓN DE LA PLANEACIÓN	CALIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL	CALIFICACIÓN FINAL
DESARROLLO DE SISTEMAS	27	26	9.6	9.8	9.7
OPERACIÓN	27	25	9.2	9.0	9.1
SERVICIOS	7	6	10.0	9.0	9.5
COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	13	12	9.2	9.7	9.5
CONTROL	4	4	10.0	9.0	9.5
EVALUACIÓN TECNOLÓGICA	6	6	10.0	9.8	9.9
ADMINISTRACIÓN DE VERSIONES	20	19	9.5	9.1	9.3

Cuadro 3.1 Calificación de las Áreas de la Organización.

Desde un punto de vista de calificación obtenida del los subsistemas del sistema de administración integral, los factores incidentes mencionados de las áreas, repercuten en el resultado. El más alto es para el sistema informático, continuando con el sistema administrativo, el sistema de control y con la calificación más baja para el sistema operativo.

Deja pensando que el área de operación debe recibir apoyo en el sentido del los niveles medios o directivos que permitan reforzar la estructura operativa para que el desempeño sea uno de los mejores debido a que manejan productos y relaciones al exterior, son la imagen en cierta forma de la institución. Sea el exceso de trabajo, el poco conocimiento, o el liderazgo aplicado, debe darse mayor atención. A pesar de estos posibles factores el desempeño del área es bastante aceptable.

3.4.3 Evaluación específica.

3.4.3.1 Cumplimiento de los objetivos específicos.

OBJETIVOS	RESULTADO
1.-Difundir con énfasis las funciones de las áreas del CDIAR	<ul style="list-style-type: none"> • La calificación obtenida de las competencias del personal logra una calificación de 9 y 10, lo que deja ver que se ejercieron las actividades planeadas.
<p>2.-Promover el dominio de las herramientas Sql de oracle, Java, jsp, Dreamweaver, Sistema operativo linux y solaris; en el personal dentro de las funciones que desempeñen.</p> <p>3.-Difundir las normas y políticas de la organización para el desarrollo y operación de los sistemas, y solicitud de servicios dentro del centro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de sistemas desarrollo el sistema de emisión de boletas y reportes de control, utilizando las herramientas mencionadas. • El personal desarrollo las actividades programadas en el calendario anual, para su logro debió saber dirigirse dentro de la organización, y con ello prueba que comprende las funciones y las reglas de la organización.
4.-Establecimiento preciso de las reglas que demanda la emisión de boletas y reportes de control.	<ul style="list-style-type: none"> • Se actualizo el procedimiento de emisión de boletas y reportes de control, obteniéndose un documento más preciso y confiable.
5.-Desarrollar sistemas en una plataforma flexible de utilizar en los equipos del centro, que utilice java con herramienta de desarrollo y oracle como base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • El área de desarrollo de sistemas se aportó 4 módulos para la emisión de boletas y reportes de control y son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Módulo web de captura de recuperaciones de boletas y reportes de control. 2. Módulo de transferencia de datos y emisión de boletas y recuperaciones. 3. Módulo de reportes de control y las recuperaciones.
6.-Establecer tareas esenciales en un plan táctico y operativo, coordinadas por las áreas involucradas, que no retrasen el proceso de emisión de boletas	<ul style="list-style-type: none"> • Se obtuvo un calendario anual que contiene el plan de acción operativo para la emisión de boletas y reportes de control. • Se trazaron las actividades que desea el nivel intermedio obtener para la emisión de boletas y reportes de control. • En ambos casos las tareas se llevaron a cabo satisfactoriamente.
7.-Establecer un plan de contingencias con tareas básicas alternativas que conozcan las áreas para poder emitir las boletas y reportes de control	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrollo y probo las actividades siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Acumulación y carga de información en la base de datos única. 2. Validación de la información y asignación de curp. 3. Asignación de valores de control y organización de los datos para emitir los archivos de impresión. 4. Elaboración de pruebas de impresión de las boletas y reportes de control. 5. Revisión y críticas al proceso.
8.-Definir los pasos a seguir con la planeación táctica, operativa, y de seguimiento durante el proceso de emisión de boletas y reportes de control, que permita conocer los avances en todo momento	<ul style="list-style-type: none"> • Cronología del proceso durante el lapso de tiempo establecido. • Información del calendario anual de actividades que guarda los datos de inicio y término real de las actividades y las observaciones. • Evaluación semanal y mensual de las actividades reportadas por el personal.
9.-Emisión de boletas y reportes de control de manera eficiente y en el menor tiempo posible, con los recursos de la organización, cuando se reciba la solicitud de las áreas de control escolar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se escaneo los oficios y se armo carpetas de resguardo para su consulta en la herramienta sourcesafe. • Se regulo y dio seguimiento apoyándose en archivos de Excel. • Se reviso continuamente el cumplimiento de las actividades.

Implementación y Evaluación del Sistema de Administración Integral

OBJETIVOS	RESULTADO
10.-Utilizar los recursos de Tecnologías de Información obteniendo el mayor beneficio posible para la emisión de boletas y reportes de control.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizaron las siguientes herramientas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Envío de datos por correo electrónico o por disco 95% 2. Utilizando servidores SUN, con unix de solaris versión 9. 3. Utilizando base de datos de Oracle 9i. 4. Tecnologías de información manejando una plataforma en tres capas 5. Utilizando lenguaje de programación java ver. j2sdk1.4.0 6. Software libre del proyecto Jakarta-Tomcat, el servidor de aplicaciones Tomcat.

Cuadro 3.2 Cumplimiento de los Objetivos Específicos para Emitir las Boletas y Reportes de Control.

3.4.3.2 Cumplimiento de las metas y calificación de los subsistemas.

NÚM.	METAS	RESULTADOS	%
1	Conocimiento de las 22 funciones básicas por área, 32 procedimientos y 22 políticas de la organización.	76 X 100 /76	100
2	Practica y dominio de 5 herramientas para desarrollar sistemas en las 3 personas designadas para el desarrollo del sistema informático de boletas y reportes de control.	5 X 100 / 5	100
3	Actualización del procedimiento de emisión de boletas y reportes de control, integrando actividades de 11 áreas	20 X 100/20	100
4	Desarrollar 4 módulos de emisión, recuperación de boletas y reportes de control, y la documentación.	4 X 100/4	100
5	Elaborar plan de actividades operativas de las áreas involucradas en la emisión de boletas y reportes de control.	87 X 100/87	100
6	Elaborar y probar el procedimiento de actividades alternas involucrando a 5 áreas que permita la emisión de boletas y reportes de control en caso de no contar con un sistema informático.	5 X 100/5	100
7	Contar con 3 fuentes confiables de datos que señale como va el proceso de emisión de boletas, y permita tomar decisiones encaminadas a agilizar y eficientar el proceso.	3 X 100/3	100
8	Integrar a la base de datos única 1,500,000 registros para la consulta, emisión de boletas y reportes de control.	1,586,813 X 100/1,500,000	105
9	Emitir 1,500,000 de boletas y sus reportes de control.	1,586,813 X 100/1,500,000	105
10	4,000 escuelas primarias y secundarias	4,760 X 100/5,000	119
11	Imprimir de control de manera rápida y con mayor eficiencia.	10*9.5/2	97
12	Brindar atención y seguimiento a las solicitudes de emisión de boletas de las 5 áreas centrales	5 X 100/5	100

Cuadro 3.3 Cumplimiento de las Metas para Emitir Boletas y Reportes de Control.

El resultado de los componentes del sistema de administración integral propuesto inicialmente arrojaron las siguientes calificaciones del cuadro 3.4.

Calificación de los subsistemas.

SISTEMA	CÁLCULO	CALIFICACION FINAL
Sistema Informático	9.7	9.7
Sistema de Control	9.5	9.5
Sistema Administrativo	9.6+10+9.2+9.5+10+9.2+10	9.6
Sistema operativo	9.8+9.0+9.0+9.7+9.0+9.8+9.1	9.3
Calificación del Sistema de Administración Integral para la Emisión de Boletas y Reportes de Control		9.5

Cuadro 3.4 Calificación de los subsistemas del sistema de administración integral.

3.4.3.3 Informe de resultados de la de la emisión de boletas y reportes de control

Boletas de primarias y secundarias

Secundarias

ORDENES DE PROCESO	GRADO	NÚMERO DE BOLETAS	RESUMEN DE FOLIOS DE CONTROL
25	1	184,624	25
19	2	118,484	19
18	3	106,596	18
Total		409,704	62

Cuadro 3.5 Boletas de Secundarias y Resumen de Folios Emitidos.

Primarias

ORDENES DE PROCESO	GRADO	NUMERO DE BOLETAS	RESUMEN DE FOLIOS DE CONTROL
79	1	257576	79
60	2	228498	60
52	3	225652	52
60	4	176375	60
57	5	163515	57
47	6	169475	47
Total		1,221,091	355

Cuadro 3.6 Boletas de Primarias y Reportes de Resumen de Folios Emitidos.

Las cifras reflejan número de registros procesados, no son alumnos, y es una cantidad que señala las boletas emitidas, considera las recuperaciones y en algunos casos el reprocesamiento de un rango de folios de boletas. La DESCRIPCIÓN pertenece a la tabla foliosprim y foliossec de la base de datos única.

Implementación y Evaluación del Sistema de Administración Integral

Reportes de control y escuelas atendidas.

Secundarias

MODALIDAD	DESCRIPCIÓN DE MODALIDAD	ÁREA CENTRAL	NO. ESCUELAS	RELACIÓN DE FOLIOS Y LIBRO DE FOLIOS DE CONTROL
DES	Escuelas oficiales	CSEP	463	926
		DGSEI	96	196
PES	Escuelas particulares	CSEP	356	712
		DGSEI	36	72
DTV	Telesecundarias oficiales	CSEP	41	82
		DGSEI	7	14
PTV	Telesecundarias particulares	CSEP	1	2
DSN	Escuelas nocturnas oficiales	CSEP	89	178
		DGSEI	6	12
PSN	Escuelas nocturnas particulares	CSEP		
		DGSEI	1	2
DES	ANEXA	DGENAMDF	2	4
DST, PST	Educación técnica	DGEST	255	510
Total			1,352	2,710

Cuadro 3.7 Reportes de Relación de Folios y Libro de Folios Emitidos por Modalidad y Área Central del Nivel Secundaria.

Primarias

MODALIDAD	DESCRIPCIÓN DE MODALIDAD	ÁREA CENTRAL	NO. ESCUELAS	RELACIÓN Y LIBRO DE FOLIOS DE CONTROL
DPR	Escuelas oficiales	CSEP	1,713	3,426
		DGSEI	453	906
PPR	Escuelas particulares	CSEP	960	1,920
		DGSEI	164	328
DIX	Internados oficiales	CSEP	3	6
		DGSEI	1	2
DIX	PARTICIPACION SOCIAL	CSEP	8	16
DPR	ANEXA	DGENAMDF	4	8
DBN	Escuelas nocturnas oficiales	CSEP	101	202
		DGSEI	0	0
PBN	Escuelas nocturnas particulares	CSEP	1	2
		DGSEI	0	0
Total			3,408	6,816

Cuadro 3.8 Reportes de Relación de Folios y Libro de Folios Emitidos por Modalidad y Área Central del Nivel Primaria.

3.4.4. Opiniones y recomendaciones.

3.4.4.1 Desventajas del proceso anterior, Ventajas del proceso actual.

ANTERIOR	ACTUAL
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollado en dos capas	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollado en tres capas
<ul style="list-style-type: none">• Software en su mayoría demandaba gastos por su uso	<ul style="list-style-type: none">• Software gratuito
<ul style="list-style-type: none">• Interfaz con el usuario poco amigable	<ul style="list-style-type: none">• Interfaz con el usuario más amigable
<ul style="list-style-type: none">• Tiempos muy largos para procesar	<ul style="list-style-type: none">• Tiempos muy cortos de proceso
<ul style="list-style-type: none">• Complicado el mantenimiento del sistema informático para el área de operación	<ul style="list-style-type: none">• Fácil mantenimiento a los componentes informáticos• utiliza los servidores SUN• Utiliza la mejor base de datos oracle• Se cuenta con una herramienta que será útil para otros procesos• Mayor control de los procesos en el sistema informático• Plan alternativo en caso de contingencia• No se han reportado observaciones de importancia por parte de las áreas de control escolar

3.4.4.2 Recomendaciones.

ASPECTOS	SUGERENCIAS	SUBSISTEMA
<ul style="list-style-type: none"> Atender los puntos de nombres muy grandes de escuelas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar una fuente más pequeña. Imprimir con impresora láser. 	Informático
<ul style="list-style-type: none"> Colocar mayor control del proceso en el sistema informático 	<ul style="list-style-type: none"> Control de cifras 	
<ul style="list-style-type: none"> Atender los puntos de nombres muy grandes de alumnos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar una fuente más pequeña. Imprimir con impresora láser. 	
<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la interfaz gráfica del sistema informático 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar una interfaz gráfica para los módulos trabajados en servlets de java. 	
<ul style="list-style-type: none"> Incorporar más productos al sistema informático de emisión de boletas y reportes de control 	<ul style="list-style-type: none"> Generar los reportes de orden de impresión y orden de salida, con el sistema informático 	
<ul style="list-style-type: none"> Delegar actividades 	<ul style="list-style-type: none"> El área de producción captura las recuperaciones de boletas y reportes de control en próximas fases 	Operación
<ul style="list-style-type: none"> Mejorar los indicadores del personal 	<ul style="list-style-type: none"> Detallar más las actividades 	Administrativo
<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el control y seguimiento de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un sistema que mantenga la información disponible para su consulta 	Control y seguimiento
<ul style="list-style-type: none"> Tomar de ejemplo este sistema de administración integral 	<ul style="list-style-type: none"> Para el caso de certificación de primarias, secundarias y preescolar. 	Operación

3.4.5. Evaluación de las mejoras obtenidas.

3.4.5.1 Beneficios

Personal

- Pierde el temor al manejo de la nueva forma de desempeñar sus actividades laborales.
- Mayor confianza para operar el sistema informático para emitir las boletas y reportes de control.
- Se pierde el temor y se cuenta con mayor confianza del personal para utilizar nuevas herramientas informáticas de desarrollo de sistemas.
- Sobre la marcha del trabajo de conoce las funciones que no quedan claras dentro de la organización, ya que la actividad en si le hace necesario el conocerlo.

Servicios generales

- Existe una buena comunicación para el quehacer de las actividades en las áreas.
- La organización aprende a adaptarse a los diversos cambios que se muestran.

Recursos

- No se realizó un gasto superior en personal, recursos materiales y financieros, se trabajo con los recursos existentes y asignados a la organización para el logro de la emisión de boletas y reportes de control.

En lo sustantivo

- Se emitieron las boletas y reportes de control de forma sistémica y en un menor tiempo de operación para su pronta entrega a las áreas centrales, sin contar con desperdicio de papelería y de los recursos en general.

Otros aspectos

- Se utilizará el sistema para emitir los certificados de primarias y secundarias, así como de las constancias de preescolar.
- Se utilizará el sistema para la emisión de productos similares.
- Se mejora la estructura del sistema informático.
- Se incorporaran mejoras al proceso y se actualizaran los cambios en el procedimiento de emisión de boletas y reportes de control.
- Cualitativamente se logran: Mejoras obtenidas, Objetivos, Recomendaciones, Ventajas y desventajas.
- Cuantitativamente se logra: Las metas, El desempeño del personal., La planeación y Producción de boletas y reportes de control.

Eficiencia

- Por cada actividad del plan de acción se toman los criterios de calificación con las opciones previamente definidas, se estableció una definición de cómo realizar la medición.

El resultado visto por gráficas tendría un comportamiento horizontal estable de acuerdo a lo planeado, se notarían las fluctuaciones arriba o abajo y eso indicaría cambios buenos o no tanto, depende de la categoría que engloban, ver la figura 3.1.

La figura 3.2 muestra el comportamiento que debe tener la eficiencia en cada ciclo escolar, se espera contar con una mayor eficiencia en el futuro.

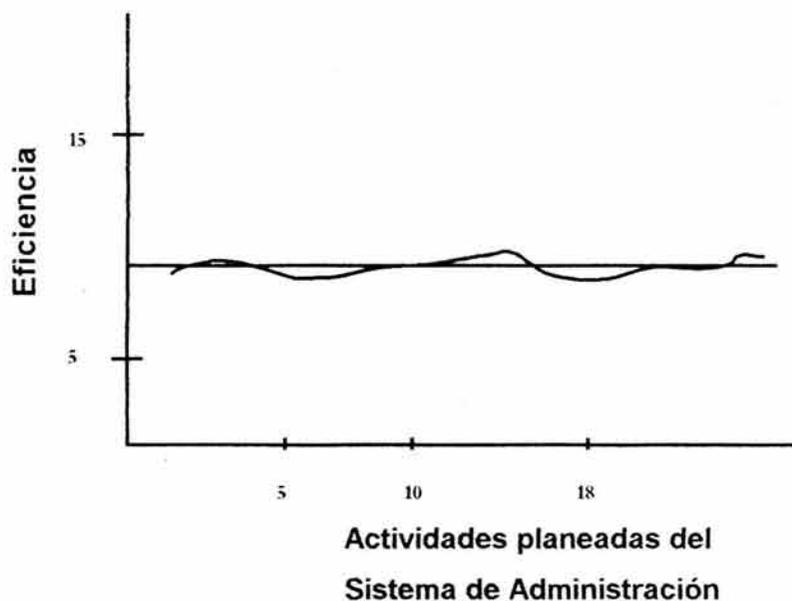


Figura 3.1 Eficiencia por Actividades.

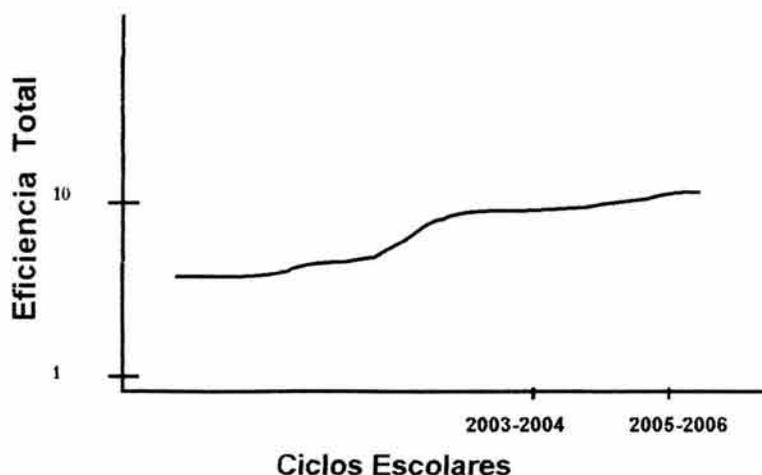


Figura 3.2 Eficiencia a través del Tiempo.

Factores medibles iniciales y sus resultados.

Por la eficiencia que es la calificación que obtiene el sistema de administración integral, cualitativamente por el empleo racional de los recursos y por la consecución de los objetivos de la institución. Se detallan los factores iniciales que respaldan el uso racional de los recursos en el cuadro 3.9.

FACTOR INICIAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL	DESCRIPTOR DE RESULTADO
Personal y trabajo en equipo	La planeación interactiva
Procedimientos racionales	La planeación táctica y operativa
Tareas en menores tiempos y esfuerzos del personal	Menores tiempos en proceso y desarrollo de sistemas
Resultados exitosos	Se emitieron las boletas y reportes de control de todas las escuelas
Planeación correcta para lograr los objetivos	Planeación interactiva
Se asegura la supervivencia de la organización	Desarrollando un sistema de administración integral eficiente para emitir boletas y reportes de control
Menor costo	Menores gastos en tecnología, se empleo software gratuito
Mayor credibilidad Aumento de peticiones por atender	Solicitan la emisión de productos para educación especial, inicial y preescolar
Factores tecnológicos	Empleo de la tecnología de vanguardia
Factores normativos	Se atendieron las normas de acreditación de la DGAIR y DAE
Factores sociales	Se atendieron las áreas centrales, zonas y sectores escolares, las escuelas y los alumnos
Mejoramiento de programas para utilizar equipos	Políticas para el uso el empleo de la plataforma tecnológica
Mayores practicas para que los empleados apliquen los conocimientos	Fomentar el uso de la tecnología y del sistema de administración integral
Misión y visión de la organización	Se ha establecido el desarrollo del sistema de administración integral
Objetivos por áreas	Se definieron los objetivos para emitir las boletas y reportes de control
Recursos, administrativos, materiales y humanos	Se emplearon todos los recursos existentes
Estructura organizacional	Se difundieron los cambios y sus beneficios
Proveedores de recursos	No existieron incidencias de importancia
Organismos federales que pueden realizar el proceso	El sistema de administración integral y sus subsistemas pueden implementarse en otras áreas
Áreas normativas	La DAE solicito la emisión de los documentos de acreditación

Cuadro 3.9 Factores Iniciales Medibles y su Resultado en el Sistema de Administración Integral.

Fuentes de información.

El desarrollo del sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control permitio integrar fuentes de información de apoyo para la toma de decisiones, soporte de gestión y control, las fuentes de consulta son:

Subsistema de administración.

1. Evaluación mensuai.
2. Reporte de actividades del personaí.
3. Planeación por áreas.
4. Procedimiento de boletas y reportes de control actualizado.

Subsistema de control y seguimiento.

1. Cronología de la emisión de boletas y reportes de control.
2. Fechas reales de inicio termino de las actividades planeadas.
3. Adaptación de actividades reprogramadas.
4. Calendario de trabajo.

Subsistema de operación.

1. Archivos de gestión de solicitudes de documentos de acreditación.
2. Bitácora de procesos ejecutados.
3. Bases de datos integradas, procesadas y actualizadas.
- 4.- Formas de solicitud de impresión y de salida de los productos.

Subsistema informático.

1. Evidencia de pruebas del sistema informático.
2. Manuales técnicos y de operación del sistema informático.
3. Código fuente.

3.5 Escenarios para la emisión de boletas y reportes de control.

3.5.1 Variables.

Principales.

Eficiencia del sistema de administración integral.
Emisión de boletas y reportes de control.

Secundarias.

Subsistema informático.
Subsistema de control y seguimiento.
Subsistema de operación.
Subsistema de administración.
Registro de alumnos.
Escuelas de educación básica.
Datos recibidos e integrados.
Planeación.
Sostenimiento Federal.
Sostenimiento del Gobierno del Distrito Federal.
Normatividad de la Acreditación.
Plataforma tecnológica.

Se describe a continuación el detalle de los valores considerados en las variables que permiten tener una imagen de los valores asignados para el desarrollo de los escenarios.

Datos recibidos e integrados para emitir boletas y reportes de control. El cien por ciento de los datos de reciben de la siguiente forma:

1. Captura de formatos porcentaje reducido menos del 0.3%, primarias nocturnas.
2. Envío de datos por correo electrónico o por disco 99.7%.

En la plataforma tecnológica el cien por ciento se forma en puntos iguales por cada aspecto mencionado a continuación:

1. Servidores SUN, con unix de solaris versión 9.
2. Base de datos de Oracle 9i.
3. Impresoras de alta y mediana velocidad en láser y de impacto.
4. Plataforma en tres capas servidores de bases de datos, servidor de aplicaciones y servidor web.
5. Lenguaje de programación Java ver. j2sdk1.4.0
6. Software libre del proyecto Jakarta-Tomcat, servidor de aplicaciones Tomcat y Apache.
7. Todas las escuelas cuentan con equipo de cómputo.
8. Todas las escuelas cuentan con sistemas de información para la captura de datos excepto las primarias nocturnas.

La cantidad de escuelas atendidas y los reportes que se han emitido en los siguientes ciclos escolares se observa en el cuadro 3.10.

Reportes de control y escuelas de educación básica.

	CICLO ESCOLAR	REPORTES DE CONTROL	ESCUELAS	ESCUELAS POR NIVEL EDUCATIVO
1	2003-2004	4,706	4,706	3,427 Primarias 1,279 Secundarias
2	2002-2003	5,985	4,768	3,416 Primarias 1,352 Secundarias
3	2001-2002	4,770	4,771	3,428 Primarias 1,343 Secundarias
4	2000-2001	4,771	4,771	3,419 Primarias 1,352 Secundarias
5	1999-2000	4,784	4,784	3,445 Primarias 1,339 Secundarias
6	1998-1999	4,726	4,726	3,409 Primarias 1,317 Secundarias

Cuadro 3.10 Reportes de Control Generados y Escuelas Atendidas por Ciclo Escolar.

Datos tomados de los prontuarios ejecutivos de inicio de cursos de cada ciclo escolar señalado. Información publicada en www.ssedf.sep.gob.mx

La cantidad de alumnos atendidos en los últimos 6 ciclos escolares se observa en el cuadro 3.11.

Registro de alumnos

	CICLO ESCOLAR	ALUMNOS	ALUMNOS POR NIVEL EDUCATIVO
1	2003-2004	1,428,353	1,054,007 Primarias 374,346 Secundarias
2	2002-2003	1,486,462	1,002,558 Primarias 483,904 Secundarias
3	2001-2002	1,500,019	1,011,133 Primarias 488,886 Secundarias
4	2000-2001	1,504,597	1,019,873 Primarias 484,724 Secundarias
5	1999-2000	1,520,705	1,031,111 Primarias 489,594 Secundarias
6	1998-1999	1,534,385	1,040,291 Primarias 494,094 Secundarias

Cuadro 3.11 Alumnos Atendidos en Cada Ciclo Escolar.

Datos tomados de los prontuarios ejecutivos de inicio de cursos de cada ciclo escolar señalado. Información publicada en www.ssedf.sep.gob.mx

Un ejemplo de las boletas emitidas durante 4 ciclos escolares se puede conocer en la información del cuadro 3.12.

Boletas de evaluación emitidas.

	CICLO ESCOLAR	BOLETAS DE EVALUACIÓN
1	1994-1995	1,007,000
2	1995-1996	1,445,000
3	1996-1997	1,757,000
4	1997-1998	1,516,000

Cuadro 3.12 Boletas Emitidas por Ciclo Escolar.

Información contenida en el libro de Reflexiones de fin de siglo, perspectivas siglo XXI. SEP, DGPPPDF y la DGAPDF. Editado por Conaliteg, 1999, México D.F. Incluyen volúmenes de reproceso y recuperación. Las cantidades no corresponden a la matrícula de alumnos. 1997-1998 no incluye la producción de secundarias técnicas.

Implementación y Evaluación del Sistema de Administración Integral



Figura 3.3 Escenarios del Sistema de Administración Integral para la Emisión de Boletas y Reportes de Control.

3.5.2 Descripción de escenarios.

Se han planteado cuatro escenarios para el sistema de administración integral para la emisión de boletas y reportes de control, gráficamente la figura 3.3 describe los casos, un optimista, conservador, un ideal y pesimista.

Para poder estimar los valores, se asignan valores posibles a las variables secundarias, el detalle se muestra en los siguientes cuadros.

Eficiencia del Escenario conservador.

Subsistema informático	Sistema informático	9.0	8.5
	Plataforma tecnológica	8.0	
	Eficiencia		
Subsistema de control y seguimiento	Control y seguimiento	10.0	10.0
	Eficiencia		
Subsistema de operación	Datos	9.0	9.0
	Plataforma tecnológica	8.0	
	Registro de alumnos	9.0	
	Escuelas	9.0	
	Boletas y reportes de control	9.0	
	Desempeño del personal	9.5	
	Eficiencia		
Subsistema de administración	Planeación	9.0	8.8
	Sostenimiento del Gobierno del Distrito Federal	8.5	
	Normatividad	9.0	
	Políticas internas	9.0	
	Eficiencia		
Eficiencia global		36/4 =	9.0

Cuadro 3.13 Eficiencia del Sistema de Administración Integral en un Escenario Conservador.

Eficiencia del Escenario ideal.

Subsistema informático	Sistema informático	9.7	9.8
	Plataforma tecnológica	10.0	
	Eficiencia		
Subsistema de control y seguimiento	Control y seguimiento	9.5	9.5
	Eficiencia		
Subsistema de operación	Datos	9.9	9.8
	Plataforma tecnológica	10.0	
	Registro de alumnos	9.9	
	Escuelas	9.9	
	Boletas y reportes de control	10.0	
	Desempeño del personal	9.3	
	Eficiencia		
Subsistema de administración	Planeación	9.6	9.9
	Sostenimiento del Gobierno del Distrito Federal	10.0	
	Normatividad	10.0	
	Políticas internas	10.0	
	Eficiencia		
Eficiencia global		39/4 =	9.7

Cuadro 3.14 Eficiencia del Sistema de Administración Integral en un Escenario Ideal.

Implementación y Evaluación del Sistema de Administración Integral

Eficiencia del Escenario pesimista.

Subsistema informático	Sistema informático	8.0	7.6
	Plataforma tecnológica	7.0	
	Eficiencia		
Subsistema de control y seguimiento	Control y seguimiento	10.0	10.0
	Eficiencia		
Subsistema de operación	Datos	8.0	8.1
	Plataforma tecnológica	7.0	
	Registro de alumnos	8.0	
	Escuelas	8.0	
	Boletas y reportes de control	9.0	
	Desempeño del personal	9.0	
	Eficiencia		
Subsistema de administración	Planeación	8.0	7.7
	Sostenimiento del Gobierno del Distrito Federal	7.0	
	Normatividad	8.0	
	Políticas internas	8.0	
	Eficiencia		
	Eficiencia global		

Cuadro 3.15 Eficiencia del Sistema de Administración Integral en un Escenario Pesimista.

Eficiencia del Escenario optimista.

Subsistema informático	Sistema informático	9.0	9.0
	Plataforma tecnológica	9.0	
	Eficiencia		
Subsistema de control y seguimiento	Control y seguimiento	9.5	9.5
	Eficiencia		
Subsistema de operación	Datos	9.5	9.5
	Plataforma tecnológica	9.0	
	Registro de alumnos	9.5	
	Escuelas	9.5	
	Boletas y reportes de control	10.0	
	Desempeño del personal	9.5	
	Eficiencia		
Subsistema de administración	Planeación	9.5	9.6
	Sostenimiento del Gobierno del Distrito Federal	10.0	
	Normatividad	9.5	
	Políticas internas	9.5	
	Eficiencia		
	Eficiencia global		

Cuadro 3.16 Eficiencia del Sistema de Administración Integral en un Escenario Optimista.

Los Escenarios que muestran la **eficiencia del sistema de administración integral** arrojan el resultado siguiente:

Conservador	9.0
Ideal	9.7
Pesimista	8.3
Optimista	9.4

Las **boletas y reportes de control** que se estima sean emitidas según el total de datos recibidos, para cada escenario es el siguiente:

Conservador	9.0
Ideal	10.0
Pesimista	9.0
Optimista	10.0

Nota: Información estimada en una escala de porcentajes de 1 a 10, donde 10 es el 100%.

Escenario I.- MAYOR EFICIENCIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL Y MENOS EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL.

Se describe un caso en que bajaría el apoyo del presupuesto, disminuye la actualización de tecnología, y las normas establecidas se pueden ver obligadas a no ser tan restrictivas.

La población escolar y las escuelas permanecerán en su gran mayoría, con un porcentaje ligero del 10% menor al actual, se compactarían los turnos de escuelas oficiales que comparten el mismo inmueble a un horario de nueve a cuatro de la tarde debido a que disminuye los alumnos en un diez por ciento.

Ante lo anterior el nivel de eficiencia del sistema de administración integral se mantiene en una calificación de 9. Se van adaptando las áreas a las carencias o cambios de la población, que impactan los productos de boletas y reportes generados, que igualmente se generan en un 10 por ciento menos al actual. Al disminuir la población atendida el volumen de datos que envían las escuelas disminuye en similar proporción.

Escenario II.- MAYOR EFICIENCIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL Y MAYOR EMISIÓN DE LAS BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL.

Es el escenario actual que cuenta con los medios para poder manejar la institución y lograr la emisión de las boletas y reportes mediante el sistema de administración integral funcionando con mayor eficiencia con una calificación de 9.7. Se logra la emisión eficiente de los documentos, se cuenta con un apoyo de las áreas externas normativas.

La existencia de escuelas y de alumnos no se ve afectada permanecerá. La dependencia del Gobierno del Distrito Federal no se dará y los insumos financieros los brindará la federación, el nivel de eficiencia en las áreas es muy aceptable ya que va por encima de una calificación de 9.5 con la excepción del desempeño del personal, que aún requiere de mayor capacitación y una cultura de la adaptación al cambio rápido y continuo. Los datos que se reciben de las escuelas son bastantes en comparación con el resto de las entidades del país, solo el Estado de México puede acercarse a igualarle.

Escenario III.- MENOR EFICIENCIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL Y MENOR EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL.

Corresponde a un caso en que disminuye la tecnología y el envío de datos, por consiguiente el apoyo externo de las áreas normativas y de presupuesto. La población educativa del nivel básico disminuye de forma impactante, de igual forma las escuelas, lo que es consecuencia de que seguramente el país debe pasar por alguna crisis económica de consideración, impidiendo el brindar un mejor servicio, y que las familias decidan en algunos segmentos de la población no dar preferencia al

estudio por las necesidades primarias que les aquejan. La población de educación básica seguramente disminuye, ya que existen escuelas oficiales que compactarán turnos, volviéndose escuelas de tiempo completo con un horario de 9 a 4 de la tarde.

Seguramente la situación del país debe ser muy difícil que el poder mantener la estructura de eficiente del Sistema de Administración Integral será complicado, ya que existirán serios recortes presupuestales, en insumos, en personal, en el mantenimiento de las áreas físicas y los equipos, el nivel de eficiencia del sistema disminuirá alcanzando la calificación de 8.3.

El envío de datos de las escuelas disminuye, por un lado todo se ve más acortado, el presupuesto, los alumnos, los documentos a emitir, el personal, el apoyo o exigencia normativa. Puede ocurrir que el envío de datos no sea respetado y lo realicen por medios secundarios de almacenamiento o papel, pueden existir retrasos, pueden no estar condiciones del todo bien para que el sistema de administración integral sea realmente eficiente.

Escenario IV.- MENOR EFICIENCIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL Y MAYOR EMISIÓN DE BOLETAS Y REPORTES DE CONTROL.

El cuarto escenario es un caso optimista que considera el contar con los medios en tecnología básicos, en este caso se da la menor calificación a la plataforma tecnológica y la parte de sistemas, ya que existen factores que afectarán, el primero que exista un cambio impactante en tecnología, segundo que el cambio de sostenimiento requiera de mayor tiempo para adaptarse, así como de que existan nuevas tendencias en materia de administración. El envío de información se realiza en la totalidad de las escuelas, pero mediante la web y no por sistemas monousuario que envían por correo electrónico o por discos. Existe el apoyo de áreas externas para la actualización de la tecnología y para aplicar las normas de acreditación. Se distingue porque la dependencia federal ya no existe y sea competencia del Gobierno del Distrito Federal.

Es como un sueño que seguramente tardara algunos años en ser realidad, debido a que el envío de datos primero será paulatino hasta cubrir la totalidad de atención en las escuelas. Para el logro de obtener sistemas que permitan el actual control por medio de la web, se requiere mantener una estabilidad de todos los recursos, ya que implica un fuerte control de muchas áreas involucradas.

Son diversas actividades a desempeñar con conocimientos técnicos y que requieren de una fuerte visión de los responsables, para difundir los cambios. Lo complejo de las actividades implica una fuerte coordinación, planeación, organización, que seguramente mostrará su eficiencia en una

escala de calificación muy aceptable del sistema de administración integral.

3.5.3 Escenarios por lustros.

PERIODO 2003-2008	<p>Se cuenta con el apoyo de la federación y de las áreas normativas para emitir las boletas y manejar la tecnología de la información. Las escuelas enviarán los datos por disco o por correo electrónico. Se inicia el pilotaje previo a la captura de información por sistemas en Internet en web. Se inicia el desarrollo e incorporación paulatina de sistemas de control escolar en web. El sistema de administración integral será eficiente, ya que todos los recursos y la organización se han administrado de forma conveniente.</p> <p>El cambio de sexenio puede implicar que la forma de estructura organizacional cambie, pero las áreas del sistema de administración integral seguramente se van a mantenerse debido a que son necesarias y justificadas, se debe brindar transparencia de los servicios públicos, el control de sistema de administración auxilia a mantener al día una idea de cómo se desempeña la organización.</p> <p>Este periodo corresponde a un escenario ideal, por conocer el rumbo claro hacia dónde ir al mantener el sistema de administración integral. La tecnología es de vanguardia y el personal sabe que es necesario adaptarse al continuo cambio de las actividades en la institución.</p>
2009-2013	<p>Se cuenta con el apoyo de la federación y de las áreas normativas para emitir las boletas y manejar la tecnología de la información, pero se restringe el presupuesto lo que distrae la atención de usar con mayor énfasis la tecnología de información. Se va incorporando el nivel de secundarias a la captura de información por web. Es muy posible que las comunicaciones mejoren y agilicen la captación de datos, a este escenario se le considera conservador. Las escuelas enviarán los datos por disco o por correo electrónico, algunas otras actualizarán los datos en línea. El envío de datos disminuye un 30% aproximadamente.</p> <p>Se inicia una invitación a que escuelas no incorporadas utilicen los sistemas informáticos para administrar sus datos y poder obtener un mejor control de los medios y atención de los alumnos.</p> <p>Existirá un nivel de eficiencia muy bueno del sistema de administración integral, si el envío de datos disminuye</p>

	<p>puede ser debido a que se han realizado sistemas en web, e implica contar con componentes de software que ayudarán a desarrollar otros sistemas que brindarán en el futuro mayor alcance en cobertura de atención para captar los datos.</p>
<p>2014-2019</p>	<p>Se avanza en la captura de datos por Internet con una cobertura al 60% de la población, el resto continua enviando datos por disco y por correo electrónico. Se cuenta con sostenimiento del Gobierno del Distrito Federal muy probablemente.</p> <p>Tal vez un mayor número de escuelas no incorporadas de otros organismos ya envíen datos para emitir sus documentos.</p> <p>La eficiencia del sistema de administración se mantiene, ya que se cuenta con mayor alcance en cobertura y captación de datos de las escuelas, tal vez existan menos personas en la organización y la estructura piramidal de la organización haya cambiado, pero las tareas se mantienen y se detallan con más precisión en la planeación.</p>
<p>2020-2024</p>	<p>El caso optimista es cuando se cuenta con el presupuesto suficiente y que permite el uso de la tecnología, comparada con la actual, seguramente existirá un enorme trecho que implica un uso mayor de las comunicaciones. La normatividad estará a favor y la dependencia federal no existirá, la dependencia del Gobierno del Distrito Federal será al 100%.</p> <p>Se espera que el envío de información de las escuelas sea menor debido a la fuerte difusión de la tecnología de información, que las escuelas utilicen un sistema en web y ya no sistemas monousuario.</p> <p>Existirá una cobertura de todas escuelas que ya cuente con la posibilidad de la web para captar los datos y poder emitir los documentos oficiales.</p> <p>El sistema de administración integral puede tener alguna disminución de su eficiencia, por los cambios de dependencia del Gobierno Federal a la del Distrito Federal, sin embargo puede mantenerse la calificación de la eficiencia del sistema de administración entre un 8.4 hasta un 9.4, pero con el tiempo puede mejorarse fuertemente hasta ser eficiente en la escala de 9.5 a 10.</p>

Cuadro 3.17 Descripción de Escenarios por Lustrros.

3.6 Proyección del sistema en el contexto educativo de educación básica.

El sistema de emisión de boletas continuará existiendo aproximadamente durante 5 años. Es un proceso sustantivo y aún no existen las condiciones para cambios drásticos. El presupuesto puede ser el factor más impactante, sólo una crisis a nivel país nos llevaría a un giro enorme en la forma de trabajar para emitir las boletas y los reportes de control.

Una parte importante es mejorar lo que ya existe y usarlo como modelo para otros procesos. Para poder enriquecer y ser más preciso en el procedimiento, hay que difundir al personal: la capacitación del cambio, la adaptación a todo, la evaluación, poder medir todas las acciones que hacemos.

La tecnología permite trabajar más rápido y nos brinda las herramientas para guardar grandes datos, la planeación arroja datos que dice que hay en ese sistema, grupo, institución etc. Pero al guardar los datos, durante periodos de tiempo, estos deberán ser concisos y útiles, hay que saber modelarlos. En la evaluación hay que hacer "confesar" a los datos, que nos digan verdad de lo que pasa en ese organismo. No es una tradición manejar las cosas apegado a la continuidad, por eso cuesta poder proyectar que pasaría, pero nunca es tarde y hay que enseñar y proponer el uso de los escenarios.

Si se mantiene el criterio de evaluación y de las variables manejadas, durante otros periodos, contaremos con herramientas que nos ayuden a mejora, planear y tomar buenas decisiones.

En cuanto a tecnología, el proceso sugiere mejoras, por ejemplo, adaptar un ambiente gráfico en el sistema informático, intercalar mayores controles del proceso, que sepamos en todo momento que pasa, en que va la emisión de boletas y reportes control, que se pueda consultar dentro del portal de la Subsecretaría de Servicios Educativos en el Distrito Federal como van el proceso. Hay que omitir los formatos que regulan la comunicación de las áreas, solo usarlos en cosas en exceso necesarias.

Otro punto en cuanto a impresoras, es que se mejora la calidad de la emisión de boletas al hacer uso de impresoras láser, brindan una muy buena presentación además de ser rápida. Seguramente el CDIAR buscará con interés el manejo de impresoras láser en la totalidad de sus impresiones.

Existen muchas formas de abordar el aspecto informático, pero el ser humano es quien dice hasta dónde puede llegar, por eso es necesario prepararse, capacitarse y de forma continua. El tiempo del proceso para emitir las boletas y reportes de control puede aun mejorar, y realizarlo un número menor de personas. Claro que la parte de sistemas es quien va a auxiliar a ese logro, pero con personas que sean capaces de entender lo

complejo, lo integral, ya que así serían los sistemas. Si lo integral y complejo pueden discernir las personas de sistemas podremos tener mejores sistemas informáticos. Pocas veces iniciamos con lo integral, pero tendemos a ello. Finalmente hay que adaptarse al cambio ya que fluctuamos entre diversas situaciones y maneras de abordarlas.

La población de educación básica al mantenerse elevada nos demanda atención y tiempo, en un medio complejo en su manejo a la hora de emitir boletas; pero si baja la población, existen formas más sencillas de abordar la problemática de emisión de boletas y reportes de control.

Otro aspecto es el cambio de dependencia federal a la del Gobierno del Distrito Federal. La educación básica es necesaria, por lo que hay que atenderla, sea federal o no. Por ser el Distrito Federal la capital del país es muy difícil el cambio de población, tal vez con el tiempo notemos interesantes cambios.

En la planeación hay que detallar más las actividades, por lo que el plan de acción tiende a crecer. Se pueden plantear una mejor forma de evaluar y fijar sus indicadores. En la medida que crecemos, se contará con mejores elementos para desarrollarnos como institución. Una planeación interactiva es muy adecuada, demanda el control sobre el futuro porque hay suma relación de los componentes.

Algunos beneficios de la evaluación integral se dan en varias etapas, unos son inmediatos y otros necesitan tiempo para madurar y alcanzar su potencial. Principalmente en la evaluación se pueden conocer los puntos débiles y fuertes y analizarse con respecto a los escenarios futuros, determinar las amenazas y oportunidades que se tienen para que a través de un intenso y profundo análisis se inicie un proceso de cambio que eleve la competitividad.

Lo importante de elaborar un sistema de administración integral para emitir las boletas y reportes de control y que sea eficiente, tiene la finalidad de agilizar y mejorar los procesos de simplificación administrativa, procurando con todo este esfuerzo apoyar a la organización encargada de brindar educación básica a la población del Distrito Federal. Las áreas de control se distraen menos, mantienen el control y apoyan a los directores en dar mayor atención a quienes son nuestra razón de ser, los alumnos.

El sistema de administración es una buena idea para eficientar la emisión de boletas y reportes de control. Cualquier aportación que permita a los docentes y directivos atender más de cerca al alumno seguramente nos traerá como resultado una mejor formación de los alumnos en el nivel de educación básica.

Conclusiones capítulo III.

1. Con la evaluación se conocieron las oportunidades y los puntos fuertes de la organización además de detectar las debilidades a corregir para preparar un plan estratégico para el fortalecimiento y crecimiento de la institución en un futuro.
2. El ahorro de tiempo del proceso de emisión de boletas y reportes de control fue del 70% en comparación con pasados procesos, ver apartado 3.5.
3. La forma como se evaluó es de manera descriptiva y cualitativa. La evaluación aplica los criterios de eficiencia y eficacia para conocer el logro de los objetivos, metas y la planeación, que se cumplieron en los procesos de emisión de boletas y reportes de control. Ver apartado 3.4.
4. No se puede de pronto saber si los datos, los métodos, o las personas sean lo más valioso en la organización, pero sí que todo es necesario para un logro común. Planeando es como se puede lograr, pero siguiendo un enfoque y buscando formas más precisas de medir lo que se hace en una organización.
5. La implementación por los componentes organizacionales, permitió una evaluación más sencilla del sistema de administración integral y un mayor control del proceso de emisión de boletas y reportes de control, ver sección 3.1.
6. Los resultados de la evaluación son el análisis estructurado de la organización, que permitió ver como se encontraba en ese momento y el diseño de una estrategia que facilitó la transición de una cultura de trabajo tradicional a una de mejoramiento continuo.
7. La plataforma tecnológica, la operación, el control y seguimiento determinaron importantes cambios, que aportaron ventajas al sistema de administración integral, comparado con la forma en que se había trabajado anteriormente, ver punto 3.4.4.
8. Los escenarios consideran las variables secundarias en su gran mayoría y nos señalan cómo será la eficiencia en el futuro lejano mediante los 4 escenarios manejados, ver sección 3.5.

Fuentes De Consulta.

- 1.- **ACKOFF**, Russell L. Un concepto de planeación de empresas. Limusa, 2002, México.
- 2.- **CHIAVENATO**, Idalberto Administración. Teoría, proceso y práctica. Mc Graw hill. Tercera edición 2002, Bogota, Colombia
- 3.- **DE LEONARDO**, Patricia. La nueva sociología de la educaciór. Ediciones caballito, SEP. México D.F. 1986.
- 4.- **FLEITMAN**, JACK. Evaluación integral. Mc Graw Hill Interamericana de México, 1994, México.
- 5.- **GÓMEZ** Veites, Alvaro. Sistemas de información. Herramientas Prácticas para la gestión empresarial. Alfa omega. 2004 México D.F.
- 6.- **MIKLOS**, Tello. Planeación prospectiva. Limusa, 2003, México.
- 7.- **MORRISEY**, George L. Planeación táctica. Produciendo resultados en corto plazo. Pearson 1996 México D.F.
- 8.- **GONZÁLEZ** García, Marcos. Administración Escolar. Ediciones castillo. Tercera edición 2002, México.
- 9.- **STEINER**, George A. Planeación Estratégica. CECSA, 2003, México.

CONCLUSIONES GENERALES.

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL

- El **sistema de administración integral obtiene** una calificación de **9.5** , por lo cual es una alternativa eficiente para emitir las boletas y reportes de control. También es eficaz ya que cumple con 10 objetivos y 12 metas establecidas. Ver apartado 3.4.3.
- **El desarrollo eficiente del sistema de administración integral** , cambio la forma de planear, controlar y dirigir la organización. Como parte importante en la eficiencia, no se emplearon mayores recursos y si se asignaron más tareas. La evaluación del sistema y 5 categorías que abarcan 21 factores iniciales distintivos en su eficiencia, **resaltan el empleo racional de los recursos** , sin utilizar más de lo existente, ver apartado 2.10.2 y cuadro 3.9.

SUBSISTEMAS

- Se consolidó el **subsistema informático** para emitir las boletas y reportes de control, que cuenta con 4 módulos, transferencia de datos, emisión de boletas y reportes de control y recuperaciones, emisión de reportes de control y recuperaciones, captura de recuperaciones de boletas y reportes de control, **logrando** una calificación de **9.8** .
- El **subsistema informático** puede recibir en un futuro más cambios para fortalecerlo y que sea más útil, los cuales son:
 1. Integrar el control de cifras al sistema.
 2. Los módulos de generación de archivos de impresión y transferencia de datos, deben contar con una presentación más amigable.
 3. Agregar reportes gráficos de avances, impresiones y salida de productos.
- Las ventajas del **subsistema informático** son:
 1. **Reutilización de código** .
 2. Generar productos similares como los certificados.
 3. El lenguaje es **portable** .
 4. **Se adapta** el sistema a la plataforma linux y unix de solaris.
 5. Se sometió el sistema aproximadamente a 50 **pruebas para optimizar** los tiempos de proceso y comunicación.
 6. **Se redujo el tiempo de generación de archivos de impresión en un 70%** ya que se empleó la tecnología de software y hardware de la institución.
 7. Se empleó **software gratuito** de libre desarrollo.
- El **subsistema de administración alcanza** una calificación de **9.8** .
 - Se empleó la **planeación táctica y operativa en cada área** , lo que permite al sistema de administración integral contar con una **estructura más detallada** en los 8 subsistemas y **100 actividades** determinadas.
 - **Se redujo la incertidumbre** de los cambios al utilizar **la planeación** , lo conocido se perfeccionó y lo nuevo se hace un poco mejor que ayer.

- La **planeación** es de tipo **interactiva**, ya que **promueve la continuidad**, la **coordinación e integración** de las actividades en las áreas.
- El desempeño del personal en el **subsistema operativo** obtiene una **calificación de 9.3**.
- La estructura **organizacional horizontal**, permite una **comunicación más directa** y su estructura demanda interdependencia en sus componentes.
- El **subsistema de administración** brinda mayor **impacto** a nivel individual en 52 **puestos de trabajo operativo** y 6 a nivel medio, debido a que se labora de cerca para evitar errores y lograr la **mayor eficiencia**.
- El **sistema de administración** se conforma de 7 componentes organizacionales internos y 10 externos, **se coordinan de forma más estructurada** para emitir las boletas y reportes de control mediante las fases del sistema de administración integral, lo que **brinda una mejor administración pública** de los recursos federales.
- Se **estiman unas 100 reglas** para la emisión de boletas y reportes de control, lo que **implica realizar una planeación** más detallada de las actividades **por su complejidad**.
- La **implementación** es importante debido a que garantiza el cumplimiento cabal de lo planeado debido a que **deja establecido** con claridad **la forma de actuar**, determinando las características que en este caso son: por **áreas**, **modular** en la parte informática, por **etapas ordenadas** en lo operativo y a veces **simultánea** en diversas áreas.
- El **subsistema de control y seguimiento** es **calificado con 9.3**.
- Se consolidaron **15 fuentes de información** en los subsistemas como apoyo para la **toma de decisiones**, soporte de gestión y control, del sistema de administración integral. Ver apartado 3.4.5.
- Cualitativamente se observa en el **subsistema de control y seguimiento** lo siguiente:
 1. **Continúa supervisión** en el cumplimiento de sus actividades.
 2. **Actualización** semanalmente de los **avances** e incidencias de las actividades planeadas.
 3. **Rechazo inicial** del personal a el área de control y seguimiento, sin embargo **se adaptaron al final** a las funciones del área.
 4. **Recordatorio** continuo de las necesidades de **cumplir con lo planeado** y dar una respuesta o resultado.
 5. **Notificar** al nivel directivo **de la evaluación y los avances**, del desempeño del personal y de la planeación de la emisión de boletas y reportes de control.

EVALUACIÓN

- La evaluación cualitativa del sistema de administración integral muestra **un 75% de aspectos operativos y 25% del nivel medio**, requiriendo este último la implantación de más indicadores medibles para contar con una evaluación más veraz.
- Los **aspectos medibles** en la evaluación no dejan duda del **cumplimiento en las metas**, el desempeño del personal, la planeación y **la producción de boletas y reportes de control**. Ver capítulo 3.
- La **evaluación cualitativa arroja 6 mejoras, 10 objetivos** que enfatizan el **cumplimiento contundente** de la emisión de boletas y reportes de control. Consulte apartado 3.5.
- Con base en las recomendaciones es necesario lograr mayor precisión en los subsistemas, aún pueden **atomizarse las actividades y obtener mayor control**.
- Se detecta como pendiente que el 80% de atención recae en tareas de carácter operativo de los subsistemas informático y operativo, lo cual implica que **la tecnología es la mejor aliada para lograr la eficiencia y eficacia** del sistema de administración integral en un 100%. Ver punto 3.4.4.2.

ESCENARIOS

- Con relación a los escenarios, en el **mediano plazo** el **sistema de administración integral será eficiente** si, se emiten todas las boletas y reportes de control y los datos se envían a la institución con suficiente anticipación.
- En **el largo plazo la eficiencia dependerá principalmente de la tecnología** y la dependencia del Gobierno del Distrito Federal.
- El **personal es el factor de mayor impacto en la planeación a nivel táctico y operativo**, en un **escenario optimista e ideal**. La eficiencia alcanzada en estos escenarios es de 9.9 y 10 respectivamente. La **operación** es quien **demande mayor atención** en estos casos.
- En un **escenario conservador** obtiene una eficiencia de 9.0 en el sistema de administración integral, el **factor principal que disminuye la calificación es la plataforma tecnológica** ya que no se actualiza afectando a los subsistemas que lo consideran.
- En un **escenario pesimista** la **planeación es reactiva** con una eficiencia de 8.3 en el sistema de administración, en este caso no existen los medios adecuados para realizar las actividades eficientemente, el **subsistema de administración es el más afectado al obtener la calificación de 7.7**.

Finalmente desarrollar un sistema de administración integral hace que el mundo de la administración pública sea más fácilmente comprensible.

FUENTES DE CONSULTA GENERALES.

1. **ACKOFF**, Russell L., Un concepto de planeación de empresas. Limusa, 2002, México.
2. **ACKOFF**, Russell L. El paradigma de Ackoff. Una administración sistémica. Limusa Wiley. 2002, México.
3. **CAMPOS** Santillan, Tirso. Problemario de pronósticos para la toma de decisiones. Thomson Learnig, México D.F., 2001.
4. **CHIAVENATO**, Idalberto Administración. Teoría, proceso y práctica. Mc Graw hill. Tercera edición 2002, Bogota, Colombia.
5. **CHURCHMAN**, C. West. El enfoque de sistemas. Editorial Diana, México, 1993.
6. **DGPPP en el DF**, Dirección de Administración Escolar. Carpetas Únicas de Información para Educación Básica en el Distrito Federal. SEP, 2003-2004.
7. **DGPPP en el DF**. Manual de Organización del Centro de Desarrollo Informático Arturo Rosenblueth. CDIAR, 2002.
8. **DGPPP en el DF**. Procedimientos de emisión de boletas y certificados del CDIAR. 2002.
9. **DGPPPDF**, Dirección General de Administración del Personal en el D.F, SEP. Reflexiones de fin de siglo, perspectivas siglo XXI. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito, 1999.
10. **DE LEONARDO**, Patricia. La nueva sociología de la educación. Ediciones caballito, SEP. México D.F. 1986.
11. **ESTADO DE SONORA**. Planeación Estratégica. Elementos conceptuales y métodos de aplicación para el 2004-2009. ESTADO DE SONORA, 2003.
12. **FLEITMAN**, JACK. Evaluación integral. Mc Graw Hill Interamericana de México, 1994, México.
13. **GÓMEZ** Ceja, Guillermo. Sistemas administrativos. Análisis y diseño. Mc Graw Hill Interamericana de México. 2002.
14. **GÓMEZ**, Veites Alvaro. Sistemas de información. Herramientas Prácticas para la gestión empresarial. Alfa omega. 2004 México D.F.
15. **GONZÁLEZ** García, Marcos. Administración Escolar. La administración enfocada a las instituciones educativas. EDICIONES CASTILLO, 2002.
16. <http://www.ssedf.sep.gob.mx>.
17. http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_2858_documentos_de_normas.
18. <http://www.tomcat.com>
19. **KESS**, Van Der Heijden. Escenarios. Panorama Editorial. México 2000.
20. **LIZÁRRAGA** Gaudry, Ignacio M. Cápsulas para la planificación. Naucalpan Estado de México, México 2003.

21. **MAKRIDAKIS**, Wheelwrioth. Métodos de pronóstico. Limusa, México D.F., 2000.
22. **MIKLOS**, Tello. Planeación interactiva. Limusa, 2003, México.
23. **MIKLOS**, Tello. Planeación prospectiva. Limusa, 2003, México.
24. **MORRISEY**, George L. Planeación táctica. Produciendo resultados en corto plazo. Pearson 1996 México D.F.
25. Notas del Curso de Autogestión y liderazgo (SML). DGPPPDF, México, 2002.
26. Notas del Curso enfoque estratégico en las direcciones generales. DGPPPDF, México, 2002.
27. **ROBBINS**, Stephen P. Administración. Prentice Hall, Pearson Educación. Sexta edición 2000, México.
28. **STEINER**, George A. Planeación Estratégica. CECSA, 2003.
29. **WOOLDRIDGE**, Bill. La gerencia intermedia. Prentice Hall Hispanoamericana. México D.F., 1997.

Anexo 1.- Plan Táctico

Num. Obj.	Objetivo	Estrategia	Participantes			
			Responsabilidad	Autorización	Soporte	Informe
1	Difundir con énfasis las funciones de las áreas del CDIAR	Definir las ventajas y bondades de la estructura organizacional a todo el personal.	Todas las áreas participan con el apoyo de evaluación tecnológica	Todas las áreas participan con el apoyo de evaluación tecnológica	Todas las áreas participan con el apoyo de evaluación tecnológica	Todas las áreas participan con el apoyo de evaluación tecnológica
2	Promover el dominio de las herramientas Sql de oracle, Java, jsp, Dreamweaver, Sistema operativo linux y solaris, en el personal dentro de las funciones que desempeñen.	Elaborar practicas de la emisión de boletas y reportes de control.	Desarrollo de sistemas	Desarrollo de sistemas	Administración de versiones	Comunicaciones, bases de datos, sistema operativo
3	Establecimiento preciso de las reglas que demanda la emisión de boletas y reportes de control	Reunir a los interesados y comentar la secuencia de pasos en la que intervienen, para garantizar el mutuo acuerdo de como debe ser el procedimiento para emitir las boletas y reportes de control	Operación	Operación Administración de versiones	Administración de versiones	Control y seguimiento
4	Desarrollar sistemas en una plataforma flexible de utilizar en los equipos del centro que utilice java con herramienta de desarrollo y oracle como base de datos	Desarrollar en 3 capas el sistema. Que sea el sistema standalone local para los procedimientos masivos. Desarrollar otro modulo para la captura de datos de recuperacion de boletas y reportes de control pero a traves de la web.	Desarrollo de sistemas	Operación	Áreas directivas	Control y seguimiento
5	Establecer tareas esenciales en un plan tactico y operativo coordinadas por las áreas involucradas que no retrasen el proceso de emision de boletas	Elaborar la planeacion de las tareas en el nivel medio y operacional	Todas las áreas participan con el apoyo de evaluación tecnológica	Todas las áreas participan con el apoyo de evaluación tecnológica	Control y seguimiento	Control y seguimiento
6	Establecer un plan de contingencias con tareas basicas alternativas que conozcan las áreas para poder emitir las boletas y reportes de control	Indicar a las áreas participantes que prueben sus procesos, para realmente valorar el alcance en caso de necesitar el plan alterno	Desarrollo de sistemas Bases de datos Operación Cada área es Responsable	Áreas directivas	Lo brindan entre las áreas responsables	Control y seguimiento
7	Definir los pasos a seguir con la planeacion operativa, durante el proceso de emision de boletas y reportes de control, que permita conocer los avances en todo momento	Actualizar el plan detallado, previa adición de columnas para comentarios y fechas de inicio real y termino real.	Control y seguimiento	Áreas directivas	Todas las áreas segun corresponda	Áreas directivas
8	Emisión de boletas y reportes de control de manera eficiente y en el menor tiempo posible, con los recursos de la organización, cuando se reciba la solicitud de las áreas de control escolar	Conforme lleguen lotes completos o al 50%, realizar control de cifras, solicitar la papeleria y emitir los documentos. Evaluar cada actividad realizada y promediar por clasificaciones o globalmente para conocer el nivel de eficiencia del proceso	Operación	Áreas directivas	Todas las áreas	Control y seguimiento
9	Difundir las Normas y políticas de la organización para el desarrollo y operación de los sistemas, y solicitud de servicios dentro del centro	Explicar al personal operativo las normas, procedimientos y políticas establecidas y que se integren, de las áreas en la organización	Operación	Áreas directivas	Todas las áreas	Control y seguimiento
10	Utilizar la plataforma tecnológica de la organización para emitir las boletas y reportes de control de educación básica	Mediante el desarrollo de un sistema de información para la emisión de documentos, y por los procesos del plan de contingencias	Desarrollo de sistemas	Áreas directivas	Todas las áreas	Control y seguimiento

Anexo 2.- Plan de Acción Operativo.

Plan de Acción

Núm	Objetivo	Estrategia Táctica
1	Difundir con énfasis las funciones de las áreas del CDIAR	Definir las ventajas y bondades de la estructura organizacional a todo el personal.
Núm	Meta	Estrategia Operativa
1	Conocimiento de las 22 funciones básicas por área. 32 procedimientos y 22 políticas de la organización.	Comentar la estructura al personal. Explicar las funciones de las áreas y las ventajas de la estructura horizontal.
Acciones	Áreas Participantes	Recursos
Difundir las normas y políticas de la organización	TODAS LAS ÁREAS	Manuales de organización. Tiempo asignado en las áreas.
Difundir las funciones de la organización	TODAS LAS ÁREAS	Manuales de organización. Tiempo asignado en las áreas.
Núm	Objetivo	Estrategia Táctica
2	Promover el dominio de las herramientas Sql de oracle, Java, jsp, Dreamweaver, Sistema operativo linux y _plares_ en el personal dentro de las funciones que desempeñen	Elaborar prácticas de la emisión de boletas y reportes de control
Núm	Meta	Estrategia Operativa
2	Práctica y dominio de 5 herramientas para desarrollar sistemas en las 3 personas designadas para el desarrollo del sistema informático de boletas y reportes de control	Asignar las tareas de desarrollo de sistemas al personal, donde utilicen las herramientas en el sistema de información de emisión de boletas y reportes de control
Acciones	Áreas Participantes	Recursos
Promover en el personal el dominio de la tecnologías de información	DESARROLLO DE SISTEMAS	Manuales de técnicos. Licencias de software. Tiempo asignado en las áreas.
Núm	Objetivo	Estrategia Táctica
3	Establecimiento preciso de las reglas que demanda la emisión de boletas y reportes de control	Reunir a los interesados y comentar la secuencia de pasos en la que intervienen, para garantizar el mutuo acuerdo de como debe ser el procedimiento para emitir las boletas y reportes de control
Núm	Meta	Estrategia Operativa
3	Actualización del procedimiento de emisión de boletas y reportes de control, integrando actividades de 11 áreas	Verificar que pasos se deben agregar al procedimiento y fortalecerlo señalando con mayor detalle el proceso
Acciones	Áreas Participantes	Recursos
Actualizar procedimiento de emisión de boletas y reportes de control	OPERACION Y ADMINISTRACIÓN DE VERSIONES	Personal disponible. Manuales de procedimientos, documentación y entrevistas de los procesos
Núm	Objetivo	Estrategia Táctica
4	Desarrollar sistemas en una plataforma flexible de utilizar en los equipos del centro, que utilice java con herramienta de desarrollo y oracle como base de datos	Desarrollar en 3 capas el sistema. Que sea el sistema standalone, local para los procedimientos masivos. Desarrollar otro módulo para la captura de datos de recuperación de boletas y reportes de control pero a través de la web
Núm	Meta	Estrategia Operativa
4	Desarrollar 4 módulos de emisión, recuperación de boletas y reportes de control, y la documentación.	Un componente de transferencia de datos para emitir las boletas en servlets. Un componente que ejecute la emisión de archivos para impresión de boletas y la recuperación en servlets. Un componente de emisión y recuperación de reportes de control en servlets. Un componente en web para la captura de las recuperaciones de boletas y reporte de control
Acciones	Áreas Participantes	Recursos
Sistema de emisión de boletas y reportes de control	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Definición del sistema	DESARROLLO DE SISTEMAS	Reunión con el área de operación
Requerimientos del sistema	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Revisión de los requerimientos	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo

Firma de los requerimientos	DESARROLLO DE SISTEMAS	Documento de requerimientos, personal
Instalación del software para el desarrollo	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Análisis y diseño del sistema	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias del software a utilizar
Entrega de un prototipo	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Revisión del prototipo	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Corrección de las observaciones del prototipo	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Entrega del prototipo con correcciones	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Modelo de datos	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Diseño del sistema	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Desarrollo del sistema	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Entrega del sistema al usuario para revisión	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Recepción de observaciones	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Correcciones	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Envío a control de versiones	DESARROLLO DE SISTEMAS	Personal, equipo de cómputo
Revisión de la SAV	ADMINISTRACIÓN DE VERSIONES	Personal, equipo de cómputo
Atención de observaciones de la SAV	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Documentación del sistema	DESARROLLO DE SISTEMAS	Licencias de software, personal, equipo de cómputo
Liberación del sistema	DESARROLLO DE SISTEMAS	Personal, equipo de cómputo
Definición del sistema de emisión de boletas y reportes de control	OPERACIÓN	Personal, equipo de cómputo
Revisión de los requerimientos	OPERACIÓN	Personal, equipo de cómputo
Firma de los requerimientos	OPERACIÓN	Personal, equipo de cómputo
Revisión del prototipo	OPERACIÓN	Personal, equipo de cómputo
Entrega del sistema al usuario para revisión	OPERACIÓN	Personal, equipo de cómputo
Revisión del sistema junto con SAV	OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE VERSIONES	Personal, equipo de cómputo
Puesta en marcha del sistema	OPERACIÓN	Personal, equipo de cómputo
Revisión con la DAE de formatos y normatividad	OPERACIÓN	Personal, equipo de cómputo
Núm	Objetivo	Estrategia Táctica
5	Establecer tareas esenciales en un plan táctico y operativo, coordinadas por las áreas involucradas, que no retrasen el proceso de emisión de boletas	Elaborar la planeación de las tareas en el nivel medio y operacional.
Núm	Meta	Estrategia Operativa
5	Elaborar plan de actividades tácticas y operativas de las áreas involucradas en la emisión de boletas y reportes de control	Definir los planes táctico y operativo, señalando sus metas, estrategias, indicadores de medición, y características de la planeación.
Acciones		Recursos
Elaborar la planeación de actividades para la emisión de boletas y reportes de control		Licencias del software de project. Entre otras. Disponibilidad del personal para verificar
Elaborar la planeación de actividades para la emisión de boletas y reportes de control		Licencias del software de project. Entre otras. Disponibilidad del personal para verificar
Elaborar la planeación de actividades para la emisión de boletas y reportes de control		Licencias del software de project. Entre otras. Disponibilidad del personal para verificar
Elaborar la planeación de actividades para la emisión de boletas y reportes de control		Licencias del software de project. Entre otras. Disponibilidad del personal para verificar
Elaborar la planeación de actividades para la emisión de boletas y reportes de control		Licencias del software de project. Entre otras. Disponibilidad del personal para verificar
Integrar la planeación que envían las áreas para aplicar el control y seguimiento		Licencias del software de project. Entre otras. Disponibilidad del personal para verificar
Núm	Objetivo	Estrategia Táctica
5	Establecer un plan de contingencias con tareas básicas alternativas que conozcan las áreas para poder emitir las boletas y reportes de control	Indicar a las áreas participantes que prueben sus procesos, para realmente valorar el alcance en caso de necesitar el plan alternativo
Núm	Meta	Estrategia operativa

6	Elaborar y probar el procedimiento de actividades alternas involucrando a 5 áreas que permita la emisión de boletas y reportes de control en caso de no contar con un sistema informático.	El área de base de datos elabore validaciones de la información para la carga a la base de datos. El área de desarrollo de sistemas elabore procedimientos generales de validación y depuración, como de asignación de curp, dejando lista la información para la emisión de boletas. El área de operación genere los archivos para su impresión. El área de producción elabore las pruebas de impresión de los archivos generados en el área de operación.	
Acciones		Áreas Participantes	Recursos
Elaboración de proceso alterno		DESARROLLO DE SISTEMAS	Documentación del proceso. Personal y tiempo asignado de las áreas.
Elaboración de proceso alterno		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Documentación del proceso. Personal y tiempo asignado de las áreas.
Elaboración de proceso alterno		OPERACIÓN	Documentación del proceso. Personal y tiempo asignado de las áreas.
Verificar proceso alterno		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Documentación del proceso. Personal y tiempo asignado de las áreas.
Núm	Objetivo		Estrategia Táctica
7	Definir los pasos a seguir con la planeación operativa, durante el proceso de emisión de boletas y reportes de control, que permita conocer los avances en todo momento		Actualizar el plan detallado, previa adición de columnas para comentarios y fechas de inicio real y termino real.
Núm	Meta		Estrategia operativa
7	Contar con 3 fuentes confiables de datos que señale como va el proceso de emisión de boletas, y permita tomar decisiones encaminadas a agilizar y efficientar el proceso		Cronología por fases de la planeación, indicación dentro del pan detallado de las actividades finalizadas, expediente de eventos y cifras de los avances del proyecto.
Acciones		Áreas Participantes	Recursos
Verificar cada parte planeada		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Licencias de software, equipos de cómputo
Elaborar el informe semanal		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Licencias de software, equipos de cómputo
Elaborar el informe mensual		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Licencias de software, equipos de cómputo
Elaborar cronología con tiempos reales de trabajo		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Licencias de software, equipos de cómputo
Comparación del proceso de emisión de boletas anterior con el actual		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Licencias de software, equipos de cómputo
Evaluación del desempeño de las áreas de lo programada con lo elaborado		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Licencias de software, equipos de cómputo
Brindar las herramientas de software requeridas por sistemas		ADMINISTRACIÓN DE VERSIONES	Licencias de software, equipos de cómputo
Gestionar el software de evaluación requerido		EVALUACIÓN TECNOLÓGICA	Licencias de software, equipos de cómputo
Elaborar evaluación mensual del personal		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Licencias de software, equipos de cómputo
Informar de las actividades realizadas mensualmente		CONTROL Y SEGUIMIENTO	Licencias de software, equipos de cómputo
Núm	Objetivo		Estrategia Táctica
8	Emisión de boletas y reportes de control de manera eficiente y en el menor tiempo posible, con los recursos de la organización, cuando se reciba la solicitud de las áreas de control escolar		Conforme lleguen lotes completos o al 50%, realizar control de cifras, solicitar la papelería y emitir los documentos. Evaluar cada actividad realizada y promediar por clasificaciones o globalmente para conocer el nivel de eficiencia del proceso
Núm	Meta		Estrategia Operativa
8	Integrar a la base de datos única 1,500,000 registros para la consulta, emisión de boletas y reportes de control		Aplicar los procedimientos de validación de datos consistentes para su carga en la base de datos de producción, datos de Planeación, y áreas centrales de control escolar.
Acciones		Áreas Participantes	Recursos
Respaldo de versiones de datos		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Hardware y software alcanzable, que ya existe. Información disponible
Confronta de información de SAID con recepción de información de las escuelas.		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Información, equipo de cómputo
Captura de Formatos		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Proceso de captura, equipo de cómputo
Acumulado e Integración de información de inicio de cursos		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Equipo de cómputo
Actualización de las bases de Datos con la información de inicio de cursos		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Equipo de cómputo

Elaborar las peticiones de creación del modelo de datos del sistema		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Equipo de cómputo
Recepción de información de las escuelas		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Recepción de Formatos IAE de primarias		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Integración de información de alumnos sin curp		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Envío de información a RENAPO		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Recepción y actualización de información con curp		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Recepción de información de SAID		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Núm	Objetivo		Estrategia Táctica
8	Emisión de boletas y reportes de control de manera eficiente y en el menor tiempo posible, con los recursos de la organización, cuando se reciba la solicitud de las áreas de control escolar		Conforme lleguen lotes completos o al 50%, realizar control de cifras, solicitar la papelería y emitir los documentos. Evaluar cada actividad realizada y promediar por clasificaciones o globalmente para conocer el nivel de eficiencia del proceso
Núm	Meta		Estrategia Operativa
9	Emitir 1.500.000 de boletas y sus reportes de control		Emisión de boletas para su impresión
Acciones		Áreas Participantes	Recursos
Gestionar la compra de consumibles		OPERACIÓN Y SERVICIOS	Solicitudes al almacén central. Solicitudes a la Coordinación administrativa para la compra del material si el almacén central no lo tiene
Gestionar la compra de papel		OPERACIÓN	Solicitudes al almacén central. Solicitudes a la Coordinación administrativa para la compra del material si el almacén central no lo tiene
Captura de recuperaciones y generación de archivos		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Solicitud de impresión de boletas y reportes de control para la emisión de boletas y reportes de control		OPERACIÓN	Formatos de ordenes de impresión, equipo de cómputo
Preparación de ordenes de salida		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Núm	Objetivo		Estrategia Táctica
8	Emisión de boletas y reportes de control de manera eficiente y en el menor tiempo posible, con los recursos de la organización, cuando se reciba la solicitud de las áreas de control escolar		Conforme lleguen lotes completos o al 50%, realizar control de cifras, solicitar la papelería y emitir los documentos. Evaluar cada actividad realizada y promediar por clasificaciones o globalmente para conocer el nivel de eficiencia del proceso
Núm	Meta		Estrategia Operativa
10	Emisión de reportes de control para 5.000 escuelas primarias y secundarias		Consulta de la base de datos los registros que se ha emitido la boleta realizando consulta de cifras en el área operativa
Acciones		Áreas Participantes	Recursos
Control de cifras para la emisión de boletas de acreditación de ciclo		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Núm	Objetivo		Estrategia táctica
8	Emisión de boletas y reportes de control de manera eficiente y en el menor tiempo posible, con los recursos de la organización, cuando se reciba la solicitud de las áreas de control escolar		Conforme lleguen lotes completos o al 50%, realizar control de cifras, solicitar la papelería y emitir los documentos. Evaluar cada actividad realizada y promediar por clasificaciones o globalmente para conocer el nivel de eficiencia del proceso
Núm	Meta		Estrategia operativa
11	Imprimir 1.510.050 documentos relacionados con la emisión de boletas y reportes de control de manera rápida y con mayor eficiencia		Mantener el control mediante las formas de solicitud de impresión.
Acciones		Áreas Participantes	Recursos
Impresión y revisión de boletas		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Sistema informático. Manuales de operación y técnicos. Papelería y otros insumos para impresión. Hardware y software alcanzable, que ya existe. Información disponible. Solicitud de generación de los productos.
Impresión y revisión de recuperaciones de boletas		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Sistema informático. Manuales de operación y técnicos. Papelería y otros insumos para impresión. Hardware y software alcanzable, que ya existe. Información disponible. Solicitud de generación de los productos.
Preparación de paquetes		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Sistema informático. Manuales de operación y técnicos. Papelería y otros insumos para impresión. Hardware y software alcanzable, que ya existe. Información disponible. Solicitud de generación de los productos.
Solicitud de impresión de boletas y reportes de control		OPERACIÓN	Documentos de la petición para verificar, equipo de cómputo

Preparación de ordenes de salida		OPERACIÓN	Equipo de cómputo
Núm	Objetivo		Estrategia Táctica
9	Difundir las Normas y políticas de la organización para el desarrollo y operación de los sistemas, y solicitud de servicios dentro del centro		Explicar al personal operativo las normas, procedimientos y políticas establecidas y que se integren, de las áreas en la organización.
Núm	Meta		Estrategia Operativa
12	Brindar atención y seguimiento a las solicitudes de emisión de boletas de las 5 áreas centrales		Supervisar que los oficios que llegan a la dirección, que sean atendidos y se de una pronta respuesta a quien dirige la petición.
Acciones		Áreas Participantes	Recursos
Solicitud de compra de consumibles 4to. Y 5to. Bimestre		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Solicitudes al almacén central. Solicitudes a la Coordinación administrativa para la compra del material si el almacén central no lo tiene.
Compra de toner		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Solicitudes al almacén central. Solicitudes a la Coordinación administrativa para la compra del material si el almacén central no lo tiene.
Recepción y control de papelería de boletas		SERVICIOS	Solicitudes al almacén central. Solicitudes a la Coordinación administrativa para la compra del material si el almacén central no lo tiene.
Control de insumos en almacén interno		SERVICIOS	Equipo de cómputo
Compra de cintas		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Solicitudes al almacén central. Solicitudes a la Coordinación administrativa para la compra del material si el almacén central no lo tiene.
Compra de cartuchos		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Solicitudes al almacén central. Solicitudes a la Coordinación administrativa para la compra del material si el almacén central no lo tiene.
Solicitud y verificación de papelería para los reportes de control de boletas		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Equipo de cómputo
Reporte de impresiones de septiembre		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Equipo de cómputo
Reporte de impresiones de oct-nov-dic-ene-feb		SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y PRODUCCIÓN	Equipo de cómputo
Entrega a las áreas centrales las boletas y reportes de control		SERVICIOS	Equipo de cómputo
Núm	Objetivo		Estrategia Táctica
10	Utilizar la plataforma tecnológica de la organización para emitir las boletas y reportes de control de educación básica		Mediante el desarrollo de un sistema de información para la emisión de documentos, y por los procesos del plan de contingencias.
Acciones		Áreas Participantes	Recursos
Uso de plataforma tecnológica		DESARROLLO SISTEMAS EVALUACIÓN TECNOLÓGICA	Diversos recursos

Anexo 3.- Formatos.

3.1 Boleta de primaria anverso

<p style="text-align: center;">SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL MINISTERIO DE EDUCACIÓN BOLETA DE EVALUACIÓN 4.º, 5.º Y 6.º GRADO</p>	<p>ESCUELA _____</p> <p>ALUMNO _____</p> <p>PERIODO _____</p> <p>PARTE ALUMNO, FAMILIA, MAESTRO ESCOLAR O ANTEE Y TUTOR</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> MAESTRO ESCOLAR <input type="checkbox"/> ANTEE <input type="checkbox"/> TUTOR </p>
<p style="text-align: center;">OBSERVACIONES GENERALES</p> <p>Las calificaciones parciales se asignan en forma de letras del alfabeto al final de cada mes de actividades de aprendizaje, desde el mes de agosto hasta el mes de mayo.</p> <p>Las calificaciones parciales que se registran en esta boleta van del 5 al 10 y se asignan con números enteros. No se arroja el promedio de ellas.</p> <p>La calificación final de cada estudiante se asigna al final de las actividades docentes y cuando se registran en esta boleta por ser éste el resultado de las evaluaciones parciales. No se arroja el promedio de ellas.</p> <p>El alumno obtiene una asignatura cuando obtiene una calificación final mayor o igual a 6.</p> <p>El promedio general anual se obtiene al sumar las calificaciones finales de todas las asignaturas y dividir el resultado entre el número de ellas. Este promedio se asigna en esta boleta y debe registrarse con un número entero y una cifra decimal y una sola decimales.</p> <p>El alumno es promovido al siguiente grado cuando su promedio general anual es mayor o igual a 6. Este promedio se registra en esta boleta y debe registrarse con un número entero y una cifra decimal.</p> <p>La Convención Educativa de los Estados Unidos de México establece en el artículo 3º que es obligación de los maestros hacer que sus hijos o alumnos aprendan a leer, escribir y manejar la educación primaria y secundaria.</p>	<p style="text-align: center;">AL PADRE DE FAMILIA O TUTOR</p> <p>Para mayor información sobre el avance de su hijo(a) y de cómo ayudarle al hogar se le recomienda recibir de inmediato que el padre de familia o tutor se entienda con el maestro.</p>

3.3 Relación de folios de boletas

(00001) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA 2003-05-23
 PERIODO SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL RELACION DE CONTROL
 ESCOLAR : 2001-2002 COORDINACION SECTORIAL DE EDUCACION PRIMARIA DE FOLIOS DE BOLETAS

COYOACAN PROF. RAMON DURAND 090PR0008G 2 4 A
 DELEGACION POLITICA NOMBRE DE LA ESCUELA CLAVE CCT TURNO GRADO GRUPO

NUM. PROG.	NOMBRE DEL ALUMNO	NUM FOLIO	MARQUE CON X: BOLETAS ENTRE- GADAS	OBSERVACIONES
0001	AGUILAR LAZARO EVELIN YAZMIN	Z0353693		
0002	ANTUNEZ PEREZ GRISELDA	Z0353694		
0003	CABRERA GARCIA MARIA ISABEL	Z0353695		
0004	DE LA CRUZ VERA GABRIELA	Z0353696		
0005	DEAQUINO SANCHEZ ELIZABETH	Z0353697		
0006	ESCOBEDO CASTRO GERARDO IVAN	Z0353698		
0007	ESTRADA GARMENDIA ANA GABRIELA	Z0353699		
0008	FRANCO OLIVERA NORBERTO	Z0353700		
0009	GARCIA CABRERA ARMANDO ALEXIS	Z0353701		
0010	GARCIA MENDOZA IDAHATZEL	Z0353702		
0011	GARCIA RESENDIZ JORGE ANDRES	Z0353703		
0012	HERNANDEZ CASTAÑEDA EDUARDO	Z0353704		
0013	HERNANDEZ ROMERO ISAAC	Z0353705		
0014	HERNANDEZ SANTIAGO JUAN ANTONIO	Z0353706		
0015	JIMENEZ RUIZ EDY	Z0353707		
0016	MAÑON JIMENEZ MIREYA	Z0353708		
0017	MAQUEDA FLORES NAYELI	Z0353709		
0018	MARTINEZ ARTEAGA ROBERTO MARCIAL	Z0353710		
0019	MARTINEZ MARTINEZ MARISOL	Z0353711		
0020	MEJIA MARTINEZ ISRAEL	Z0353712		
0021	OLVERA ROSALES RAUL JOSE	Z0353713		
0022	PLUTARCO MARTINEZ DULCE ITANDEHUI	Z0353714		
0023	PONCE POCHOTITLA MAIRA NELLY	Z0353715		
0024	QUINTAS VAZQUEZ RAUL	Z0353716		
0025	REYES JIMENEZ JORGE LUIS	Z0353717		
0026	REYES LEMUS CHABELY	Z0353718		
0027	ROMERO PAREDES FANNY	Z0353719		
0028	SANCHEZ CORREA NATALY	Z0353720		
0029	VELAZQUEZ PEREZ CHRISTIAN ABIMAEL	Z0353721		

----- SELLO DE LA ESCUELA ----- SELLO DEL DEPARTAMENTO -----

----- NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR -----

3.4 Libro de folios de boletas

(72)

SECRETARIA DE EDUCACION PLBLICA
 COGRDINACION SECTORIAL DE EDUCACION PRIMARIA
 DEPARTAMENTO DE CONTROL ESCOLAR
 RELACION DE FOLIOS DE BOLETAS ENTREGADOS POR ESCUELA

OP: 9510C
 HOJA : 1

09DPR2451E PROF. GABRIEL LUCIO ARGUELLES DISCONTINUO

C.C.T.	NOMBRE DE LA ESCUELA		TURNO
EYOACAN	2001-2002	2003-05-23	4
DELEGACION	CICLO ESCOLAR	FECHA DE EMISION	GRADO

FOLIO INICIAL	FOLIO FINAL	TOTAL DE BOLETAS
Z0358360	Z0358363	9
Z0358370	Z0358371	2
Z0358373	Z0358377	5
Z0358379	Z0358381	3
Z0358383	Z0358384	2
Z0358386	Z0358386	1
Z0358388	Z0358390	3
Z0358392	Z0358395	4
Z0358397	Z0358399	3
Z0358401	Z0358404	4
Z0358406	Z0358412	7
Z0358414	Z0358427	14
		----- 57

 FIRMA DE RECIBIDO

0

3.5 Resumen de folios de boletas

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA					OP: 91100
COORDINACION SECTORIAL DE EDUCACION PRIMARIA					
DEPARTAMENTO DE CONTROL ESCOLAR					HOJA : 2
RESUMEN DE FOLIOS DE BOLETAS ENTREGADOS POR ESCUELA					
2		2001-2002		2003-05-22	
-----		-----		-----	
GRADO		CICLO ESCOLAR		FECHA DE EMISION	
-----		-----		-----	
C.C.T.	TURNO	F.I.	F.F.	BOLETAS	
-----		-----		-----	
09DPR0039Z	4	E0326903	E0326903	1	
09DPR0039Z	4	E0327480	E0327480	1	
09DPR0039Z	4	E0331953	E0331953	1	
09DPR0039Z	4	E0332761	E0332761	1	
09DPR0039Z	4	E0337007	E0337007	1	
09DPR0039Z	4	E0337936	E0337936	1	
09DPR0039Z	4	E0338945	E0338945	1	

				48	
09DPR01160	2	E0238541	E0238541	1	
09DPR01160	2	E0268221	E0268221	1	

				2	
09DPR0117N	1	E0002038	E0002038	1	
09DPR0117N	1	E0230433	E0230433	1	
09DPR0117N	1	E0241411	E0241411	1	
09DPR0117N	1	E0256891	E0256891	1	
09DPR0117N	1	E0271033	E0271033	1	
09DPR0117N	1	E0286517	E0286517	1	
09DPR0117N	1	E0295651	E0295651	1	
09DPR0117N	1	E0299700	E0299700	1	
09DPR0117N	1	E0324683	E0324683	1	
09DPR0117N	1	E0341523	E0341523	1	

				10	
09DPR0118M	1	E0001778	E0001778	1	
09DPR0118M	1	E0239604	E0239604	1	
09DPR0118M	1	E0269222	E0269222	1	
09DPR0118M	1	E0299440	E0299440	1	
09DPR0118M	1	E0323296	E0323296	1	
09DPR0118M	1	E0340142	E0340142	1	

				6	

3.6 Solicitud de impresión de boletas




Dirección de Infraestructura Tecnológica

SOLICITUD DE IMPRESIÓN

FECHA		
Año	Mes	Día
2003	V	29

TIPO DE IMPRESIÓN	
LASER	B/N
IMPACTO	COLOR

EQUIPO DE ORIGEN		
SUN	T520	PC

Nº DE FOLIO

Nombre de usuario: **SUSANA VÁZQUEZ ALVARADO** Teléfono: _____ Ext.: **13574**

DATOS GENERALES

Login: **impre** Contenido de la impresión: **Impresión de Boletas de Primaria (DGOSE)**
 Proyecto: **Boletas** (DIR_2)
 Trayectoria Origen: **export home impre boletas_dir2** EQUIPO DE ORIGEN: **N** (telnet 192.168.54.26)
 Tipo de Papelería: **BOLETAS** CANTIDAD INICIAL: _____ CANTIDAD FINAL: _____

N° de Impresiones por Archivo: **3** TIEMPO ESTIMADO: _____

N°	Archivo de Usuario	Folio Inicial	Folio Final	Hora de:		Operador	Observaciones
				Inicio	Fin		
1.-	BP92100_11.txt	479547	479798				247 BOLETAS
2.-	BP92100_22.txt	630780	631032				248 BOLETAS
3.-	BP92100_33.txt	616039	616304				261 BOLETAS
4.-	BP92100_44.txt	1624492	1624743				247 BOLETAS
5.-	BP92100_55.txt	1624744	1625000				252 BOLETAS
6.-	BP92100_66.txt	1625001	1625258				253 BOLETAS
7.-	BP92100_1.rel						9 Hojas papel stock 2 tantos
8.-	BP92100_2.rel						9 Hojas papel stock 2 tantos
9.-	BP92100_3.rel						10 Hojas papel stock 2 tantos
10.-	BP92100_4.rel						9 Hojas papel stock 2 tantos
11.-	BP92100_5.rel						10 Hojas papel stock 2 tantos
12.-	BP92100_6.rel						9 Hojas papel stock 2 tantos
13	BP92100_1.ctf						1 Hojas papel stock 2 tantos
14	BP92100_2.ctf						1 Hojas papel stock 2 tantos
15	BP92100_3.ctf						1 Hojas papel stock 2 tantos
16	BP92100_4.ctf						1 Hojas papel stock 2 tantos
17	BP92100_5.ctf						1 Hojas papel stock 2 tantos
18	BP92100_6.ctf						1 Hojas papel stock 2 tantos
19							

Fernando Reyes Ruiz

Nombre y Firma del Solicitante



Hora de Recepción

Nombre y Firma de Recibido

3.7 Orden de salida de boletas y reportes de control.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
MEXICO

Subsecretaría de Normas Educativas y Acreditación
Servicio de Atención al Ciudadano y Prestación de Servicios
Calle de la Amistad, s/n. Ciudad de México, D.F. 06000



INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACIÓN EDUCATIVA

Enlace Administrativo

OFICIALÍA DE PARTES

ORDEN PARA SALIDA DE PRODUCTOS

FECHA	HORA	FOLIO:																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> SOLICITANTE: Susana Vázquez Alvarado DATOS DEL PROYECTO SUBSECRETARÍA: Servicios Educativos para el Distrito Federal DIRECCIÓN GENERAL: Dirección General de Operación y Servicios Educativos SISTEMA: Educación Primaria </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> DESTINATARIO: Profra. Verónica Montoya González Jefe del Depto. De Control Escolar DOMICILIO: Izzaga No. 38 5º Piso Col. Centro Cuauhtémoc C.P. 06000 </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;"> ACUSE DE RECIBO EN LA DEFENSIENDA NOMBRE: </td> </tr> </table>			SOLICITANTE: Susana Vázquez Alvarado DATOS DEL PROYECTO SUBSECRETARÍA: Servicios Educativos para el Distrito Federal DIRECCIÓN GENERAL: Dirección General de Operación y Servicios Educativos SISTEMA: Educación Primaria	DESTINATARIO: Profra. Verónica Montoya González Jefe del Depto. De Control Escolar DOMICILIO: Izzaga No. 38 5º Piso Col. Centro Cuauhtémoc C.P. 06000	ACUSE DE RECIBO EN LA DEFENSIENDA NOMBRE:																																				
SOLICITANTE: Susana Vázquez Alvarado DATOS DEL PROYECTO SUBSECRETARÍA: Servicios Educativos para el Distrito Federal DIRECCIÓN GENERAL: Dirección General de Operación y Servicios Educativos SISTEMA: Educación Primaria	DESTINATARIO: Profra. Verónica Montoya González Jefe del Depto. De Control Escolar DOMICILIO: Izzaga No. 38 5º Piso Col. Centro Cuauhtémoc C.P. 06000																																								
ACUSE DE RECIBO EN LA DEFENSIENDA NOMBRE:																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 15%;">UNIDAD</th> <th style="width: 70%;">DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN O PRODUCCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">242</td><td style="text-align: center;">Boletas 1°</td><td>OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">248</td><td style="text-align: center;">Boletas 2°</td><td>OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">261</td><td style="text-align: center;">Boletas 3°</td><td>OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">247</td><td style="text-align: center;">Boletas 4°</td><td>OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">252</td><td style="text-align: center;">Boletas 5°</td><td>OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">253</td><td style="text-align: center;">Boletas 6°</td><td>OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">Rel de Boletas 1°</td><td>OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">Rel de Boletas 2°</td><td>OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">Rel de Boletas 3°</td><td>OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">Rel de Boletas 4°</td><td>OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">Rel de Boletas 5°</td><td>OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">Rel de Boletas 6°</td><td>OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)</td></tr> </tbody> </table>			CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN O PRODUCCIÓN	242	Boletas 1°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)	248	Boletas 2°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)	261	Boletas 3°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)	247	Boletas 4°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)	252	Boletas 5°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)	253	Boletas 6°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)	9	Rel de Boletas 1°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)	9	Rel de Boletas 2°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)	10	Rel de Boletas 3°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)	9	Rel de Boletas 4°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)	10	Rel de Boletas 5°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)	9	Rel de Boletas 6°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN O PRODUCCIÓN																																							
242	Boletas 1°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)																																							
248	Boletas 2°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)																																							
261	Boletas 3°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)																																							
247	Boletas 4°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)																																							
252	Boletas 5°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)																																							
253	Boletas 6°	OP 92100 (Primarias oficiales DA-2)																																							
9	Rel de Boletas 1°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)																																							
9	Rel de Boletas 2°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)																																							
10	Rel de Boletas 3°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)																																							
9	Rel de Boletas 4°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)																																							
10	Rel de Boletas 5°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)																																							
9	Rel de Boletas 6°	OP 92100 (Relación de boletas de Primarias oficiales DA-2)																																							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> SOLICITANTE Susana Vázquez Alvarado </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> AUTORIZA SALIDA </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> VIGILANCIA </td> </tr> </table>			SOLICITANTE Susana Vázquez Alvarado	AUTORIZA SALIDA	VIGILANCIA																																				
SOLICITANTE Susana Vázquez Alvarado	AUTORIZA SALIDA	VIGILANCIA																																							

Av. Instituto Politécnico Nacional No. 3606 Col. San Pedro Zacatenon C. P. 07300 México D.F. Tel. 5328 1297 Ext. 33515 - MEXICO

3.8 Formato de pruebas de administración de versiones



EVALUACION

Dirección de Actualización Tecnológica
Subdirección Administración de Versiones
CPAR.DAT.SAV.001.2003

DEE Emisión de boletas 2003

OBJETIVO:
 Verificar que el Sistema Emisión de boletas funcione correctamente.

ACTIVIDADES:

- Actividad 1: Instalación del Sistema
- Actividad 2: Pruebas al Sistema

RESULTADOS:
 De los artículos del programa implementados en Sistema funciona correctamente.

HALLAZGO:

1. Creación de Usuarios por Área. Se crearon usuarios de cada registro de datos de Orden de Pedido en la interfaz programada se hicieron algunos cambios.

EVIDENCIA:

1. Emisión de Pruebas de Área. (Evidencia 1)

IMPACTO:
 No aplica.

RIESGO:
 Evaluado.

CONCLUSIÓN:
 Debido a que no se realizó el funcionamiento de los usuarios que se implementó, se verificó que el sistema funciona correctamente en la interfaz programada en el cual fue requerido a la Área que se crearon usuarios de cada registro de datos de Orden de Pedido. Se crearon usuarios de cada registro de datos de Orden de Pedido.

Nombre: Pérez Martínez María Guadalupe	Nombre del sistema: Módulo 1.0	Fecha de finalización de la Evaluación: 17 de Septiembre 2003
---	-----------------------------------	--



EVALUACION

Dirección de Actualización Tecnológica
Subdirección Administración de Versiones
CPAR.DAT.SAV.001.2003

PARTICIPANTES DE LA EVALUACIÓN:

Nombre	Área	Firma
Pérez Martínez María Guadalupe	Administración de Versiones	

EVIDENCIA 1:



Nombre: Pérez Martínez María Guadalupe	Nombre del sistema: Módulo 1.0	Fecha de finalización de la Evaluación: 17 de Septiembre 2003
---	-----------------------------------	--

3.9 Reporte

Nombre: Agume Sagón Yasmin
 Área de adscripción: Desarrollo de Sistemas de Información
 Semana laboral: 33 Del: 04/08/03 Al: 08/08/03

Actividades realizadas en la semana:
 Descripción global (identificar la planeada la semana anterior):

Actividad	Tiempo estimado	Tiempo utilizado	Se realizó (SI/NO)	Observaciones
Continuar con el Cambio de la documentación del Proxuario Estadístico	20	20	Si	
Reporte de Información	4	4	Si	
Reporte Semanal	1	1	Si	
Total de horas	31	31		

Descripción detallada de las actividades ejecutadas:

Actividad	L	M	Mi	J	Vi	S	D	Suma de horas (según la semana)	Observaciones
Continuar con el Cambio de la documentación del Proxuario Estadístico	0	0	0	0	2	0	0	20	
Reporte de Información	0	0	0	0	4	0	0	4	
Reporte Semanal	0	0	0	0	1	0	0	1	
Total de horas diarias	0	0	0	0	7	0	0	31	

Actividades planeadas para la semana No. 33, del 11 al 15 de Agosto del 2003:

Actividad	Día	Tiempo estimado	Observaciones
Continuar con el Cambio de la documentación del Proxuario Estadístico	Del 11 al 15 de agosto	30	
Reporte Semanal	15 de Agosto	1	
		31	

3.11 Procesos reprogramados del calendario de actividades.

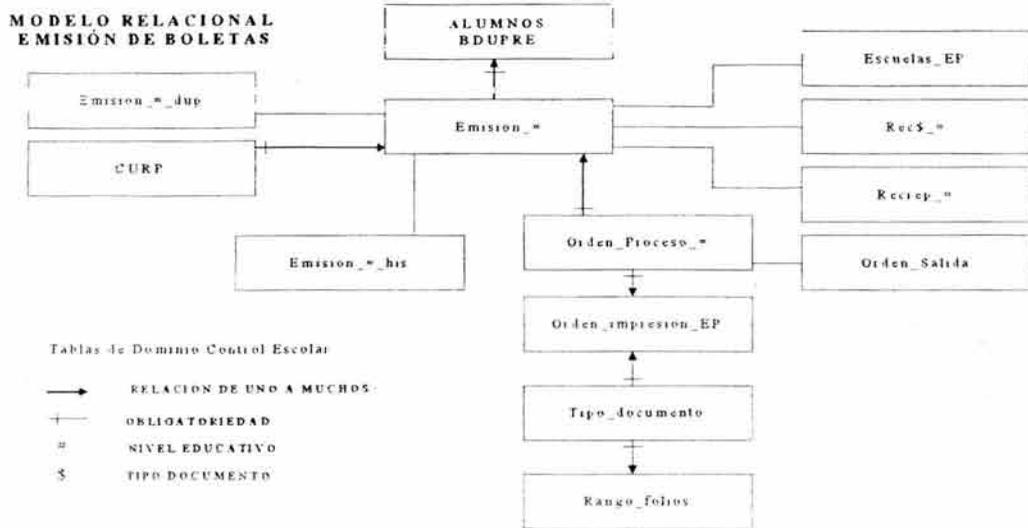
DAT / Control / Seguimiento Informático		
CALENDARIO ANUAL DE ACTIVIDADES 2004 Procesos reprogramados		
Nombre del proceso: Mantenimiento al Sistema Integral de Información Preescolar 2004		
Responsable del proceso: Socorro Juárez Contreras, Desarrollo de Sistemas Académico Administrativos		
Justificación de la actualización en el Calendario Anual de Actividades 2004 El nivel de educación preescolar, solicito una reunión de trabajo para el día 19 de abril fecha en la que nos entregarán los requerimientos para el mantenimiento al sistema SIEPRE del ciclo escolar 2004-2005. La DGSEI enviará sus requerimientos en los últimos días de abril del año en curso.		
Fechas de inicio		
Programada 2004-Feb-23		Reprogramada 2004-Abr-19
Fechas de conclusión		
Programada 2004-Nov-03		Reprogramada 2004-Nov-26
Área	Áreas del CDIAR involucradas Responsable	Firma de aceptación
Administración de Versiones	Carmelita González Germán	
Captación de Información	M. Beatriz Mendoza Juárez	

3.12 Calendario anual de actividades.

CENTRO DE DESARROLLO INFORMÁTICO "ARTURO ROSABLUETH"														
CALENDARIO ANUAL DE ACTIVIDADES 2011														
#	ORDEN	% DE AVANCE	ACTIVIDAD	PROYECTO	SUBPROYECTO	INICIO PROGRAMADO	FIN PROGRAMADA	INICIO REAL	FIN REAL	INICIO DEL CUMPLIMIENTO	REPOSICIONABLES	PRODUCTOS ENTREGABLES	RESPONSABLE	OTROS DATOS
51	1	0%	Entregar requerimiento para el sistema de control escolar de primaria	Mantenimiento SNEs	Primaria	3 de febrero	jun 03/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Entregar requerimiento de modificaciones a realizar en el sistema de control escolar de primaria	DAE	
112	2	0%	Revisar requerimiento para el sistema de control escolar de secundaria	Mantenimiento SNEs	Primaria	7 de febrero	jun 04/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Clarificar los requerimientos especiales por el cliente y el usuario	DAE	
115	3	0%	Revisar tiempo necesario para desarrollar requerimiento de	Mantenimiento SNEs	Primaria	10 de febrero	jun 15/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Validar tiempo necesario para realizar cada	DAE	COMAR-DEE
113	4	0%	Revisar requerimientos de simulación de control escolar de primaria	Mantenimiento SNEs	Primaria	6 de febrero	jun 20/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Revisar las modificaciones que se realizarán al sistema de control escolar de primaria	DAE	COMAR-DEE
140	5	0%	Revisar el desarrollo de requerimiento para el sistema de control	Mantenimiento SNEs	Primaria	6 de febrero	mar 05/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Revisar el desarrollo preliminar para el sistema de control	DAE	COMAR-DEE
201	6	0%	Entregar especificaciones para impresión de Certificador Primario	Certificación	Primaria	2 de febrero	jul 05/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Revisión de especificaciones o modificaciones para imprimir certificador	DAE	
202	7	0%	Entregar papelería para impresión de Certificador Primario	Certificación	Primaria	2 de febrero	jul 05/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Entrega de papelería especial y arcos de tijas	POST	
252	8	0%	Entregar base de datos para Certificador Primario	Certificación	Primaria	1 de febrero	jul 05/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Entrega base de datos con hitos actual	DAE	COMAR-DEE
281	9	0%	Entregar a SAV el sistema de control escolar de primaria	Mantenimiento SNEs	Primaria	1 de febrero	jun 14/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Entrega documentación Administrativa de	DAE	COMAR-DEE
287	10	0%	Entregar el sistema de control escolar de primaria	Mantenimiento SNEs	Primaria	5 de febrero	mar 15/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Realizar pruebas de funcionalidad de acuerdo a lo	DAE	COMAR-DEE
284	11	0%	Revisión y relación de recuperadores y Certificador Primario	Certificación	Primaria	5 de febrero	jul 24/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Revisión, relación y colocación de documentos	DAE	COMAR-DEE
306	12	0%	Atender observaciones de SAV, sistema de	Mantenimiento SNEs	Primaria	10 de febrero	mar 22/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Cargar el sistema de control escolar de primaria	DAE	COMAR-DEE
296	13	0%	Revisión y relación de relaciones de datos de Certificador	Certificación	Primaria	2 de febrero	jul 24/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Revisión, relación y colocación de documentos	DAE	COMAR-DEE
311	14	0%	Entregar a BOOEE, JOSE y JORAM Certificador Primario	Certificación	Primaria	1 de febrero	jun 25/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Entrega de materiales	DAE	COMAR-DEE
310	15	0%	Revisión y relación de relaciones de datos de Certificador	Certificación	Primaria	2 de febrero	jul 20/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Revisión, relación y colocación de documentos	DAE	COMAR-DEE
308	16	0%	Entregar a SAV el sistema de control escolar de primaria	Mantenimiento SNEs	Primaria	1 de febrero	mar 05/2011	07 febrero	NA	NA	COMAR-DEE	Entrega documentación Administrativa de	DAE	COMAR-DEE

Anexo 4.- Sistema Informático para la Emisión de Boletas y Reportes de Control.

4.1 Modelo relacional.



4.2 Relación de tablas utilizadas en el modelo de datos.

NÚM.	TABLA	DESCRIPCIÓN
1	emision_prim	Contiene los registros para emitir boletas y certificados de primarias
2	emision_sec	Contiene los registros para emitir boletas, certificados y kardex de secundarias
3	emision_prim_his	Es el archivo histórico que contiene los registros a los que se les emitió boletas de primarias
4	emision_sec_his	Es el archivo histórico que contiene los registros a los que se les emitió boletas y kardex de secundarias
5	emision_prim_dup	Contiene los registros duplicados de la tabla de emisión de boletas de primarias.
6	emision_sec_dup	Contiene los registros duplicados de la tabla de emisión de boletas de secundarias.
7	recbol_prim	Contiene las solicitudes de recuperaciones de boletas de primarias.
8	recbol_sec	Contiene las solicitudes de recuperaciones de boletas de secundarias.
9	recrep_prim	Contiene las solicitudes de recuperaciones de los reportes de folios de boletas de primarias.
10	recrep_sec	Contiene las solicitudes de recuperaciones de los reportes de folios de boletas y kardex de secundarias.
11	tipo_documento	Catálogo de los tipos de documentos oficiales, como boletas, kardex, reportes de folios etc.
12	Rechazo_prim	Registros rechazados en la transferencia de datos de Primarias, por contener caracteres raros en los campos básicos para generar boletas
13	Rechazo_sec	Registros rechazados en la transferencia de datos de Secundarias, por contener caracteres raros en los campos básicos para generar boletas
14	Acum_esc_prim	Control de escuelas transferidas para emitir boletas de primarias
15	Acum_esc_sec	Control de escuelas transferidas para emitir boletas de secundarias
16	Folios_boletas_pri	Contiene los registros que señalan cuando se trabajó un lote de registros a generar boletas, indica el rango de los folios de boletas de primarias
17	Folios_boletas_sec	Contiene los registros que señalan cuando se trabajó un lote de registros a generar boletas, indica el rango de los folios de boletas de secundarias
18	Orden_proceso_prim	Catálogo de ordenes de proceso de primarias
19	Orden_proceso_sec	Catálogo de ordenes de proceso de secundarias

4.3 Captura de recuperaciones de boletas y reportes de control.

Pantalla Principal de Captura de Recuperaciones de Boletas y Reportes de Folios.

Como se observa en la figura siguiente se debe elegir el nivel educativo, en este caso es primaria o secundaria.

Emisión de Productos para Primarias.

Se requiere elegir el tipo de documento donde se desea elaborar la recuperación, que puede ser cualquier boleta de alguno de los seis grados o los reportes relación de folios y el libro de folios.

Captura de datos para recuperar boletas de Primarias.

Elección de un documento que requiere recuperación, en este caso los reportes de folios.

Elección del nivel educativo y en la siguiente imagen el tipo de documento en este caso el libro de folios de secundarias.

EMISIÓN DE PRODUCTOS PARA SECUNDARIAS

Seleccione los criterios de altas:

Tipo de Documento: ▼

Captura de los datos para recuperar el reporte del libro de folios de secundarias para una escuela.

EMISIÓN DE PRODUCTOS DE SECUNDARIAS

Libro de Folios de Boletas por Orden de Proceso.

Orden de Proceso: ▼

COE:

Grado: ▼

Tipo de Proceso: ▼

4.4 Transferencia de datos, emisión y recuperación de boletas y reportes de control. .

MODULO DE TRANSFERENCIA DE DATOS PARA EMISIÓN DE BOLETAS.

```

C:\Emisionprod\Primarias\Boletas>java EmisionPrim
*****
**          Proceso de transferencia de información de
**  alumnos de Primarias (BDUPPE.N3_ALUMNOS -> BDUNICA.EMISION_PFIN)
*****
Inicio Proceso .... Med Sep 17 11:07:10 CDT 2003

Nombre Usuario ....: sjuarez

Ciclo Escolar (foto *****): 2002-2003

Grado a Procesar ...: 2

Nombre Usuario ---->: S.JUAREZ
Ciclo Escolar ---->: 2002-2003
Grado a Procesar -->: 2

Son correctos estos datos (S/N) ...: s

Iniciando conexiónes a BD's ...
  Corrección para servidor (Androneda).... OK
  Corrección para servidor (Galates)..... OK
  
```

Pantalla que muestra como termina el proceso de transferencia de los registros de segundo grado del ciclo 2002-2003, a la tabla emision_prim de la bdunica.

```

Proc-Bolet: 173566 de: 173575 @PPR15C9A A8F493815MDFRLO AFAGON FLORES ARELY C
EILINA
Proc-Bolet: 173567 de: 173575 @PPR15C9A Q0M350501ADFM00 GONZALEZ NAVARRO MICO
EL ANGEL
Proc-Bolet: 173568 de: 173575 @PPR15C9A 84G2950411MGTMM DE LOS SANTOS GONZALE
S GEMMA MARIA CLAUDIURE
Proc-Bolet: 173569 de: 173575 @PPR15C9A R0G3950306MDFELD ROSALES SILVA SFUBIZA
BETA
Proc-Bolet: 173570 de: 173575 @PPR15C9A R1G6240110MDFLE09 RIUADINEYRA GARCIA LI
LI
Proc-Bolet: 173571 de: 173575 @PPR15C9A R0M95023MDFENN ROSAS MENDEZ ENRIQUE
DE JESUS
Proc-Bolet: 173572 de: 173575 @PPR15C9A R1G6240523MDFENRS RIVERA GONZALEZ LUIS
ENRIQUE
Proc-Bolet: 173573 de: 173575 @PPR15C9A R1G6240523MDFENRS RIVERA GARCIA LORENA R
IVERA
Proc-Bolet: 173574 de: 173575 @PPR15C9A R1G6240523MDFENRS RIVERA GARCILAZO LEEI
A ALEJANDRA
Proc-Bolet: 173575 de: 173575 @PPR15C9A Q0G2950306MDFENL CASTILLO RIVERA ORIANA
CRONELNA

***** Termina carga de tabla emision_prim *****

Fecha/Hora de Emisión : 2003.09.17 00 at 11:07:29 CDT
Fecha/Hora de Termina : 2003.09.17 00 at 12:58:40 CDT

Registros cargados en la tabla emision_prim .....: 173519
Registros en tabla emision_prim con OE en Error.....: 0

Registros DUBLICADOS en tabla GUSE .....: 118443
Registros NO LOCALIZADOS en tabla GUSE.....: 57072

Reg: No Procesados por error en nombre/grado/grupo ...: 51
cerrando conexiónes Androneda .... OK
cerrando conexiónes Galates ..... OK
  
```

