



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN
EDUCATIVA

**LA OPTIMIZACIÓN DEL ÁREA DE CONTROL ESCOLAR DEL INSTITUTO DE
ENSEÑANZA SUPERIOR EN CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN (IESCA),
MEDIANTE EL USO Y APLICACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO (SERVO-
ESCOLAR XXI)**

UPN-AJUSCO

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINITRACIÓN EDUCATIVA

PRESENTA:

YADIRA JAZMÍN RAMÍREZ ROJAS

DIRECTOR DE TESINA:

MAESTRO PEDRO GOMEZ SÁNCHEZ

MAYO DE 2013

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

- 1.- Planteamiento del problema y justificación del tema.
- 1.1.- La importancia del área de control escolar y su eficiencia a través de la estadística e informática.
 - 1.1.1.- Hipótesis
 - 1.1.2.- Objetivo general
 - 1.1.3.- Objetivos específicos

CAPÍTULO II: EXPERIENCIA PROFESIONAL

- 2.1.- Instituto de Enseñanza Superior en Contaduría y Administración S.C. (IESCA S.C.)
 - 2.1.1.- Misión
 - 2.1.2.- Visión
 - 2.1.3.- Organigrama
 - 2.1.4.- Estructura y funciones administrativas
- 2.2.- Evaluación y diagnóstico de la problemática principal.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

- 3.1.- Orígenes de la Teoría General de Sistemas (TGS).
 - 3.1.1.- La teoría general de sistemas según Bertalanffy
 - 3.1.2.- Aportaciones de Kenneth Boulding a la TGS
 - 3.1.3.- Aportaciones de Ashby a la TGS
 - 3.1.4.- Aportaciones de Checkland a la TGS
- 3.2.- La teoría general de sistemas en el ámbito social
 - 3.2.1.- Modelo socio-técnico de Tavistock.
- 3.3.- El modelo sistémico: componentes básicos.
 - 3.3.1.- La Institución educativa entendida como un modelo sistémico.
 - 3.3.2.- Control Escolar
 - 3.3.3.- Objetivo y funciones:
 - 3.3.4.- Subsistemas
 - 3.3.4.1.- Subsistema de Ingreso:

3.3.4.2.- Subsistema de Registro y Control

3.3.4.3.- Subsistema de Egreso:

3.4.- Interrelación de las áreas académico-administrativas y control escolar.

CAPÍTULO IV: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO INTERNO DE CONTROL ESCOLAR DEL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

4.1.- Descripción general del sistema operativo LOTUS (control escolar-IESCA)

4.2.- Servo Escolar XXI, Excelencia en automatización Escolar

4.2.1.- Módulo o subsistema del Plantel.

4.2.2.- Módulo o subsistema de Alumnos

4.2.3.- Módulo o subsistema Escolar

4.2.4.- Módulo o subsistema de Administración

4.3.- Cuadro comparativo entre las funciones del Sistema LOTUS y el nuevo sistema operativo SERVO del área de control escolar -IESCA.

4.4. Consideraciones para la implementación del nuevo sistema operativo.

4.5.- La capacitación y sus aspectos básicos.

4.5.1.- Métodos y técnicas para la capacitación.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

Título: La optimización del área de control escolar del INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN (IESCA), mediante el uso y aplicación del sistema operativo (SERVO-ESCOLAR).

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.-Planteamiento del problema y justificación del tema.

1.1.- La importancia del área de control escolar y su eficiencia a través de la estadística e informática.

El área de Control Escolar del Instituto de Enseñanza Superior en Contaduría y Administración S.C. está encargada de generar, resguardar y distribuir la documentación oficial del alumnado, su objetivo principal es mantener el control, desarrollo y la certificación ante el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de la revisión y cumplimiento de los requisitos solicitados por ambos organismos. Es importante mencionar que esta área ocupa un papel primordial en las actividades que desempeña la institución educativa, ya que la información que brinda permite organizar sistemáticamente a las demás áreas en sus propias actividades para el trabajo diario y desempeño eficiente de la institución. En este departamento estratégico se genera la información relacionada con el desempeño escolar del alumnado, así como su documentación oficial. Del mismo modo, se proporcionan los elementos indispensables para cualquier toma de decisiones en la planeación de nuevos proyectos institucionales.

Por otro lado las Instituciones educativas utilizan, para fines específicos, diversas herramientas para desempeñar las actividades diarias, como es el caso de la estadística aplicada y la informática. Estas herramientas son básicas para un óptimo desarrollo institucional, por un lado la estadística aplicada proporciona información clasificada que, en el caso de la institución educativa, indica de manera específica la información solicitada como: la situación académica de los alumnos, profesores, administrativos, etc. Sin embargo, la estadística por sí sola no sería útil sin una herramienta que permita el adecuado

almacenamiento de la información generada por la propia institución. El sistema operativo permite almacenar información y elabora estadísticas clasificadas; es decir, procesa la información de manera ordenada de acuerdo a la solicitud de información requerida por las distintas áreas que componen a la Institución educativa como: dirección técnica, subdirección, coordinación académica, coordinación administrativa, subdirección de servicios escolares etc.

En el pasado el proceso de almacenamiento de la información era lento, es decir, sólo se facilitaban los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativa. Gracias a la automatización de estos procesos, se logró una disminución de los costes y un incremento en la producción. De ahí la importancia de contar con un sistema operativo óptimo, que agilice los procesos de la elaboración de estadísticas del área de control escolar.

En la actualidad el crecimiento de la demanda educativa de IESCA S.C ha requerido hacer más eficiente sus servicios de información, esto pone a la Institución en un plano de mantenerse a la vanguardia. Para lograrlo se pretende buscar la excelencia a través de la actualización del sistema operativo de control escolar, ya que será el mecanismo facilitador para alcanzar los retos institucionales como: el control, mayor organización y administración de la información, para la permanencia de la certificación ante IPN y SEP.

Durante la supervisión del IPN en el 2007 a IESCA, detectó una falla en el sistema operativo de control escolar, determinó que el número de matrícula era superior a la de años anteriores, esto implicaría considerar la adquisición de un sistema operativo más ágil y eficiente. La condición actual del sistema operativo de IESCA ha obligado al área de control escolar a utilizar métodos rústicos de procesamiento y transformación de la información. En el caso de la elaboración de estadísticas de información clasificadas, el sistema operativo actual de IESCA simplemente es obsoleto ya que no cuenta con la capacidad para realizarlas. De acuerdo a la explicación antes mencionada, la razón principal para desarrollar este trabajo es la problemática que el área de Control Escolar presenta en el manejo de dicha información, lo que en consecuencia afecta a otras áreas interrelacionadas. Por ello, el principal objetivo de este trabajo será

colaborar en la actualización del sistema operativo, el cual deberá contar con capacidad suficiente tanto para la información entrante como para caracterizar la información consultada en el sistema. Por tal motivo, la Institución esta obligada a implementar un nuevo sistema operativo óptimo que brinde la información requerida en su momento. Por consiguiente, este trabajo está dirigido a técnicos y profesionales interesados en este fenómeno. Por ejemplo, administradores educativos, psicólogos educativos, pedagogos, ingenieros en sistemas etc.

1.1.1.- Hipótesis:

La mala aplicación del sistema operativo reduce la capacidad de comunicación entre las distintas áreas (subsistemas) que componen la estructura total de la Institución académica. Por ejemplo: hay retraso en la calendarización de las actividades del área académica directiva y administrativa que son, después de control escolar, las más importantes. De igual forma, la mala comunicación de las áreas institucionales reduce la capacidad de brindar un excelente servicio a sus usuarios (alumnos), afectados de manera distinta en su proceso educativo, por ejemplo: el área de control escolar está obligada a informar a los alumnos su situación académica más aún cuando este en riesgo de perder el año por bajo aprovechamiento académico, etc. Del mismo modo, la deficiencia o nula información que obtengan las áreas académicas reduce la capacidad organizativa de las actividades diarias. Por tanto, para que el área de control escolar funcione y sea vista como un sistema (área coercitiva y organizada) es necesaria la implementación de un sistema operativo eficaz.

1.1.2.- Objetivo general:

Hacer una evaluación y diagnóstico del sistema operativo LOTUS (control escolar-IESCA), para identificar sus fallas y proponer su optimización a través de un nuevo sistema operativo (SERVO ESCOLAR) basado en la clasificación de datos (estadística).

1.1.3.- Objetivos específicos:

- 1.- Explicar cómo la Institución educativa funciona como un modelo sistémico.
- 2.- Elaborar un cuadro donde se especificarán las funciones principales del área de control escolar.
- 3.- Analizar la interrelación de las áreas académico-administrativas y control escolar.
- 4.- Descripción general del sistema operativo LOTUS (control escolar-IESCA)
- 5.- Hacer un cuadro comparativo de las fortalezas y debilidades del sistema operativo LOTUS (control escolar-IESCA).
- 6.- Presentación del nuevo sistema operativo Servo Escolar XXI, Excelencia en automatización Escolar.
- 7.- Explicar la forma en que el sistema operativo Servo Escolar XXI, Excelencia en automatización Escolar contribuye a la optimización del manejo de datos en el área de control escolar de IESCA.

CAPÍTULO I. EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1.- Instituto de Enseñanza Superior en Contaduría y Administración S.C. (IESCA S.C.)

El presente trabajo es realizado a partir de mi propia experiencia como asistente en dirección técnica y asistente operativo del área de control escolar del Instituto de Enseñanza Superior en Contaduría y Administración S.C. Mi trabajo en esta Institución fue por dos años y medio de práctica profesional, desempeñando actividades propias de planeación y organización escolar en apoyo de actividades académicas. Dentro de las actividades desempeñadas en dirección se encuentra el manejo de agenda de todas las actividades diarias, así como el manejo de citas a alguna entidad pública o visitas de representantes de la SEP y/o IPN en la institución, el apoyo a la planeación y organización de proyectos, evaluación y control de los mismos, cumplimiento de

los requerimientos de dichas entidades de gobierno, informes y realización de oficios.

En IESCA trabajamos con dos planes de estudios, plan semestral correspondiente al IPN que consiste en la duración de 6 meses por grado escolar, y el plan cuatrimestral (cuatro meses por grado escolar) perteneciente a la SEP. En esta ocasión hablaré únicamente del trabajo que se realiza dentro del plan cuatrimestral. En este plan de estudios se programan las fechas de las actividades de acuerdo a cada nuevo ciclo escolar como por ejemplo: las fechas de aplicación de exámenes parciales, exámenes finales, exámenes extraordinarios, fechas de inscripciones, reinscripciones, fechas de entrega de listas de asistencia, fechas de justificación de faltas, fecha de entrega de credenciales, etc. De esta manera, queda fundamentado el procedimiento a seguir diariamente. Posteriormente se conjugan con las actividades cotidianas de casos específicos por alumnos como por ejemplo: las calificaciones que son arrojadas en los exámenes presentados tanto parciales como finales y aún más específicamente requieren más atención en los casos especiales de aquellos alumnos que presentan exámenes extraordinarios, es decir, cada alumno requiere de un tiempo específico para asentar dichas calificación y conocer el estado académico de cada uno de ellos (esto refleja un tratamiento especial y tratamientos distintos por alumno).

Consecutivamente las fechas calendarizadas para inscripciones y reinscripciones nos aportan detalladamente la información específica por alumno de toda aquella documentación que haya sido entregada, como la documentación faltante; también es preciso mencionar que este procedimiento nos informa de aquellos alumnos dados de baja en sus distintas modalidades (administrativa, temporal y definitiva). De esta manera queda detallada la forma de trabajo en las distintas carreras pertenecientes a dicho plan de estudios.

El Instituto de Enseñanza Superior en Contaduría y Administración S.C. (I.E.S.C.A. S.C.), imparte bachillerato especializado en técnico en contaduría y cuatro licenciaturas del área económica-administrativa: Contaduría Pública incorporada al Instituto Politécnico Nacional (I.P.N.). En el plan cuatrimestral

incorporado a la SEP, está también la carrera de Contaduría Pública, Administración de Empresas, Derecho e Informática. Así como estudios de Postgrado en el área de finanzas.

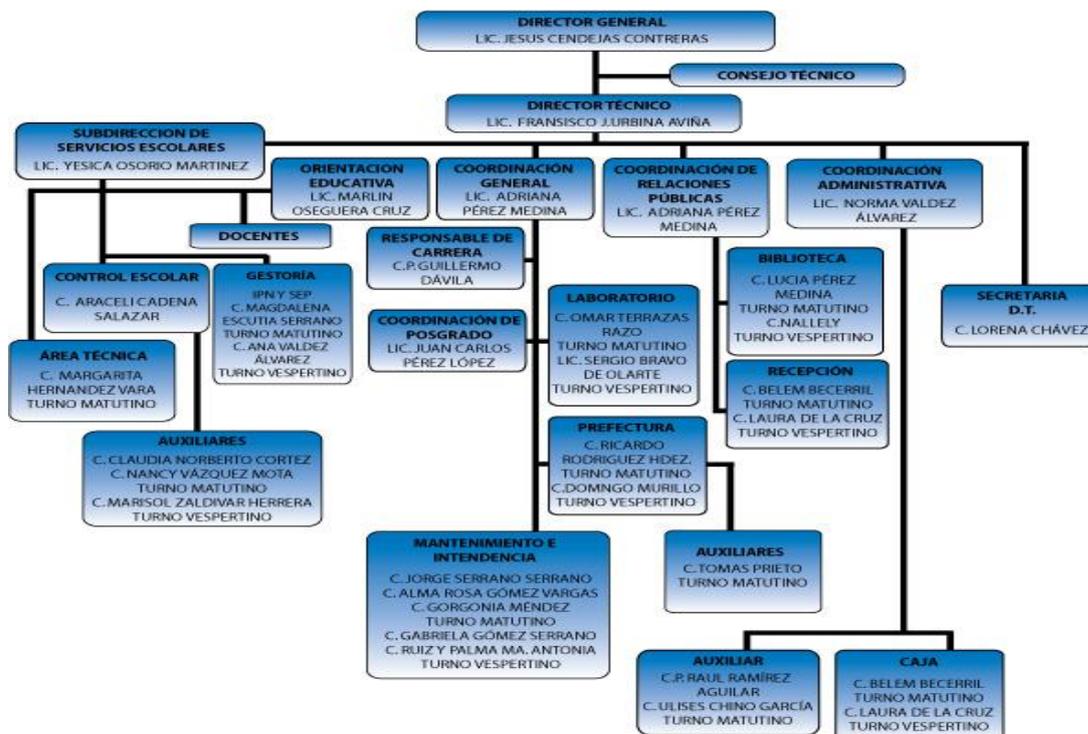
2.1.1.- Misión

Colaborar al desarrollo del país preparando personas responsables y comprometidas con su área de influencia y solidarias con las necesidades del país.

2.1.2.- Visión

Ser una Institución cuyo prestigio de excelencia sea reconocido a nivel medio superior con la especialidad de técnico en contabilidad y en el ámbito profesional de la contaduría, la administración, el derecho y la informática.

2.1.3.- Organigrama



2.1.4.- Estructura y funciones administrativas

Dirección General: Son facultades y obligaciones del Director General

- Emitir opinión y tomar decisiones sobre las normas relativas a la organización y funcionamiento académico del Instituto y demás asuntos que ponga a su consideración.
- Supervisar el rendimiento de Dirección Técnica y Subdirección.
- Autorizar presupuestos para la realización de todas aquellas actividades que deba llevar acabo la institución.
- Autorizar todas aquellas propuestas para la remodelación del instituto.

Consejo Técnico Consultivo: Conformaran el consejo técnico.

- El Director General del Instituto, como Presidente.
- El Director Técnico del Instituto, como Secretario.
- El Subdirector de Servicios Escolares.
- Un representante de Profesores.
- Un representante de Alumnos.
- Un representante del Personal No Docente (asistente operativo).

Consejo Técnico Consultivo:

- Presentar al Director General proyectos de normas de carácter técnico, académico y administrativo.
- Resolver los asuntos que le presente el Director General cuando afecten la disciplina y el orden del Instituto.
- Las demás funciones que prevé el presente reglamento.

Dirección Técnica: Son facultades y obligaciones del Director del Plantel.

- Cumplir con las disposiciones contenidas en este reglamento y en todas las disposiciones legales.
- Dirigir técnica y administrativamente las tareas del plantel, promoviendo y fomentando las relaciones con otras Instituciones educativas, científicas, culturales o deportivas.
- Establecer las políticas y objetivos del plantel.

- Solicitar permiso al Consejo Técnico Consultivo a ausentarse de su cargo temporalmente.
- Promover la participación del personal de la escuela en los programas de capacitación o actualización técnica o administrativa.
- Hacer del conocimiento del personal las disposiciones de carácter legal y técnico que emitan las autoridades superiores.
- Autorizar para su trámite la correspondencia y documentación de carácter oficial.
- Designar al jurado que decidirá la realización de Exámenes Profesionales de los alumnos del Plantel.
- Atender los problemas de tipo estudiantil que se presenten en el Plantel.
- Tratar con el Consejo Técnico Consultivo los asuntos académicos que así lo requieran.
- Acordar con las autoridades superiores y dar acuerdo a sus subordinados sobre los asuntos de su competencia.
- Representar a la Institución en los actos y eventos que lo requieran.
- Informar al Consejo Técnico Consultivo sobre las actividades desempeñadas en el Plantel, enviando los documentos necesarios cada vez que éste lo requiera.
- El director técnico deberá realizar otras funciones que le asignen las autoridades superiores acordes con su puesto.

Subdirección de Servicios Escolares:

- Auxiliar al director técnico en la planeación, programación, dirección y control de las actividades académicas del Plantel.
- Auxiliar al director técnico en el establecimiento de las políticas y estrategias a seguir para el cumplimiento eficaz de las metas y objetivos fijados por la dirección general.
- Vigilar el cumplimiento de las Leyes y Reglamentos que rigen el funcionamiento del plantel en el área de su competencia.
- Atender la correspondencia y documentación de su competencia.

- Auxiliar al Director en los problemas de tipo estudiantil que se presenten en el Plantel.
- Representar a la Institución en actos y eventos, previa designación por parte del Director del Plantel.
- Elaborar de acuerdo con el Director, los horarios de actividades para los docentes del plantel, así como para el personal técnico en su área de competencia.

Departamento de Servicios Escolares:

- Planear, coordinar, supervisar y evaluar todas aquellas actividades tendientes a optimizar los Servicios Escolares que presta el Plantel a los alumnos, con el propósito de que obtengan una adecuada integración a su medio, así como el máximo aprovechamiento escolar.
- Dirigir, coordinar y supervisar las actividades inherentes a las secciones subalternas.
- Establecer relaciones y mantener comunicación de manera constante, con organismos públicos y privados que coadyuven al buen funcionamiento del plantel y optimicen la prestación de los Servicios Escolares a los alumnos.
- Evaluar objetiva y gráficamente los alcances en la aplicación de sus programas de desarrollo de las actividades planeadas que le sean inherentes esto es: el avance programático del departamento.
- Planear los mecanismos de las oficinas de Control Escolar.
- Coordinar la ejecución de las disposiciones que sobre Titulación y Servicio Social de alumnos emita la dirección general, así como prestar la asesoría

Coordinación General:

- Vigilar el cumplimiento de Planes y Programas de Estudio autorizados por la Secretaría de Educación Pública.

- Proponer a la Dirección del Plantel las técnicas y los procedimientos pedagógicos que se requiera implantar para el mejor funcionamiento del plantel.
- Acordar con el Consejo Técnico Consultivo los asuntos académicos que así lo requieran.
- Organizar el banco de programas de asignatura del plantel de acuerdo a las disposiciones y lineamientos de la dirección general.
- Conformar el acuerdo de asesores académicos necesarios para el desarrollo de programas específicos del área, seleccionando al personal idóneo entre los docentes del Plantel.
- Hacer del conocimiento al personal a su cargo de las disposiciones que emitan las autoridades superiores, relativas al desarrollo de sus actividades.
- Vigilar que el personal de su área cuente con el material y equipos adecuados para el desarrollo de sus funciones.
- Administrar las actividades técnicas de investigación, planeación, supervisión y evaluación tendientes a optimizar el proceso Enseñanza- Aprendizaje.
- Promover y supervisar las actividades extraescolares que lleve a cabo el plantel.
- Organizar el banco de Programas por asignaturas del Plantel.
- Vigilar la continuidad del proceso Enseñanza-Aprendizaje dentro del Plantel.
- Supervisar la elaboración de los Programas por objetivos del Plantel, así como llevar el control de los registros de avance Programático, brindándole la asesoría necesaria para el efecto.
- Depende de la Coordinación General las actividades del departamento de Orientación Educativa.
- Supervisar la ejecución de los programas y acuerdos que sobre el funcionamiento de los Escolares establezca la dirección general.
- Informar periódicamente al director general sobre las actividades de su área académica.

- Planear y organizar en coordinación con el Jefe de la oficina de Difusión Cultural y Promoción Deportiva, congresos, cursos, seminarios, conferencias, etc.
- Supervisar la orientación que se proporciona al alumnado en los aspectos psicológicos, pedagógicos, socioeconómicos y de higiene escolar.
- Supervisar la elaboración y uso de materiales de apoyo didácticos, de acuerdo a las necesidades planteadas por las condiciones del Plantel.
- La Coordinación General deberá tener disposición para realizar otras funciones que le asigne el director general, acordes con su puesto.

Coordinación de Relaciones Públicas:

- Supervisar el proceso de reclutamiento y selección de personal de acuerdo a los lineamientos establecidos por el director técnico.
- Presidir y supervisar las actividades de las juntas de coordinación del Plantel.
- Propiciar las investigaciones que mejoren el desarrollo de las actividades.
- Colaborar con el director técnico en la elaboración de los horarios de los docentes y personal técnico del área.
- Programar los periodos de evaluación, de acuerdo a las disposiciones de la Dirección General.
- Diseñar instrumentos para el control de actividades y personal del departamento que las realice, así como su evaluación.
- Colaborar con el establecimiento de criterios de reclutamiento y selección de personal docente.

Coordinación Administrativa:

- Actualización de pagos mensuales por alumno.
- Actualización de nomina y pagos salariales y prestaciones correspondientes.
- Presupuestos anuales y mensuales (remodelación, compra de equipo de computo, compra de libros de texto, etc. material de trabajo).

- Asignación de recursos económicos para la compra de materia prima.
- Selección y otorgamiento de becas.
- Colaborar con el establecimiento de criterios de reclutamiento y selección de personal docente.
- Asistencia y participación en junta directiva para el establecimiento de nuevos presupuestos.
- Calendarización de actividades financieras.

Prefectos:

- Son aquellos encargados de que los alumnos mantengan el orden dentro el plantel para evitar conflictos entre los mismos, también verifica que los profesores impartan sus clases de acuerdo al horario que les corresponde, de no ser así asignan a los alumnos alguna actividad para que se ocupen. También están al pendiente de que no introduzcan bebidas alcohólicas, drogas, armas de fuego o punzo cortantes.

Orientador Educativo:

- Se encarga de que los alumnos ingresen con la credencial del plantel que los acredita como estudiantes del instituto. En caso de que se presente algún problema se encargara de solucionarlo si es necesario comunicándose con los padres de familia y los alumnos.

Personal de Intendencia:

- Son los encargados del mantenimiento y limpieza del plantel, para que tenga un buen aspecto y que los alumnos y demás personal no contraigan enfermedades.
-

2.2.- Evaluación y diagnóstico de la problemática principal.

El área de Control Escolar de Instituto de Enseñanza Superior en Contaduría y Administración S.C., está encargada de generar, resguardar y distribuir la documentación oficial del alumnado, su objetivo principal es

mantener el control, desarrollo y la certificación ante Instituto Politécnico Nacional (IPN) y Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de la revisión y cumplimiento de los requisitos solicitados por ambos organismos. Es importante mencionar que esta área ocupa un papel primordial en las actividades que desempeña la institución educativa, ya que la información que brinda permite organizar sistemáticamente a las demás áreas en sus propias actividades para el trabajo diario y desempeño eficiente de la institución. En este departamento estratégico se genera la información relacionada con el desempeño escolar del alumnado, así como su documentación oficial. Del mismo modo, se proporcionan los elementos indispensables para cualquier toma de decisiones en la planeación de nuevos proyectos institucionales.

Entre sus funciones principales se encuentran:

- Recibir documentación de los alumnos de nuevo ingreso
- Llevar la administración y actualización de expedientes de cada alumno
- Llevar el control de listas de asistencia
- Elaboración de actas de exámenes
- Altas y bajas de alumnos
- Recepción de solicitudes de inscripción y reinscripción.
- Servicio social
- Recepción de trámites de certificados y títulos profesionales.
- Elaboración de constancias de estudios
- Elaboración de boletas parciales y globales
- Elaboración de credenciales
- Actualización de archivos
- Control de kárdex
- Supervisión y control de kárdex y expedientes
- Actualización de la base de datos
- Administración de la entrega de exámenes extraordinarios y exámenes a título
- Actualización y orden de archivo muerto.
- Estadística actualizada del número de registro de alumnos.
- Control de asistencias.

En el sistema operativo LOTUS- (control escolar IESCA), la capacidad de almacenamiento y procesamiento de la información es limitada; es decir, no es eficiente en el manejo de la base de datos existente y tampoco arroja la información requerida por la institución. Esta situación obliga al área de control escolar a utilizar métodos rústicos de procesamiento y transformación de la información, como es el caso de las estadísticas solicitadas por la Dirección Técnica de alumnos irregulares, donde ha habido la necesidad de elaborarlos manualmente. Es decir, el proceso y la capacidad para transmitir la información se ha vuelto retraída, esto se debe primordialmente al obsoleto sistema operativo con que cuenta control escolar de IESCA. En la actualidad el área Control Escolar presenta fallas en la obtención de su información, ya que el sistema operativo que utiliza no permite clasificar de manera sistemática la información solicitada, esto lo vuelve un sistema obsoleto y deficiente, que afecta los procesos de otras áreas de IESCA S.C.

De acuerdo a lo que ya se ha mencionado, la importancia del área de Control Escolar reside en generar la información relacionada con el desempeño escolar del alumnado, así como su documentación oficial y con ella proporcionar elementos indispensables para cualquier toma de decisiones y la planeación de nuevos proyectos institucionales. De igual forma, la rapidez de la información otorga ciertos beneficios a la institución ya que permite conocer a detalle los datos solicitados por las áreas para una eficiente planeación escolar. Sin embargo, la situación actual de la institución se encuentra en el contexto contrario.

El déficit en el procesamiento de la información del actual sistema escolar empobrece la calidad del servicio institucional, ya que no se cuenta con los datos precisos. Por ejemplo: Coordinación Académica solicita información a control escolar de cuantos alumnos hay por grados, de esta manera se busca formar y consolidar los nuevos grupos para el próximo ciclo escolar, que a su vez determinará la plantilla de docentes que atenderán dichos grupos. Sin embargo, la obtención de información es un proceso largo ya que es realizado manualmente y necesariamente requiere más tiempo para su recolección.

Es importante aclarar que, la detección de esta problemática ocurrió con la supervisión anual de IESCA por parte del Instituto Politécnico Nacional en diciembre de 2007. El objetivo principal de esta auditoría fue evaluar, revisar la documentación institucional y el seguimiento de la normatividad a la cual se rigen todas las universidades privadas adscritas a IPN. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de incorporación, reconocimiento de validez oficial, equivalencia y revalidación de estudios del Instituto Politécnico Nacional (REVOE), todas aquellas instituciones de orden privado incorporadas a dicho organismo, deben basar su lógica y funcionamiento a lo establecido por dicho reglamento.

El Programa de Desarrollo Institucional 1995-2000 prevé que el proceso de aseguramiento de la calidad educativa y la excelencia académica debe permear todas las actividades del Instituto para brindar y mantener estándares de pertinencia en sus servicios educativos, a fin de mantener su prestigio como institución rectora de la educación científica y tecnológica del país. Sin embargo, se detectó que el área de Control Escolar de IESCA no disponía de un sistema de información escolar propicio para la demanda educativa de la institución. Así que en la supervisión se sugirió la adquisición de un nuevo sistema operativo para la obtención rápida y eficaz de la información necesaria requerida. Con la actualización del sistema operativo de la Institución se resolverán tres puntos relevantes: 1) el cumplimiento de la normatividad establecida por el IPN con relación al REVOE; 2) el desarrollo institucional y 3) la competitividad en la calidad de los servicios que otorga la institución.

Hasta aquí hemos hablado de la problemática central de este trabajo, sin embargo, es importante problematizarlo a partir de la teoría de los sistemas para entender su complejidad y proponer una alternativa viable. Es importante mencionar que me interesa hacer un énfasis en la parte práctica, es decir, en la aplicabilidad de esta teoría a un área específica: control escolar-IESCA.

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO

3. 1. Orígenes de la Teoría General de Sistemas (TGS).

Para (Martínez, 1999). La teoría de sistemas fue un avance en relación con los enfoques administrativos unilaterales desarrollados hasta entonces. Esta perspectiva estudia a las organizaciones como sistemas sociales inmersos en sistemas sociales mayores y en constante movimiento, que se interrelacionan y afectan mutuamente.

Para Hernández (1994). El origen de este enfoque se remonta a las concepciones aristotélicas de causa y efecto, en donde todo entorno forma parte de otro mayor. “En su momento, éstas ideas sirvieron a Galileo Galilei, en el siglo XVII, para defender su tesis de que la Tierra no es el centro del Universo, como se sostenía hasta entonces, aún en contra de las ideas de Copérnico”.

A través de los años la teoría se ha perfeccionado. Para Martínez “La Teoría General de Sistemas (T.G.S.) constituye un movimiento de integración del conocimiento. Se desarrolló durante la Segunda Guerra Mundial cuando los científicos encontraron obstáculos de aislamiento y comunicación para analizar problemas comunes a partir de conocimientos en áreas diferentes y muy especializadas. Sin embargo, tanto las ciencias dedicadas a los fenómenos físicos como las que han estudiado los organismos vivos y sociales tienen en común el universo en movimiento, los seres sociales como principales actores, y analogías en los procesos de nacimiento, supervivencia, organización, evolución y muerte.” (1999, p.267)

3.1.1.- La teoría general de sistemas según Bertalanffy

Para Hernández (1994) La teoría moderna de sistemas se desarrolló gracias a Ludwig Von Bertalanffy, quien señaló que “no existe elemento físico o químico independiente, ya que todos están integrados en unidades relativamente interdependientes”. (1994 p.1994). En sus inicios este autor expuso desarrollar

una Teoría de Sistemas para integrar el conocimiento, idea que se consolidó durante la Segunda Guerra Mundial (Martínez, 1999).

El propósito de la TGS es procurar un marco teórico interdisciplinario para pensar, analizar los fenómenos de la realidad mediante la capacidad de ver el conjunto. Dicho análisis se lleva a cabo mediante el diseño, modelaje, o construcción de sistemas abstractos que representan un fenómeno de la realidad para facilitar su estudio y comprensión.

Por otro lado el concepto de SISTEMA se refiere a un método o modelo teórico, con enfoque interdisciplinario, para el análisis del comportamiento de fenómenos inorgánicos (físicos) y orgánicos (seres vivos, seres humanos), que a través de una estructura en interacción con su ambiente en movimiento generan procesos dinámicos. De esta forma, podemos analizar una máquina desde la perspectiva de sistema: sus fuentes de energía, la estructura del motor, el proceso o procesos que puede realizar, los servicios que presta. De igual modo, se puede analizar un organismo o ser vivo: los órganos y células que componen su estructura, los procesos que puede desarrollar, su crecimiento, los insumos que necesita para funcionar, los resultados que produce, su capacidad de adaptación a cambios en el ambiente.

3.1.2.- Aportaciones de Kenneth Boulding a la TGS

En 1954, el estadounidense Kenneth Boulding escribió un artículo que tituló *La teoría general de sistemas y la estructura científica*. De acuerdo a Hernández (1994), este artículo es importante porque revolucionó el pensamiento científico y planteó la siguiente taxonomía de los niveles de desarrollo de los diferentes sistemas:

Primer nivel:

- Es la estructuración “estática”. Ofrece el instrumental teórico para el análisis de cualquier cuerpo: sin el conocimiento de la estructura no es posible el conocimiento de la dinámica o el funcionamiento de un sistema.

Segundo nivel:

- Es el de “relojería” o mecánico: para avanzar en una disciplina se requiere conocer la mecánica de funcionamiento del sistema.

Tercer nivel:

- Este nivel de desarrollo es el cibernético o de equilibrio: una disciplina avanza cuando logra conocer cómo mantienen su equilibrio los sistemas, dentro de un rango de movimiento, para manipularlos de acuerdo con los intereses del hombre. Esto ha permitido a los científicos de la electrónica desarrollar la televisión, la radio, la computadora, la videocasetera, etc.

Un ejemplo muy sencillo es el del termostato de un calentador de agua, gracias al cual éste se mantiene en un rango de temperatura todo el día. La organización social se mantiene dentro de un rango de equilibrio, o sea que sus procesos deben mantenerse dentro de un grado de variabilidad aceptable y cualquier desviación debe ser corregida por el supervisor encargado del proceso.

Cuarto Nivel:

- Corresponde al de estructura de autoreproducción. En este nivel la vida empieza a diferenciarse de la no vida. Se puede denominar “el nivel de la célula.”

Quinto nivel:

- Puede denominarse nivel genético asociativo; está caracterizado por la planta.

Sexto nivel:

- Cubre el mundo animal, caracterizado por una movilidad incrementada con conductas definidas. Este grado de evolución de un sistema se identifica con el desarrollo de receptores especializados de información (ojos, oídos, tacto, olfato y gusto) que provocan un incremento de la

capacidad de captar mayor información por medio de los sistemas nerviosos de relación. El cerebro acusa diversos grados de desarrollo.

Séptimo nivel:

- El humano es el sistema más complejo, ya que cuenta con todas o casi todas las características de los sistemas animales. El hombre posee autoconciencia y una cualidad autorreflexiva; su cerebro le otorga una memoria simbólica y asociativa.

Martínez (1999) indica que de acuerdo a Kenneth Boulding los sistemas sociales pasarán por las mismas etapas de evolución que los físicos y biológicos. Su análisis debe enfocarse con la misma metodología para buscar elementos que permitan su desarrollo.

3.1.3.- Aportaciones de Ashby a la TGS

“Ashby define un sistema como un método para analizar y predecir el comportamiento de un fenómeno a través de uniformidades, sistema significa concebir un conjunto de variables que ofrezcan la uniformidad requerida”. Martínez (1999) comenta que este autor acepta las posibilidades de un enfoque objetivo del concepto desligado de cualquier observador, o un enfoque práctico en el cual el sistema se define según las variables que le interesen a algún observador dado. Sistema se refiere a una abstracción de la estructura o conjunto de relaciones entre elementos o subsistemas y sus funciones en interacción con un ambiente.

3.1.4.- Aportaciones de Checkland a la TGS

Para (Martínez, 1999; Checkland, 1981) “El concepto de sistema se refiere a una epistemología, una metodología suave o una MSB (Metodología de Sistemas Blandos), una construcción mental del pensamiento humano, un modelo para el análisis de la realidad social. Para él el conocimiento puede ser expresado en lenguaje sistémico. La finalidad de esta metodología es generar un proceso de aprendizaje sistémico en el cual los involucrados, con diferentes

valores, puedan examinar el universo de alternativas de los demás y las posibilidades de cambio para lograr el consenso”(1999, p.269).

3.2.- La teoría general de sistemas en el ámbito social

La teoría general de sistemas no es exclusiva de los temas biológicos y químicos, también los encontramos en las organizaciones sociales. A modo de explicación, consiste en la interacción y funcionamiento integral de los subsistemas que lo integran, permitiendo alcanzar los objetivos organizacionales. “Sistema se refiere a una abstracción de la estructura o conjunto de relaciones entre elementos o subsistemas y sus funciones en interacción con un ambiente”. (Carlos Eduardo Martínez, 1999, p.269)

Para (Martínez, 1999; Kast y Rosenzweig,1974) definen a la TGS como “Un todo unitario organizado, compuesto por dos o más partes componentes o subsistemas interdependientes con límites indefinidos de su ambiente o supra sistema” (1999 p.269). Dicho de otra manera estos límites son abiertos y existe intercambio de información debido a que toda organización cuenta con capital humano influenciado por el medio ambiente extra organizacional, es decir, por el medio ambiente que lo rodea. Podemos decir que algunos de estos factores ambientales son: los culturales (ideas, valores, normas prevalecientes en la sociedad); así también como los tecnológicos, sociales, educacionales, políticos, legales, recursos naturales, demográficos, sociológicos, económicos.

Para estos autores, las organizaciones sociales diseñadas para lograr objetivos específicos se componen de subsistemas los cuales son definidos como:

- Subsistema de metas y valores: Es el conjunto de objetivos, metas concretas y en última instancia la misión o fin primordial de la organización.
- Subsistema técnico: Está compuesto por el conjunto de conocimientos requeridos para llevar a cabo las tareas técnicas mediante las cuales los insumos son transformados en productos y la maquinaria y equipos con que se lleva a cabo dicha transformación.

- Subsistema estructural: Esta conformado por la manera en que se dividen y coordinan las tareas; incluye los modelos de autoridad, comunicación y flujo de las tareas en la organización. Asimismo, proporciona las bases para la interacción de los subsistemas técnico y psicosocial.
- Subsistema psicosocial: Es el conjunto de conductas individuales, motivación, relaciones de status y de roles entre los integrantes, es decir, la dinámica de grupos. Es afectado por los sentimientos, valores, actitudes, expectativas y aspiraciones de los miembros de la organización.
- Subsistema administrativo: Señalan Kast y Rosenzweig que este componente del sistema organizacional es el medio que une a los demás subsistemas. El enfoque propuesto por estos autores es considerar la toma de decisiones como la esencia del proceso del subsistema administrativo.

Para (Martínez, 1999; Checkland, 1981) "El concepto de sistema se refiere a una epistemología, una construcción mental del pensamiento humano, un modelo para el análisis de la realidad social. La finalidad de esta metodología es generar un proceso de aprendizaje sistémico en el cual los involucrados, con diferentes valores, pueden examinar el universo de alternativas de los demás y las posibilidades de cambio para lograr el consenso".

3.2.1.- Modelo socio-técnico de Tavistock.

De acuerdo a Hernández (1994) Los avances realizados en los sistemas con relación a las organizaciones, han dejado consigo nuevas aportaciones como es el caso de los modelos de organizaciones con un enfoque sistémico que facilitan la función administrativa. En esta ocasión mencionare únicamente el modelo de Tavistock, ya que una propuesta más de análisis de la problemática que abordo.

Este autor, explica la relación que existe entre el sistema social y la tecnología, con base a sus estudios comprobó que "la integración del grupo de trabajo es

un factor determinante de la productividad y que no bastan las mejores técnicas para obtener mayores rendimientos, ya que incluso cualquier mejora técnica introducida puede resultar contraproducente si afecta negativamente las relaciones sociales y grupales prevaletes”. (1994, p.155)

3.3.- El modelo sistémico: componentes básicos.

Según Martínez (1999) los componentes básicos de los sistemas son:

1. Elementos o partes: son todas aquellas piezas que al interconectarse e interrelacionarse conforman el sistema.
2. Estructura y proceso: son las relaciones entre los elementos y las funciones del sistema, donde éstas adquieren atributos, capacidades, funciones, procesos que aisladamente no pueden desempeñar.
3. Ambiente o supra sistema: es el elemento holístico que relaciona al sistema con el todo, en su entorno, su universo, contexto, eco esfera con el cual interactúa.
4. Entradas o fuentes de energía: Se refiere a la energía, recursos e información que necesitan los sistemas para su funcionamiento o la realización de los procesos de transformación y que importan de su ambiente.
5. Productos: mediante las propiedades de transformación adquiridas a través de las funciones de la estructura y procesos los sistemas elaboran, construyen unos productos, producen unos resultados.

3.3.1.- La Institución educativa entendida como un modelo sistémico.

Para algunos autores del enfoque sistémico (Bertalanffy, 1980, Katz y Kahn, 1983, Kast y Rosenweig 1979), el centro escolar puede concebirse como un ecosistema, constituido por partes diferentes que forman una unidad total y articulada. La escuela se compone de subunidades o subsistemas diferentes: grupos, estamentos, y colectivos estructurados funcionalmente y con un conjunto de relaciones y objetivos comunes negociados o impuestos desde la autoridad, que armonizan sus intereses en una totalidad equilibrada.

Delgado (1999), hace referencia a este tema y pone énfasis en la construcción de la escuela como un ecosistema.

La escuela es el prisma de las mil caras:

- Institución es el resultado de procesos históricos.
- Una construcción social
- Un espacio con funciones patentes y ocultas

Nuestro ángulo de visión:

- La escuela es un ecosistema humano y social.
- Por tanto, la perspectiva ecológica es un acercamiento válido.
- Aceptar el paradigma tiene implicaciones de todo orden: contenidos.

1.- La escuela como Ecosistema

- Es una comunidad humana (Park Burgess, etc)
- Posee un nivel biótico y otro cultural.
- Sus componentes y elementos son interdependientes.
- Es una organización en la que interactúan los miembros entre sí y con el ambiente interno y externo, según exige Hawley.
- La organización del ecosistema es (núcleo fundamental) en la escuela como propone la Ecología cultural.
- Analiza la escuela con una perspectiva global, holística (Miracle)

- Es una unidad funcional básica del espectro educativo, exigencia marcada por Odum.
- Es un ente real susceptible de ser analizado en abstracto como quiere Kormondy
- Posee una dinámica de continua circulación, transformación y acumulación de energía cultural en este caso, como señala Evans.
- Es su patrón de actividades, roles, relaciones interpersonales e intercambios de significados (Bronfenbrenner).
- Posee los cuatro elementos exigibles a todo ecosistema humano según Duncam: una población, un medio ambiente, una tecnología y un nivel de relaciones organizadas.

De acuerdo a lo dicho por este autor, podemos afirmar que la escuela entendida como un ecosistema enmarca de manera muy particular el caso de la interrelación que existe entre las distintas áreas que conforman la Institución Educativa. A continuación describiré, de acuerdo a esta aproximación sistémica, como funciona cada área y el tipo de relación que sostiene con los subsistemas.

3.3.2.- Control Escolar

Basados en las ideas de Barbachano y Mortera, (1983), esta área es considerada como estratégica, en el “ámbito académico puede entenderse como un sistema administrativo de apoyo y complemento al área académica” (1983, p.21) sus características y naturaleza permiten que sea un área interdisciplinaria con las demás.

3.3.3.- Objetivo y funciones:

Para Barbachano y Mortera, (1983), el área de control escolar tiene como objetivo principal: “Controlar y registrar el historial académico del alumno, para generar información que permita normar criterios académicos, tomar decisiones en la planeación institucional, y brindar apoyo al estudiante. De igual modo, en

esta área se coordina, controla y registra la trayectoria académica del alumno, desde su ingreso hasta su egreso de la institución” (1983, p.21).

Funciones Básicas de Control Escolar:

Subsistema de egreso	Titulación y certificación
Subsistema de registro y control	Registro de situaciones académicas del alumno. Registro de calificaciones
Subsistema de ingreso	Reinscripción Inscripción Revalidación Admisión

3.3.4.- Subsistemas:

De acuerdo a la experiencia de los autores, los subsistemas se encuentran seccionados de forma piramidal, comenzando de la base hasta la punta, de la siguiente manera:

3.3.4.1.-Subsistema de Ingreso:

Objetivo:

- Establecer e implementar los procedimientos administrativos que permitan dar inicio a la vida académica del estudiante, para con ello sentar las bases del registro y control de su historial académico.

Descripción Genérica:

- Dentro del subsistema de ingreso, se realizan los procedimientos de apoyo, básicos y dependientes, necesarios para el inicio y soporte del subsistema de registro y control.

Descripción específica:

- El subsistema de ingreso, se conforma por la elaboración del calendario escolar, elaboración de convocatoria, admisión, revalidación de estudios, inscripción y reinscripción.

3.3.4.2.- Subsistema de Registro y Control:

Objetivo:

- Captar y procesar la información que permita el seguimiento de la trayectoria académica de cada alumno, para contar con los elementos requeridos en la toma de decisiones.

Descripción Genérica:

- El subsistema de registro y control interactúa con los subsistemas de ingreso, al procesar la información que le genera, y con el de egreso, al servirle de fundamento para el otorgamiento de un grado académico.

Descripción Específica:

- Los procedimientos que conforman el subsistema son: Elaboración de listas definitivas, elaboración y control de actas de examen, registro de calificaciones, registro de situación escolar del alumno y clasificación y control de información de los alumnos.

3.3.4.3.- Subsistema de Egreso:

Objetivo:

- Evaluar la información académica de cada alumno, como resultante de su estancia en la institución, para brindar el apoyo administrativo necesario a la certificación de estudios y/o titulación.

Descripción Genérica:

- En el subsistema de egreso, se desarrollan los procedimientos administrativos que apoyan con la historia académica de cada alumno, al

otorgamiento de un certificado de estudios, o título de determinado grado académico, cumpliendo así con el logro de los objetivos institucionales.

Descripción específica:

- Los procedimientos que constituyen el subsistema de egreso, son: Evaluación de la información académica del alumno, elaboración y tramitación de acta de examen profesional, certificación, elaboración y expedición de título profesional y retroalimentación de información.

La interacción de los subsistemas permite la funcionalidad o disfuncionalidad del sistema de Control Escolar afectando posteriormente al sistema institucional. Por ello la importancia de conocer y manejar cabalmente los procedimientos de cada uno de los subsistemas que conforman y hacen funcionar Control Escolar.

3.4.- Interrelación de las áreas académico-administrativas y control escolar.

En esta sección se comprobará la funcionalidad de la teoría de los sistemas en la práctica. Se consideran los subsistemas de control escolar como la parte que integra las funciones propias de las distintas áreas de la institución educativa; es decir, facilita la dinámica interna y entabla la comunicación y relación de las demás áreas. Se crea una secuencia cíclica que hace que los datos con los que trabaja el sistema en general (el área de control escolar), sean accesibles y manipulables para, principalmente el personal que labora en esta área. Aunque todas las áreas de la institución educativa se ven igualmente beneficiadas.

INGRESO

TIPO DE PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO	AREA RESPONSABLE
APOYO	-Elaboración de calendario escolar.	-Control Escolar y Académica
BÁSICO	-Elaboración de convocatoria (concentrado)	-Control Escolar
DEPENDIENTE	-Admisión (Desconcentrado)	-Control Escolar
	-Revalidación de estudios	-Control Escolar y Académica
	-Inscripción (Desconcentrado)	-Control Escolar
	-Reinscripción (Desconcentrado)	-Control Escolar

REGISTRO Y CONTROL

TIPO DE PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO	AREA RESPONSABLE
APOYO	-Elaboración de listas de asistencia definitivas (Concentrado)	-Control Escolar
	-Elaboración y control de actas de examen (concentrado y desconcentrado)	-Control Escolar
BÁSICO	-Registro de calificaciones (concentrado y desconcentrado)	-Control Escolar
	-Registro de situación escolar del alumno (concentrado y desconcentrado)	-Control Escolar
DEPENDIENTE	-Clasificación y Control de información de los alumnos. (concentrado)	-Control Escolar

EGRESO

TIPO DE PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO	AREA RESPONSABLE
APOYO	<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación de la información académica del alumno(concentrado) -Elaboración y tramitación del acta de examen profesional (concentrado y desconcentrado) 	<ul style="list-style-type: none"> -Control Escolar -Control Escolar
BÁSICO	<ul style="list-style-type: none"> -Certificación (concentrado) -Elaboración y expedición de título profesional (concentrado) 	<ul style="list-style-type: none"> -Control Escolar
DEPENDIENTE	<ul style="list-style-type: none"> -Retroalimentación de información (concentrado) 	<ul style="list-style-type: none"> -Control Escolar

NOTA: Los procedimientos de control escolar deberán coordinarse por el área administrativa, pero con la participación, comunicación y acción concertada del área académica de la institución.

A continuación se ejemplifica esta relación. Para Barbachano y Mortera (1983). A partir de las tablas que proponen; en el caso del área legislativa, que es la que se encarga de crear reglamentos, se coordina el vínculo fundamental con la “subunidad” de ingresos. Por ejemplo, el subsistema de ingresos está regulado por el reglamento que elabora el área legislativa, es decir, la normatividad es la que regula la actividad de ingreso. Esto demuestra la interrelación y la dinámica que se da al interior de estas áreas, demostrando así la funcionalidad y aplicabilidad de la teoría de sistemas al ámbito académico.

LEGISLATIVA * (CONSEJO UNIVERSITARIO) **	LEGISLA- APRUEBA REGLAMENTOS *** *** Reglamento de (admisión, inscripción, reinscripción, exámenes, titulación, acreditación, calendario escolar, etc.)****
EJECUTIVA (RECTORIA)	EJECUTA ACUERDOS DE CONSEJO Admisión, revalidación, certificación, titulación, calendario escolar, etc.
STAFF (UIP)	ASESORA EN PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, INVESTIGA, RECABA, PROCESA Y SISTEMATIZA INFORMACIÓN. Sistematización de información, recabación de información, reglamentación, procedimientos.
SUSTANTIVA (SECRETARIA ACADEMICA)	CERTIFICA DOCUMENTOS, EVALUA ALUMNOS, SUPERVISA ACTIVIDADES. Coordinación de actividades, revalidación, certificación, planes y programas de estudio.
ADJETIVA (TESORERIA, RECURSOS HUMANOS, ADQUISICIONES Y SERVICIOS GENERALES.)	ORGANIGRAMA PERSONAL, CONTROL DE PERSONAL Y PRESUPUESTARIO. Pagos, personal, papelería, archivo general, imprenta, etc.

interacción e interrelación de las áreas académico-administrativas y control escolar				
	Control escolar-----	Subsistema de ingreso	Subsistema de registro y control	Subsistema de egresos
AREA ACADEMICA Y ADMINISTRATIVA	Área académica	registro y control del historial académico del alumno, elaboración de calendario escolar, elaboración de convocatorias-admisión, revalidación de estudios.	captar y procesar la información que permita el seguimiento de la trayectoria académica de cada alumno	se evalúa la información académica del alumno, se informa a la academia de la situación para su apoyo en la certificación y/o titulación.
	Área administrativa	pagos de inscripción y reinscripción, con este proceso se da inicio a la vida académica del estudiante	a qui interactuan tanto el subsistema de ingresos y el subsistema de registro y control, ya que desplaza una estadística de cuantos alumnos cumplen con los requisitos de tramite y pagos	apoyo administrativo para la certificación de estudios y/ titulación.
	Dirección		contar con los elementos requeridos en la toma de decisiones	ejecución de proyectos, curricular, académicos y financieros.

CAPITULO IV: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO INTERNO DE CONTROL ESCOLAR DEL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN CONTADURÍA Y ADIMINISTRACIÓN.

4.1.- Descripción general del sistema operativo LOTUS (control escolar-IESCA)

El sistema operativo (LOTUS) con que cuenta control escolar IESCA, tiene como principal función el almacenamiento de entradas y salidas de toda aquella información de los alumnos inscritos, reinscritos y/o egresados de IESCA. El tema en cuestión radica en la escasa capacidad para clasificar y especificar información como por ejemplo: la clasificación de listas de todos aquellos alumnos que durante el ciclo escolar en curso se dieron de baja; la clasificación por carrera de todos aquellos alumnos que cursan tronco común, clasificación de todos aquellos alumnos con promedio de 8; clasificación de todos aquellos alumnos con aprovechamiento regular, etc.

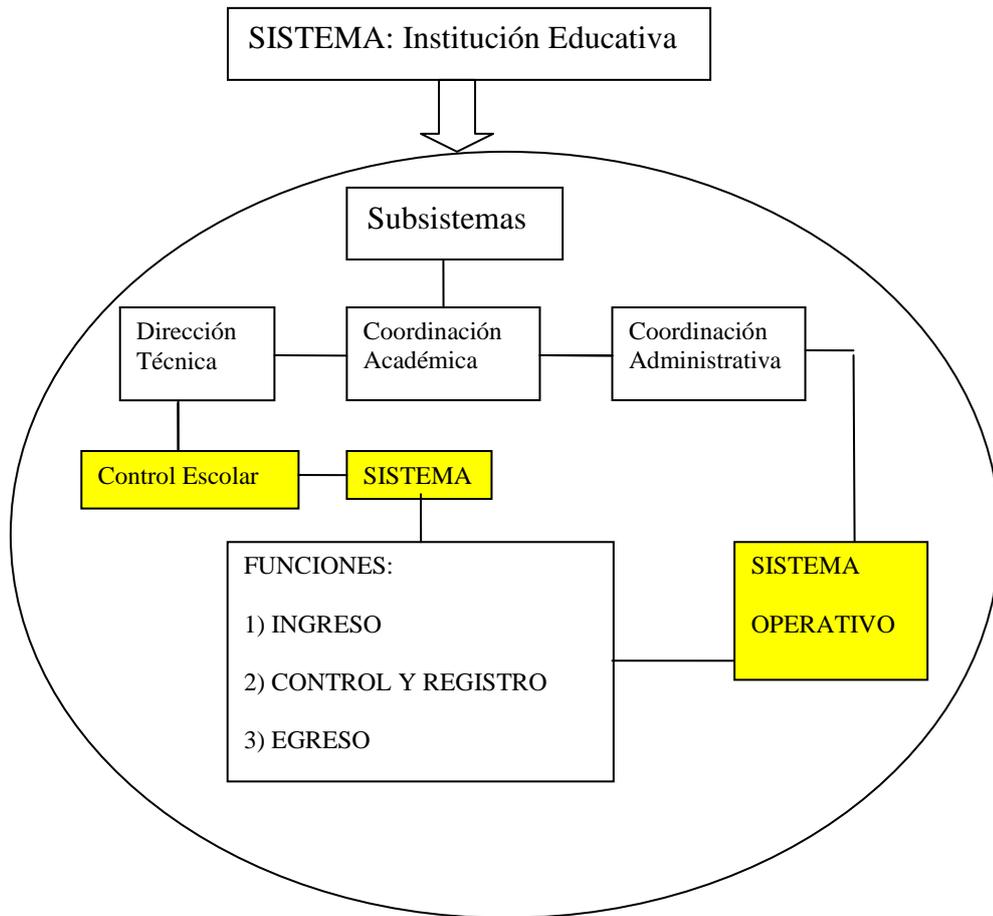
A continuación presento una lista donde enumero las fallas detectadas del sistema (LOTUS):

- Fallas en el sistema informático en cuanto a la rapidez en la obtención de la información.
 - El sistema no arroja información como la estadística de alumnos inscritos.
 - Falla en la obtención de baja de alumnos IPN.
 - Falla en la obtención de bajas de alumnos SEP.
 - Nula identificación de la estadística de alumnos regulares.
 - Nula identificación de la estadística de alumnos irregulares.
 - Nula identificación de la estadística de baja de alumnos por año.
 - Nula identificación de la estadística de baja de alumnos por ciclo escolar.
 - Nula identificación de la estadística de alta de alumnos con historial académico en la institución.

- Base de datos electrónica, con información personal de cada alumno, obsoleta
- Nula comunicación vía electrónica con los padres y/o tutores de los alumnos.
- Nula comunicación vía electrónica con las áreas administrativas vinculadas a Control Escolar.
- Nula identificación de estadística de alumnos con materias en proceso de revalidación.
- Nula identificación de estadística de alumnos con equivalencias por licenciatura.
- Nula identificación de estadística de alumnos con equivalencia por grado.
- Nula estadística de alumnos recursando materias.
- Nula estadística de alumnos “por grado” recursando materias.

Es importante mencionar que tanto para el área de control escolar como para las demás áreas de la institución es conveniente contar con un sistema informativo óptimo que arroje la información solicitada de manera oportuna, ya que de esto depende la calendarización de actividades de cada una de las áreas, programación de horarios de clase, estructuración de los nuevos grupos, asignación de materias a profesores, asignación de becas, reagrupación de alumnos, actividades escolares, matriculación vigente, cálculos presupuestales, etc. De esta manera, cuando hablamos de optimización hacemos referencia a las mejoras necesarias para el correcto funcionamiento de una institución. Cada una de sus áreas debe cumplir con las funciones para las cuales fueron diseñadas en el entendido que forman parte de un sistema que depende de cada una de sus partes. En el caso de una organización educativa, las áreas y funciones necesarias para su operación están estandarizadas y reguladas por el I.P.N y la S.E.P. Por ello, resulta necesario contar con un sistema operativo eficiente que proporcione estadísticas específicas de la información requerida por el área de control escolar (sistema) y sus subsistemas (otras área con las que se interrelaciona) Ver Esquema I (pag. 38).

ESQUEMA I



4.2.- Servo Escolar XXI, Excelencia en automatización Escolar

Este nuevo sistema permitirá construir una comunicación sistematizada, ayudando a mantener informados a todos los departamentos (subsistemas) de la situación académica y administrativa de cada estudiante. El acceso a esta información estará a cargo del área responsable de cada módulo de información que le competa, a su vez será campo abierto para los departamentos interesados, considerando que los cambios únicamente serán realizados por control escolar y el área de caja.

Servo Escolar XXI será un sistema informático eficiente y eficaz, ya que será un sistema basado en investigación, desarrollo y pruebas que garanticen óptimos

resultados. Las funciones que contendrá este nuevo sistema permitirán que todos los recursos y áreas de la Institución se encuentren interconectados, es decir, se llevará a cabo el trabajo sistémico (Ver esquema II).

4.2.1.- Módulo o subsistema del Plantel.

Funciones:

- Definición de ciclos escolares
- Definición de departamentos académicos
- Definición de secciones
- Registrar grupos por sección
- Registrar planes de estudio
- Registro personal
- Registro de aulas

4.2.2.- Módulo o subsistema de Alumnos

Funciones:

- Documentos por sección y grado
- Registro de alumnos (inscripciones)
- Consulta de alumnos
- Reportes de alumnos

4.2.3.- Módulo o subsistema Escolar

Funciones:

- Implantación del periodo ordinario
- Definir evaluaciones
- Aspectos de evaluación
- Programación de clase
- Horarios
- Captura de resultados

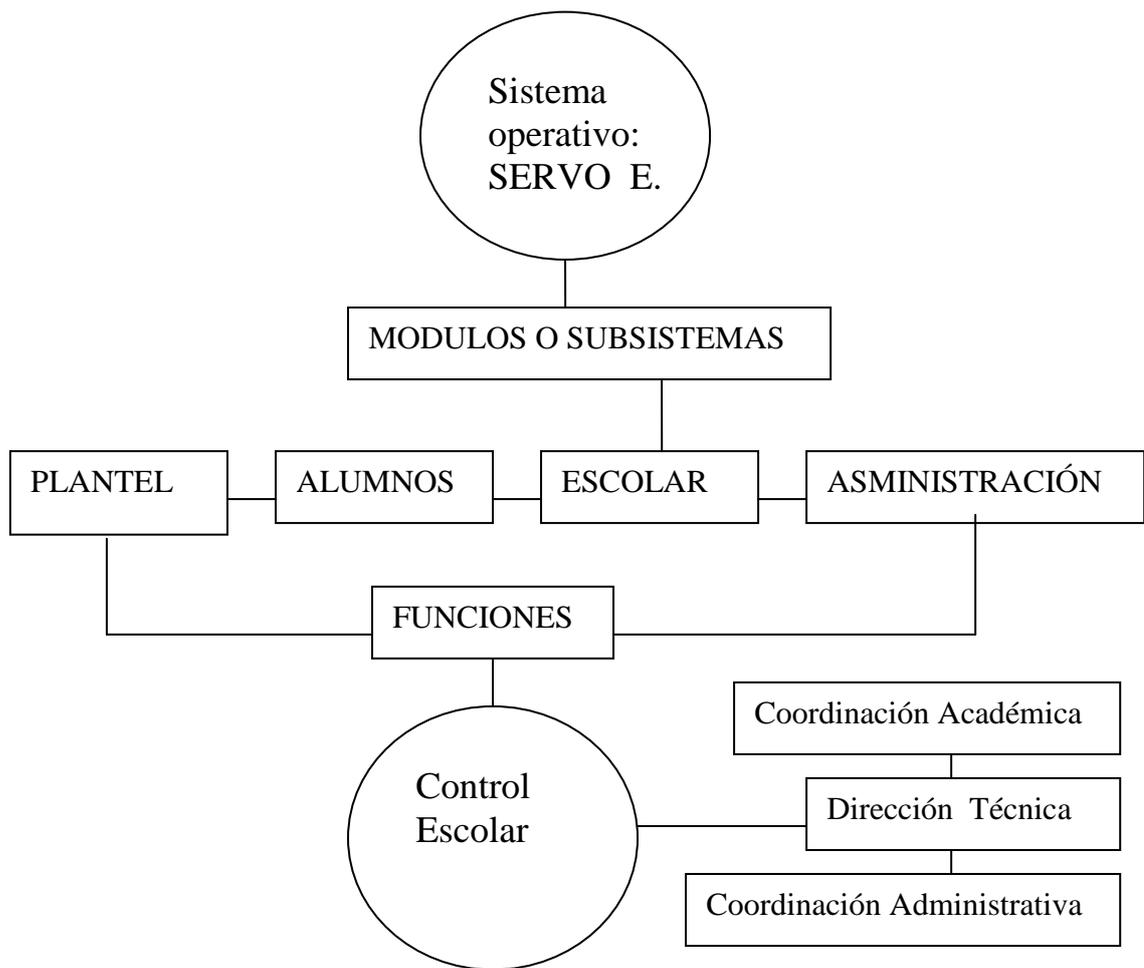
- Reportes académicos
- Listas
- Concentrados
- Boletas
- Implantación del periodo extraordinario
- Definir evaluaciones
- Programación de exámenes
- Solicitud de exámenes
- Registrar resultados
- Actas extraordinarias
- Implantación el módulo de historia
- Revalidación
- Constancias
- Kardex
- Auditorias

4.2.4.- Módulo o subsistema de Administración

Funciones:

- Definición de formas de pago
- Definición de parámetros financieros
- Definir y asignar conceptos de cobro
- Definir superconceptos
- Definir y asignar becas y descuentos
- Registro de ingresos
- Conexión con bancos
- Reportes administrativos

ESQUEMA II



4.3.- Cuadros comparativos entre las funciones del Sistema LOTUS y el sistema operativo SERVO ESCOLAR del área de control escolar -IESCA.

SISTEMA OPERATIVO ACTUAL (LOTUS APPROACH)	PROPUESTA DEL NUEVO SISTEMA OPERATIVO
<p style="text-align: center;">MENU PRINCIPAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control de alumnos <ul style="list-style-type: none"> Alta de alumnos IPN-SEP Bajas Cambios Materias de nivelación Actualización de alumnos 2. Creación de listas <ul style="list-style-type: none"> Listas de asistencias IPN-SEP Lista de asistencia de nivelación Meses y días laborales 3. Alta de Profesores <ul style="list-style-type: none"> Actualización profesores IPN-SEP 4. Alta de materias <ul style="list-style-type: none"> Materias IPN-SEP 5. Creación de actas <ul style="list-style-type: none"> Bachillerato Contador Público IPN Contador Público SEP Administración de empresas SEP Informática SEP Derecho SEP 6. Control de calificaciones por carrera <ul style="list-style-type: none"> Bachillerato Contador Público IPN Contador Público SEP Administración de empresas SEP Informática SEP Derecho SEP 7. Control de faltas <ul style="list-style-type: none"> Bachillerato Contador Público IPN Contador Público SEP Administración de empresas SEP Informática SEP Derecho SEP 8. Alta de ciclos escolares 9. Acerca del sistema <ul style="list-style-type: none"> Claves de las carreras 911 Contador Público IPN 701 Contador Público SEP 702 Administración de Empresas SEP 081 Bachillerato Técnico 	<p style="text-align: center;">Módulo (subsistema) del plantel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de ciclos escolares 2. Define departamentos académicos 3. Define secciones 4. Registra grupos por sección 5. Registra planes de estudio 6. Registra personal 7. Registra aulas <p style="text-align: center;">Módulo (subsistema) de alumnos</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Define documentos por sección y por grado 9. Registro de alumnos (inscripciones) 10. Consulta de alumnos 11. Reportes de alumnos <p style="text-align: center;">Módulo (subsistema) escolar</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Implantación del periodo ordinario 13. Definir evaluaciones 14. Aspectos de evaluación 15. Programación de clase 16. Horarios 17. Captura de resultados 18. Reportes académicos 19. Listas 20. Concentrados 21. Boletas 22. Implantación del periodo extraordinario 23. Definición de evaluaciones 24. Programación de exámenes 25. Solicitud de exámenes 26. Registro de resultados 27. Actas extraordinarias 28. Implantación del módulo de historia 29. Revalidaciones 30. Constancias 31. Kardex y auditorias. <p style="text-align: center;">Módulo (subsistema) de administración</p> <ol style="list-style-type: none"> 32. Define formas de pagos 33. Define parámetros financieros 34. Define y asigna conceptos de cobro 35. Define superconceptos 36. Define y asigna becas y descuentos 37. Registros de ingresos 38. Conexión con bancos 39. Reportes administrativos

Como se puede observar del lado izquierdo tenemos el sistema operativo antiguo que se sigue usando actualmente, en éste cuadro se muestran todas las operaciones que brinda el sistema operativo lotus. Visto más a detalle podemos observar que absolutamente todas sus funciones son operaciones que corresponden y competen únicamente al área de control escolar.

Ahora bien, observemos que del lado derecho tenemos las funciones del nuevo sistema operativo “Servo Escolar Siglo XXI”, en él se encuentran no solo las funciones que competen a control escolar, sino a demás nos muestra también las funciones operativas de todas las áreas del instituto. Esto provoca que las actividades de todo el instituto estén interconectadas entre si, es decir, el nuevo sistema operativo va más allá, contempla absolutamente todas las funciones del instituto de una forma clasificada, provocando la interconexión de todas sus áreas entre sí, lo que el sistema antiguo no podría brindar.

Ver más a detalle en los siguientes cuadros:

SISTEMA OPERATIVO ACTUAL (LOTUS APPROACH) CONTROL ESCOLAR- Funciones operativas
<p>1.- CONTROL DE ALUMNOS</p> <p>ALTAS DE ALUMNOS, BAJAS, CAMBIOS, MATERIAS DE NIVELACIÓN, ACTUALIZACIÓN DE ALUMNOS.</p>
<p>2.-CREACIÓN DE LISTAS</p> <p>LISTAS DE ASISTENCIA IPN Y SEP, LISTAS DE NIVELACIÓN, ALTA DE MESES Y DÍAS LABORALES.</p>
<p>3.- ALTA DE PROFESORES</p> <p>ACTAS DE PROFESORES Y ACTUALIZACIÓN DE PROFESORES IPN Y SEP</p>
<p>4.- ALTA DE MATERIAS</p>
<p>5.- CREACIÓN DE ACTAS</p> <p>ACTAS DE TODAS LAS LICENCIATURAS EXISTENTES TANTO DE IPN Y SEP</p>
<p>6.- CONTROL DE CALIFICACIONES POR CARRERA</p>
<p>7.- CONTROL DE FALTAS</p>
<p>8.- ALTA DE CICLOS ESCOLARES</p>
<p>9.- ACERCA DEL SISTEMA</p>

4.4. Consideraciones para la implementación del sistema operativo.

La aparición de las nuevas tecnologías en el siglo XX, han sido causa de la llamada Revolución digital, la cual ha conseguido que éstas evolucionen rápidamente, por tal motivo pone a nivel de competencia a todas las empresas que desean crecer, desarrollarse y sobre todo permanecer en el mercado. Por tal motivo la implementación de nuevas tecnologías en las empresas es tema de controversia tanto para los dueños como para los directivos de éstas. Al pensar en el crecimiento de las empresas por su adaptabilidad y adquisición de las nuevas tecnologías, pone en desventaja a las empresas que no se han adaptado al cambio. De tal forma se puede entender que existen nuevas necesidades y retos para estas empresas rezagadas, las dudas que pueden surgir podrían ir dirigidas hacia los costos y gastos que esto pueda implicar. En el caso de IESCA la relación entre ambos se dio de la siguiente forma:

1) Infraestructura: es necesario la actualización de sus sistemas operativos, es decir, renovar la tecnología con la que se cuenta. El sistema operativo SERVO tiene mayor soporte y capacidad, esto exige que las condiciones de almacenamiento de la información del equipo de cómputo sean compatibles. En el caso de IESCA esto no implicó un gasto extra, ya que se contaba con equipo que fue renovado recientemente.

2) Evaluación y Diagnóstico: es necesario que la Institución considere a través del área de dirección el abanico de posibilidades en cuanto a sistemas operativos y gastos. Me refiero a que cada sistema operativo tiene un costo de adquisición y costo en actualización, por tanto, es necesario que se considere el presupuesto con el que la Institución cuenta. Lo ideal es que se consiga un sistema operativo que cubra las necesidades de la Institución, sin que esto implique una mala inversión o cause un efecto negativo en las finanzas de la Institución. Es decir el área de dirección, previo a un diagnóstico y evaluación exhaustiva, debe de considerar un límite de recurso a invertir previo a la adquisición e implementación del nuevo sistema operativo.

En el caso de IESCA se hizo un diagnóstico de auditoría por parte de las autoridades del Instituto Politécnico, quienes determinaron que el sistema operativo con el que se contaba en la época ya era obsoleto. Se determinó también que la matrícula de la Institución había crecido y que el sistema

operativo era insuficiente para cubrir las necesidades de demanda de información. El área de dirección convocó a una junta con las personas involucradas en este proceso, ahí se determinó bajo que restricciones debía conseguir el sistema operativo y las características que debía de tener el mismo. De igual modo, se calculó el presupuesto y se determinó con cuánto dinero se disponía para los gastos que esto implica, es decir, se contempló dentro de éste la adquisición, instalación y capacitación del sistema operativo. La integración del nuevo sistema operativo le dio estructura a la operatividad de la Institución, lo que impactó de manera importante en la calidad del servicio, logrando hacer más eficiente sus áreas estratégicas

4.5.- La capacitación y sus aspectos básicos.

La capacitación ejerce la función central para sostener y reforzar las capacidades del individuo dentro del campo laboral, así como el desempeño de los empleados. Cuando hay nuevos empleados dentro de cualquier organización, llámese empresa, centro de trabajo o Institución es importante saber con que habilidades y capacidades llega el personal para la inserción al campo laboral. Es probable que alguno de ellos requiera una capacitación más amplia antes de colaborar en la organización, de igual forma el personal fijo necesita cierto tipo de capacitación continua con el fin de tener un desempeño eficaz para adaptarse a las nuevas formas de trabajo. Es importante tener claro en este sentido que las organizaciones deben de crear una cultura de capacitación, sobre todo en estos tiempos.

La capacitación y el desarrollo de las personas son responsabilidad del departamento de personal y del jefe inmediato; sin embargo, estos dan a la capacitación poca importancia sin darse cuenta de que ésta les puede traer mayores beneficios materiales, económicos y humanos. La capacitación adecuada motiva al personal a trabajar más y mejor, sobre todo porque pueden demostrar un espíritu de trabajo, además permite que los directivos confíen en las capacidades de los empleados, y así puedan ellos delegar responsabilidades y realizar mejor la supervisión. Las organizaciones descubren de igual modo las dificultades que tienen para llevar adelante sus

proyectos, si no incorporan como una actividad propia la formación y actualización de sus propios recursos humanos

De acuerdo a Blake (2003), nuestro siglo incorpora la noción de educación permanente. Los conocimientos y el desarrollo tecnológico dieron pie para que se desarrollaran estas ideas. Es importante señalar que se debe poner especial atención sobre la demanda de conocimientos, habilidades y actitudes que requiere este proceso para que los cambios se den de forma permanente. Para Blake “la capacitación podríamos definirla como la parte de la educación de los adultos que se vincula con su vida de trabajo” (2003, p.33). Hay que visualizar a la capacitación como un medio y no como un fin, solo las organizaciones educativas tienen como fin el aprendizaje, en el resto de las organizaciones los aprendizajes se requieren en función de necesidades específicas. El mundo organizacional privilegia el “hacer” y el “saber” está en función de aquel. Para este autor existen cuatro aspectos básicos de la capacitación. En el caso que me ocupa, el aprendizaje, es decir, la capacitación en el manejo del sistema SERVVO, está en función de las necesidades específicas de la institución: tener una mejor administración de las bases de datos. Blake da algunos elementos básicos de la capacitación que tendrán que tomarse en cuenta.

1.- **Utilidad:** La noción que el autor nos da de “utilidad” es importante en este punto debido a que la visualización del destino (utilidad) de lo que se aprende es esencial para iniciar el proceso de capacitación. Para desarrollar actitudes positivas hacia la propuesta de capacitación, es importante mostrar al personal que posibilidades que hoy no tienen, adquirirán después del aprendizaje y cuán importante será acceder a ellas.

2.- **Decisión:** es hacer aquellos esfuerzos educativos para salvar la brecha entre lo que el personal sabe y lo que le demanda el puesto. En este sentido, el autor propone que, los procesos de selección de personal ya no reclaman personas que estén en condiciones de desempeñar un cierto puesto, sino personas “potencialmente” en condiciones de hacerlo. La organización, empresa, centro de trabajo o Institución se debe comprometer en el esfuerzo que debe hacer la persona seleccionada para adecuarse a la tarea, es decir,

darle todos los recursos para su propio proceso de aprendizaje, y el personal a su vez debe de comprometerse a hacer todos los esfuerzos personales que ésta requiere, ya que ésta es una decisión compartida.

En mi caso es necesario reforzar los conocimientos y habilidades del personal que ya está laborando adaptándolos al nuevo sistema operativo SERVO-ESCOLAR. La Institución debe crear las condiciones ideales para que la capacitación se de y el personal debe de tener la disposición, es decir, estar abiertos y dispuestos a recibirla. En el caso de personal nuevo es fundamental que tengan los requerimientos del perfil, sin embargo, se tiene que capacitar en cuanto al funcionamiento del software SERVO. Es necesario que este personal se capacite en la logística de la empresa y en el programa que se está implementando.

3.- Tiempo y oportunidad: en capacitación se deberán asumir importantes restricciones en cuanto al momento en que el aprendizaje debe suceder y en cuanto a la duración y forma del proceso educativo. Estos aspectos configuran una de las diferencias más significativas entre la capacitación y la educación formal. En capacitación el tiempo destinado al aprendizaje es un tiempo restado a las operaciones directas y por lo tanto significa costos, tanto por el tiempo destinado en términos de salario como por la productividad caída. Por tanto, los capacitadores deberán esforzarse para encontrar los métodos más efectivos para producir los aprendizajes requeridos usando el tiempo de forma que reduzca al mínimo posible el impacto en las operaciones.

El personal que será capacitado irá de forma descendente: Directivos, Subdirección de Servicios Escolares, Coordinaciones y Orientación, secretarías o asistentes de control escolar, docentes, bibliotecario, laboratorista, recepción, prefectura, área técnica, auxiliares, cajero o cajera. En las dos semanas que dura la capacitación, cada área y personal destinará dos horas de su jornada laboral para su preparación. La organización de los horarios de capacitación se hará pensando en no ocupar todas las áreas al mismo tiempo en la capacitación. La combinación de turnos evita tener en curso al personal, lo que evitará que se distraigan de sus funciones.

4.- Compromiso con el resultado: la capacitación está vinculada con el grado de compromiso que el capacitador tiene con el resultado de su tarea. Si algo está claro en los sistemas de capacitación eficientes, es este matiz de que el proceso está centrado en el aprendizaje más que en la enseñanza.

Como vemos, la gestión (capacitación) está directamente vinculada con la capacidad de quienes la llevan adelante, hay tres aspectos importantes que tienen que ser considerados en este punto: los conocimientos, las habilidades y las actitudes. Estos tres tipos de contenidos son para el capacitador la materia prima de su actividad, sin duda es diferente lo que se requiere para adquirir un conocimiento de lo que se necesita para desarrollar una habilidad o de la actividad que se lleve a cabo para estimular cierta actitud. Aunque parezca muy simple no siempre resulta tan sencillo discernir estos tipos de contenidos, por el elevado grado de interacción que existe entre ellos.

Para Blake “los conocimientos se refieren a datos o conjuntos de datos que nos refieren a una noción o concepto” (2003,p.35). Los conocimientos son susceptibles de ser registrados por las personas en un proceso de aprendizaje que el autor llama “adquisición”, pero, a diferencia de las habilidades y actitudes pueden archivarse o guardarse fuera de ellas. Libros, cuadros etc., son utilizados para conservar los conocimientos, es decir, los conocimientos se pueden almacenar, las actitudes y habilidades se desarrollan.

Para Blake (2003) “la habilidad” describe una acción, desde el punto de vista gramatical la habilidad se expresa con un verbo. Toda habilidad para su ejercicio requiere como base el conocimiento, lo que nos permite decir que una habilidad pone conocimientos en acción. Si yo tengo la habilidad de andar en bicicleta al menos tengo que conocer qué es una bicicleta y por muy pocas que sean sus partes necesito distinguir los pedales del manubrio y conocer sus respectivas utilidades. Es importante destacar que, los conocimientos con los que se encara el ejercicio de una habilidad determinarán la riqueza y la calidad de esta, pero la adquisición de los conocimientos no garantiza el desarrollo de una habilidad.

Blake (2003) afirma que poner los conocimientos en acción requiere ciertas actitudes que componen el conjunto de disposiciones, posturas personales, forma de ver las cosas con que encaramos una acción. Las actitudes son condicionantes importantísimos de la forma en que la acción se desarrolla y por lo tanto, de su calidad. Se ha discutido si las actitudes son susceptibles de ser enseñadas tal como los conocimientos, las habilidades y hay quienes se preguntan si son materia de la capacitación. Para el autor, evidentemente son materia de la capacitación por el elevado grado de interacción que existe entre los tres elementos, pero también es evidente que no son enseñables en idéntico grado. Resulta entonces muy evidente aunque no tan claro que los conocimientos las habilidades y las actitudes son un recurso de cualquier gestión (capacitación) y que condicionan fuertemente la calidad de la misma.

Con el rápido avance tecnológico se pueden afinar de manera continua los conocimientos, aptitudes y habilidades de los individuos con el fin de que aprendan a manejar los nuevos procedimientos y sistemas de trabajo. Como vemos, de acuerdo a la vida actual el término capacitación y sistemas de información están cambiando la forma de trabajo en las instituciones educativas. Los sistemas de información ayudan a acelerar procesos por lo tanto, las organizaciones que los implantan logran ventajas competitivas al adoptarlas en sus funciones. En este caso, para que la capacitación del sistema SERVO sea eficiente es importante destacar que será fundamental la práctica (desarrollar habilidades) del personal con respecto a los conocimientos (conjunto de datos) que se les otorgue. Es una manera de asegurar la aplicabilidad de los conocimientos, y no sólo el aprendizaje de estos. De igual forma la actitud está ligada a las dos anteriores ya que permite adquirir la capacidad de decisión y resolución de los problemas a los que enfrenta el personal.

4.5.1.- Métodos y técnicas para la capacitación.

Mendoza (2007) afirma para que la capacitación y el desarrollo sean de calidad se requiere no sólo conocer con precisión las necesidades de la empresa, centro de trabajo o Institución, sino utilizar los métodos y los medios que respondan tanto a la naturaleza de las demandas como a los recursos e infraestructura con que cuenta la organización.

Es importante mencionar que debido a que dentro de la Institución no hay alguien capacitado en el sistema SERVO, es indispensable contratar un capacitador externo que será el encargado de dar asistencia e implementará técnicas y metodología para el aprendizaje del personal.

Antes de pasar al estudio de los métodos es importante definir el significado que se dará a cuatro términos: organización, adiestramiento, capacitación y desarrollo.

1.- Organización: se entenderá por organización cualquier empresa privada o pública, y a la diversidad de organismos sociales. En este caso, la Institución educativa (IESCA) será considerada como una organización. Para este autor, este concepto designa también el proceso de organización que requiere proporcionar capacitación a la totalidad de los recursos humanos.

2.- Adiestramiento: proporcionar al personal destrezas para mejorar el desempeño en el puesto que se ocupa actualmente. En este caso la Institución educativa como sistema será la encargada de contratar a un asesor externo experto en el manejo del sistema operativo (SERVO ESCOLAR). El sistema Servo Escolar, al ser una herramienta integral, es decir, que impacta en la estructura organizacional de la institución (módulos): Plantel, Alumnos, Escolar y Administración, es considerado como parte fundamental y eje del proceso de adiestramiento. El personal de las áreas (subsistemas) que recibirá el entrenamiento serán: Dirección Técnica (Control Escolar), Coordinación Académica y Coordinación Administrativas, que son las áreas estratégicas del funcionamiento de la Institución.

3.- Desarrollo: se refiere al crecimiento integral de los recursos humanos, de modo que estos puedan aflorar y aprovechar todo su potencial o

actitudes para mejorar la realización de su trabajo y asumir responsabilidades mayores a las que tienen en proporción a su capacidad. En este caso, al capacitar al personal adiestrándolo en el uso del sistema SERVO, se está logrando tener un mejor desarrollo y funcionamiento interno de las actividades relacionadas con cada una de las áreas: ingreso, control y registro y egreso. Esto finalmente va impactar, por un lado, en un mejor desempeño del personal en su trabajo, lo que reduce procesos y tiempo de realización de actividades.

Para Mendoza (1985) la capacitación planeada y sistemática implica proponer, desarrollar y aplicar esquemas, modalidades y técnicas de capacitación que estén al nivel de las necesidades y al alcance de las Instituciones. Es importante también que en la empresa, centro de trabajo o Institución, deba existir la clara intención del patrón, gerente, supervisor o instructor de que uno o más trabajadores están adquiriendo mediante el adiestramiento determinados conocimientos, destrezas o actitudes.

- a) El personal debe estar consciente e informado de que se encuentra en proceso de capacitación
- b) Debe determinarse un lugar llámese, taller, aula, sala de juntas para llevar a cabo la capacitación etc. La aplicación debe involucrar un periodo suficientemente amplio para que se logra el aprendizaje.
- c) Incluir al sujeto o a un grupo considerable de personas, quienes pueden estar reunidas en un lugar determinado a la misma hora o separadas o incluso en sitios muy distantes entre si.

Para Mendoza (2007) si no se tienen en cuenta estos aspectos difícilmente se puede hablar de un proceso sistemático de capacitación. De igual forma, la capacitación y adiestramiento, se valen de ciertos métodos y técnicas en su implementación. El autor menciona las siguientes:

Métodos:

- 1.- Programas de inducción y orientación
- 2.- Adiestramiento en el puesto
- 3.- Reuniones de trabajo
- 4.- Rotación de puestos
- 5.- Cursos en aula
- 6.- Paquetes didácticos
- 7.- Programas de lecturas
- 8.- Cursos por correspondencia

Técnicas de adiestramiento y capacitación.

- a) Son formas específicas de organización de los participantes empleados por los instructores.
- b) Comúnmente contemplan un grupo de personas, que se encuentran juntas y realizan actividades de aprendizaje similares.
- c) Son de corta duración y se combinan con otras técnicas en lapsos relativamente breves.

Los métodos son de carácter general y las técnicas son restringidas, limitadas, también se puede decir que en algunos casos los métodos se componen de varias técnicas. Varios de estos métodos deben ser manejados directamente por los jefes o supervisores como las reuniones de trabajo y el adiestramiento en el puesto; en tanto éstos se encargan de su aplicación, asumen un papel muy importante como la rotación de puestos, el programa de lectura y los cursos por correspondencia. Esta situación es sumamente favorable para el aprendizaje, exige de los jefes conocimientos y habilidades específicas. Por tanto, la realidad laboral del personal tiene que ser contemplada para determinar las necesidades y la planeación en los

cursos en el aula, los paquetes didácticos y la enseñanza por correspondencia.

Todos los métodos se pueden complementar entre sí para adecuarse mejor a las necesidades, a las características de la empresa, centro de trabajo o institución, y a los recursos que se dispone. No siempre será deseable contar con cursos externos de capacitación, por excelente que parezca, aunque para algunos casos es la mejor posibilidad. Es recomendable que todas las empresas inicien y fortalezcan paulatinamente su propia infraestructura de capacitación, lo cual debe reposar buena parte en sus directivos, mandos medios y supervisores. La capacitación por su propia naturaleza no sólo es asunto de los especialistas en la materia, sino de todo aquel que tenga bajo sus órdenes a uno o a más subordinados.

En el caso específico de la capacitación del SERVO escolar, los métodos que podrían utilizarse serían los siguientes:

1.- programas de inducción y orientación: el capacitador daría una descripción general del programa SERVO.

2.- adiestramiento en el puesto: en este caso el capacitador dará asesoría no de manera individual sino general, es decir, a todo el personal del área.

3.- cursos en aula: la Institución proporcionará el espacio al capacitador externo para que se lleven a cabo sesiones diarias en diferentes turnos por dos semanas.

4.- paquetes didácticos: el capacitador proporcionará al personal el material (manuales, trípticos etc) requerido para la capacitación.

La aplicación de los métodos y la implementación de las técnicas en el proceso de capacitación, deben pasar por establecer las siguientes premisas. En este caso el capacitador externo en el SERVO escolar deberá contemplar los elementos que a continuación se presentan en el diseño de la metodología a usar.

1.- El esquema: el capacitador debe dar una breve descripción del método que utilizará para la capacitación y adiestramiento.

2.- Objetivos de aprendizaje: en este apartado el capacitador indicará que tipos de objetivos se pueden lograr con cada uno de los métodos. Para ello se utiliza la clasificación de Bloom que distingue tres: cognoscitivos o de conocimientos, psicomotriz o de actividades manuales y afectivo o emocional. Asimismo, se proporciona sólo con carácter indicativo, un ejemplo de objetivos de aprendizaje.

3.- Destinatarios: Se señalará el tipo de personal a quien se aplicará el método, por ejemplo, de nuevo ingreso, mandos medios, directivos, operativos, etc.

4.- Cobertura de destinatario: pretende dar una idea de la capacidad que tiene el método en cuanto al número de personas que usualmente se incorporan a éste. A excepción de los métodos de aplicación individual, las cifras indicadas para los demás deben tomarse como una recomendación.

5.- La duración: indica el tiempo mínimo que puede exigir la utilización completa del método en un caso específico. Se entiende que el uso continuado del método y la complejidad de los objetivos aumentarán dicho lapso.

6.-Requisitos: especifican las condiciones mínimas que deben cumplirse con miras a la utilización de los métodos.

7.- Ejecución: explica con cierto detalle las etapas que cubre la aplicación del método. En algunos casos con objeto de darle mayor claridad a este aspecto se describe el desarrollo de los métodos utilizando dos columnas, la primera para indicar las actividades que realiza el instructor o capacitador, y la segunda para las que corresponden a los participantes. Adicionalmente se dan algunas sugerencias para las etapas, con las fases que las integran, se manejen adecuadamente y cumplan su cometido.

8.- Actividades preparatorias: se refieren a todo aquello que es necesario tener listo antes de la ejecución de los métodos. Para algunos de ellos las actividades preparatorias son relativamente simples, en tanto que

para otros el tiempo y el esfuerzo que implican pueden superar el que corresponda a la ejecución como ocurre en los cursos en aula y la enseñanza por correspondencia. Es obvio que este apartado debe cumplirse convenientemente en la práctica si no se quiere correr el riesgo de menoscabar el método de que se trate.

9.- Ventajas e inconvenientes: persiguen presentar un panorama en relación con las cualidades y características que en un momento dado puedan ser desfavorables. Se pondera así lo que la aplicación reiterada de los métodos ha arrojado como sus puntos fuertes y débiles.

10.-Criterios de selección: se agrupan los aspectos esenciales que deben considerarse para escoger cada uno de los métodos, como los relativos a la naturaleza y la complejidad de los objetivos, el número y las características de los destinatarios, las necesidades específicas del personal y de la empresa, la infraestructura existente, los recursos disponibles, etc. Contrastar la situación que se tiene (necesidades, recursos, etc.) con estos criterios conducirá a la selección mas conveniente de los métodos.

11.-Posibilidades de combinación: proporciona algunos elementos que dan luz sobre las formas más ventajosas de usar dos o más métodos complementariamente. Se reconoce sin embargo, que algunos de ellos se usan aisladamente sin menoscabo del tipo de objetivo que se puede lograr.

12.-Recomendaciones: enfatizan determinadas cuestiones que deben cuidarse o tomarse en cuenta para evitar problemas y lograr los propósitos deseados.

13.-Variantes: se busca dar una breve visión de la diversidad de formas que puede adoptar cada método. En algunos casos el método presenta pocas variaciones como el del adiestramiento en el puesto, en tanto que otros, como los cursos en aula, se pueden dar grandes diferencias.

Como vemos, la capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a las personas las habilidades que necesitan para realizar su trabajo, esta abarca desde pequeños cursos sobre terminología hasta cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento del sistema operativo

nuevo, ya sea teórico o a base de practicas o mejor aún, combinando los dos. Este es un proceso que lleva a la mejora continua y con esto a implantar nuevas formas de trabajo, como en este caso un sistema que será automatizado viene a agilizar los procesos y llevar a la Institución educativa que lo adopte a generar un valor agregado y contribuir a la mejora continua por medio de la implantación de sistemas y capacitación al personal del área de control escolar.

CONCLUSIONES

Es importante aclarar que cuando hablo de la teoría de sistemas, me refiero a su parte más pragmática, es decir, a la aplicabilidad de sus conceptos a un ámbito específico: el educativo. Como lo plantea Barbachano y Mortera (1983), es posible ver a la institución como un “sistema” compuesto por “subsistemas” (Ver esquema III), que en este caso serían sus áreas: control escolar, dirección técnica, coordinación administrativa, coordinación académica. Sin embargo, el área de control escolar se convierte en un sistema debido a la importancia que adquiere dentro de la institución. Aquí se registra y procesa toda la información vinculada a las actividades de los alumnos y profesores.

De igual modo, este “sistema” (control escolar) está compuesto por “subsistemas” (entendidas como funciones) con los que tiene una relación de interdependencia: subsistema de ingreso, registro, control y egreso. Sin embargo, la comunicación entre estas funciones y los subsistemas de la institución educativa son posibles gracias a la implementación de un sistema operativo. Es decir, sin la herramienta informática (sistema operativo) no sería posible lo siguiente:

- 1.- Ver el área de control escolar como un sistema constituido
- 2.- La comunicación de funciones con las distintas áreas o subsistemas
- 3.- La organización precisa de la información, así como su correcto registro. Dando como resultado una mala operación de el sistema de la institución educativa.

Un ejemplo para comprender este fenómeno lo podemos encontrar en mi propio estudio de caso. Podemos imaginar que IESCA es el sistema más general en el cual operan todas sus áreas, es decir la institución educativa es el espacio que posibilita que las demás áreas se desarrollen y funcionen. Si pensamos en las áreas como una serie de subsistemas interconectados a un sistema mayor, es posible entender su funcionamiento a partir de la analogía con el cuerpo

humano. Por ejemplo, el cuerpo humano (sistema) está constituido por distintos subsistemas: el nervioso, respiratorio y circulatorio, etc. La correcta función de cada uno de estos subsistemas garantizará la vida óptima del sistema general que es el cuerpo humano. De estos tres subsistemas el primordial para conservar la vida es el respiratorio, el cuerpo humano difícilmente podría funcionar sin la oxigenación a sus órganos vitales.

Del mismo modo el área de control escolar funge como el subsistema prioritario para el correcto funcionamiento de la institución educativa (en este caso IESCA), entendida como el sistema general que la contiene. Dadas las funciones que desempeña esta área (ingreso, egreso, control y registro), control escolar deja de ser sólo un subsistema para convertirse en un sistema altamente complejo. En esta área se procesa y registra toda la información que hace que la institución educativa, como un sistema mayor o general funcione adecuadamente. Es necesario aclarar que las demás áreas o subsistemas como: dirección técnica, coordinación académica, coordinación administrativa son igual de importantes para la institución. Sin embargo, es gracias a la información que se desprende del área control escolar que pueden funcionar de manera óptima las demás áreas o subsistemas.

Por otro lado el enlace para que todo lo anteriormente descrito se de está en la presencia del sistema operativo (software), que es en realidad el encargo de:

- 1.- El sistema general, en este caso la institución educativa (IESCA), funcione de manera adecuada.

- 2.- Reorganiza las funciones de control escolar, permitiendo su constitución como sistema y la interrelación con las demás áreas o subsistemas.

El sistema operativo SERVO-ESCOLAR de IESCA está también organizado a través de módulos y/o (subsistemas), cada módulo a su vez desempeña distintas funciones que hacen posible la organización y registro de la información del área de control escolar. Por ejemplo, en el módulo o subsistema

de “plantel” hay una función específica que se llama ciclos escolares, ésta enlaza tanto a control escolar como al módulo de plantel. En control escolar se produce la información de las actividades que se deben de realizar durante todo el año en la institución educativa (IESCA), esta información se organiza a partir del sistema operativo Servo Escolar XXI. Es decir, a través de la función de ciclos escolares de uno de sus módulos (plantel), es posible generar la calendarización de actividades para las distintas áreas o subsistemas: dirección técnica, coordinación administrativa, coordinación académica. De no contar con un sistema que presenta la información de manera clasificada, y sin el área de control escolar que la interprete y organice, todo el sistema general (institución educativa- IESCA) se desestructura.

Para concluir es importante señalar que cuando hablo de optimizar el sistema operativo del área de control escolar de IESCA, me refiero a varias cosas:

1.- En el aspecto técnico, es importante contar con tecnologías de vanguardia, es decir, el software debe de estar actualizado y ser rápido en el procesamiento y registro de la información. De igual forma, debe de tener periódicamente una revisión para su mantenimiento.

Las resistencias y obstáculos en este caso se presentaron en IESCA antes de la implementación del SERVO, no había una conciencia clara de la necesidad de cambiar el funcionamiento y la operación del sistema. Las tecnologías con las que se contaba tenían la capacidad suficiente de soporte para un nuevo software, sin embargo, el sistema operativo era obsoleto. Es decir, ya no era funcional para las necesidades que estaba presentando en ese momento la Institución.

2.- En el aspecto del capital humano, es importante contar con el área de control escolar con personal altamente capacitado para el uso de estas nuevas tecnologías. La importancia que tiene la capacitación en la actualidad, ha sido fundamental, ya que la mayoría de las organizaciones han logrado el éxito que esperaban por medio de la implementación de programas de capacitación.

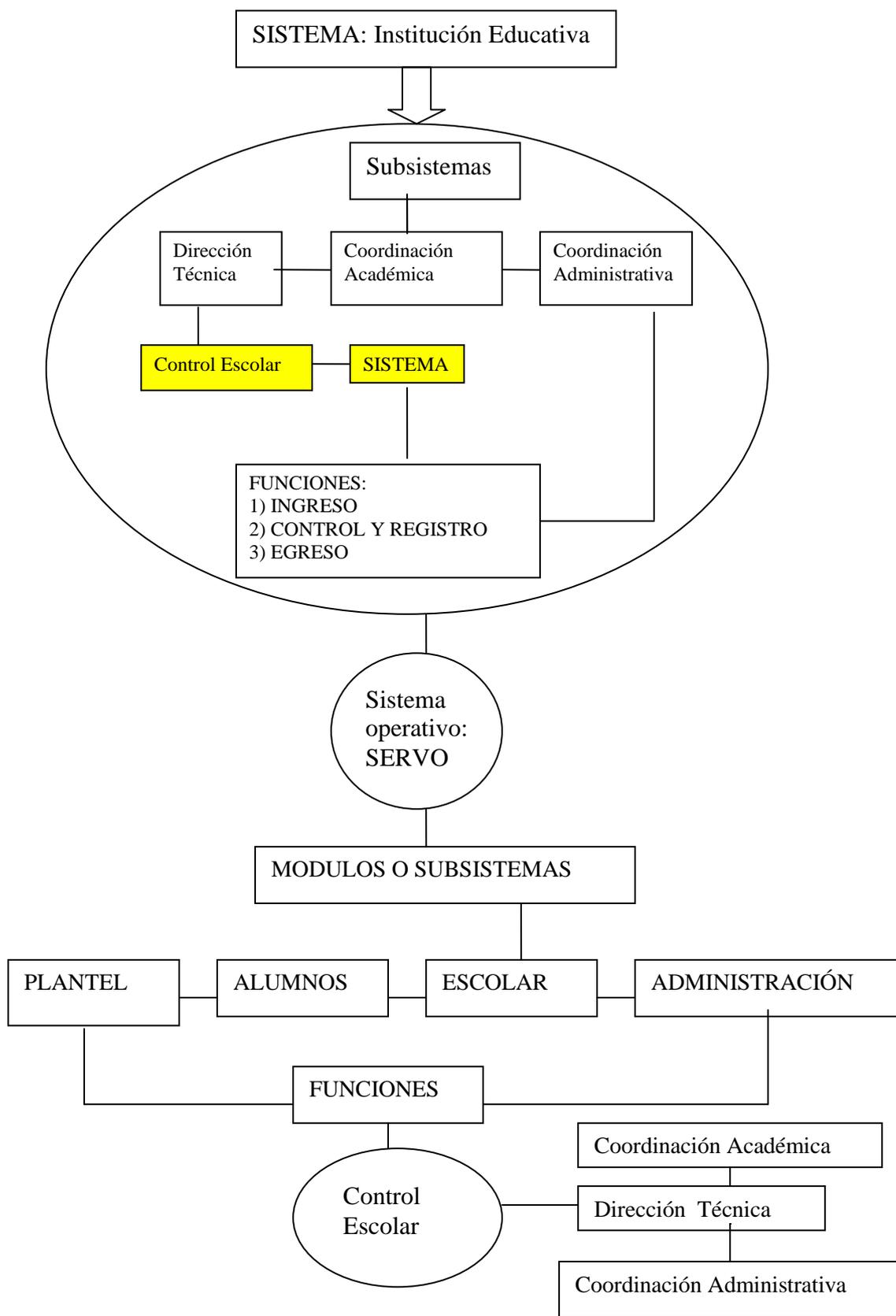
Las resistencias y obstáculos en este caso se presentaron en IESCA antes de la implementación del SERVO, el personal carecía del conocimiento técnico para utilizar las máquinas, ocasionando en ellos un doble esfuerzo. La Institución no visualizaba la importancia de dar capacitación al personal, lo que impactaba en el rendimiento general del personal y en una organización interna limitada.

3.- Es importante no olvidar el factor de la comunicación, ya que debe existir en el personal la disposición de aprender nuevas técnicas que hagan más eficiente el trabajo. De igual forma, debe existir reuniones donde se evalúe el trabajo desempeñado y se propongan nuevas estrategias y metas.

Las resistencias y obstáculos en este caso se presentaron en IESCA antes de la implementación del SERVO, no había un seguimiento de la forma de trabajo en cada área, por lo que tampoco se trazaban nuevos objetivos. La comunicación se limitaba a dar prioridad a la experiencia empírica del personal por sobre la adquisición de nuevas habilidades para enfrentar las necesidades actuales de la Institución.

Es necesario aclarar, que una vez implementado el nuevo sistema SERVO. ESCOLAR todas estas deficiencias fueron corregidas, dando como resultado un mejoramiento en el funcionamiento de cada área y en general de la Institución.

ESQUEMA III



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Arias, F. (2006). *Administración de recursos humanos para el alto desempeño*. México: Trillas.
- 2.- Ashby. W. Rose (1960) *Introducción a la cibernética*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- 3.- Albizu, (1997): *Flexibilidad Laboral y gestión de los recursos humanos*. Barcelona: Ariel, S.A.
- 4.- (Barbachano y Mortera, 1983, pag), *Control Escolar en las instituciones de Educación Superior*, Michoacán: UM.S.N.H. (UNIVERSIDAD MEXICANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO).
- 5.- Bertalanffy, 1980, (1950): *The theory on open systems in physics and biology science*. Nueva York: Fondo de Cultura Económica.
- 6.- Blake, O. (2003). *La capacitación .Un recurso dinamizador de las organizaciones*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- 7.- Delgado, L. (1994). *Organización escolar. La construcción de la escuela como ecosistema*. Madrid: Pedagógicas.
- 8.- Domínguez, G. (1996). *Manual de organización de Instituciones educativas*. España: Escuela Española S.A.
- 9.- Eneka, A. (1997). *Flexibilidad laboral y gestión de los recursos humanos*. España: Ariel S,A.
- 10.- Fremont. K & James, R. (1979). *Administración en las organizaciones. Un enfoque de sistemas*. México: Mc Graw Hill.

11.- Hernández, S. (1994). *Introducción a la administración: Un enfoque teórico práctico*. México: Mc Graw Hill.

12.- Martínez, C. (1999). *Administración de organizaciones: productividad y eficacia*. Santafé Bogotá: 2da edición UN (Universidad de Colombia/ Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Gestión Empresarial).

13.- Mendoza, A. (2007). *Capacitación para la calidad y la productividad*. México: Trillas.

14.- Mendoza, A. (1985). *La capacitación práctica en las organizaciones. Métodos y Técnicas*. México: Trillas.

15.- Reglamento General de IESCA, (1995-2000) México, D.F.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

17.- Mastache, A. (2007) *Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales*. Buenos Aire, México: Novedades Educativas.

18.- Guinjoan, M. (2000) *Instrumentos para la gestión de la formación continua con criterios de calidad ISO 9000*. Madrid: Diaz de Santos.

19.- Reza, J. (2006) *Antes y después de la capacitación, ¿Qué?. Aspectos relevantes que el instructor debe saber para diseñar cursos efectivos e capacitación. Ejemplo práctico de un curso de seguimiento efectivo de la capacitación en las organizaciones*. México: Gasca Sicco.

20.- Dunning, D. (2006) *Capacitación, dirección y asesoramiento (CDA) en el trabajo*. México: Compañía Editorial Continental.