

INTRODUCCIÓN.

Vivimos en una era de acelerado progreso tecnológico. El mundo actual es un mundo de viajes espaciales, realidad virtual, comercio electrónico, educación a distancia, un mundo de globalización y de boom informativo, en el que todos estamos interconectados por medio de una red mundial llamada Internet. El afán de mejorar el nivel de vida manipulando nuestro entorno para nuestra comodidad ha evolucionado, conforme avanzaba la tecnología en la electrónica, en un esfuerzo por traer hacia el individuo los servicios que la sociedad ofrece, en lugar de que él vaya a buscarlos. El desarrollo tecnológico ha permitido que las computadoras sean accesibles a cada vez mayor número de personas, y cada vez es más común el usar los diversos servicios desde una computadora personal en el hogar.

Analizando estos avances tecnológicos y en un continuo esfuerzo por mejorar la calidad de los servicios que ofrece el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, en el área que corresponde a los servicios escolares, esta propuesta esta dirigida a mejorar los procedimientos que existen actualmente en el sistema de inscripciones y asentar las bases para que en un proyecto subsecuente se pueda dar la solución de una manera práctica junto con el desarrollo de un software específico.

Uno de los puntos críticos en el logro de los objetivos es planear y establecer los manuales de procedimientos que son los documentos que registran y transmiten, sin distorsiones, la información básica referente al funcionamiento de las unidades administrativas y operacionales; además facilitan la ejecución de las tareas por el personal que colabora en la obtención de objetivos.

Dichas mejoras en los procedimientos del sistema de inscripciones están dirigidas a realizar una logística de organización para poder validar, estructurar y programar las actividades que permitan a los alumnos del Instituto Tecnológico reinscribirse mediante el uso de Internet.

OBJETIVO.

El objetivo general perseguido por el presente trabajo es actualizar los procedimientos de inscripción y reinscripción establecidos por el sistema tecnológico siguiendo la normativa y lineamientos que se indican para el ITCM. Los procedimientos serán los necesarios para realizar una logística de organización institucional para validar, estructurar y programar las actividades que permitan a los alumnos del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero reinscribirse mediante el uso de Internet.

El trabajo a realizar comprenderá los siguientes puntos:

- Analizar y validar los procedimientos que se indican para los procesos de inscripción y reinscripción, considerando las normas y lineamientos que indica la DGIT.
- En base a resultados de otras instituciones la realización de procedimientos para reinscripción por Internet.
- El propósito de esta investigación comprende solamente la documentación de los procesos que pudieran implementarse en el ITCM.

RESTRICCIONES.

La investigación no incluye la creación de Software, ni pretendemos cambiar las normas o estatutos vigentes, solamente se tomarán en cuenta para que el proceso sea válido por el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero.

Otra limitación será el difícil acceso a la documentación de otras instituciones donde ya se halla implementado un sistema de reinscripción por Internet por cuestiones de seguridad. También como el acceso a la documentación en el ITCM.

FACTORES A INVESTIGAR.

Los factores a investigar son muy variados, entre ellos encontramos los siguientes:

- Procedimiento que siguen para la reinscripción satisfactoria en el Instituto Tecnológico.
- La posibilidad de modificar el procedimiento actual de reinscripciones en el Instituto Tecnológico según las bases legales.
- Que beneficios y problemas contiene cambiar el procedimiento de reinscripción del Instituto.
- Las ventajas que en otros institutos existen gracias a un método de reinscripción por medio de Internet.
- Comparación de los procedimientos de reinscripción actual y por medio de Internet.
- La aceptación del alumnado por un procedimiento de reinscripción por medio de Internet en el Instituto Tecnológico.
- La aceptación de los trabajadores del Instituto por un procedimiento de reinscripción por medio de Internet.
- La infraestructura que el instituto posee para la implementación de procedimientos de este tipo.

Los factores antes mencionados son los más importantes según la apreciación de nuestro equipo de trabajo.

PRODUCTO FINAL.

Al final de la investigación se obtendrán una serie de procedimientos avalados por la oficina de servicios escolares del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero con el fin de mejorar el procedimiento actual en el mismo, teniendo una mayor rapidez en la reinscripción de alumnos y comodidad para las dos partes tanto como usuarios como de trabajadores de la institución.

CONTRIBUCIÓN ESPERADA.

Se espera que con los procedimientos ya establecidos y seguidos satisfactoriamente en la institución, se agilizará el método de reinscripción, se minimizarán los tumultos, se facilitará el proceso para las personas que son foráneas ya que en cualquier computadora tendrá acceso a reinscribirse así como el uso de una tecnología que sigue dando mucho para poder ser utilizado por nosotros.

La investigación servirá también para que en un futuro se lleven a cabo proyectos de manera práctica como lo es la realización de un software, basados en los procedimientos aquí fundamentados.

REVISION BIBLIOGRAFICA.

Esta revisión bibliográfica pretende mostrar y analizar los conceptos que hagan referencia a las bases tanto teóricas como prácticas que dan pie a nuestro proyecto de tesis: Optimización de los procesos de reinscripción vía Internet para el ITCM.

Se han leído un buen número de referencias y a continuación mencionaremos algunas en esta revisión bibliográfica.

La información, el conocimiento, la comunicación, son palabras clave que han definido continuamente la historia del hombre. En el pasado, a una persona le podía llevar toda una vida realizar un pequeño descubrimiento, descubrimiento que en muchos casos suponía un gran avance para la ciencia. Hoy en día, sin embargo, estamos en la sociedad de la información, y cualquier gran invento no supone más que un pequeño grano de arena en el avance tecnológico. El tener un acceso adecuado a la información se ha convertido no sólo en una forma de adquirir conocimientos, sino en una cuestión de supervivencia. Carballar (2000).

Los manuales de procedimientos permiten: uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria, simplificar las responsabilidades por fallas y errores, facilita las labores de auditoría, la evaluación y control interno su vigilancia, la conciencia de los empleados y sus jefes acerca de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente, reducción de costos al aumentar la eficiencia general, además de otras ventajas adicionales como dice Fredy Juárez Pérez (1998)

¿Qué es Internet?

Internet se podría definir como una red global de ordenadores cuya finalidad es permitir el intercambio libre de información entre todos los usuarios.

Internet basa su utilidad, fundamentalmente en cuatro servicios: correo electrónico, servicio de noticias, acceso remoto y transferencia de ficheros.

Decir que Internet es un tema de moda es quedarse corto. Se ha salido de los límites de los grupos de usuarios de computadoras y se ha convertido en la vía común de cualquier persona que se conecte a través de alguno de los muchos proveedores de Internet y de los empleados de muchas empresas que utilizan redes de computadoras; Eckel (1996). Lo cierto es que si va usted a cualquier librería y observa la sección de computadoras, encontrará una pared completa dedicada a libros para usuarios de Internet. Sin embargo, Internet está saliendo de las secciones de cómputo de las librerías, las revistas y los periódicos.

Si usted ya ha utilizado Netscape, Mosaic u otro navegador de Internet, ha encontrado muchas cosas asombrosas: documentos de hipertexto con vínculos, gráficos coloridos y tecnología multimedia que le permiten saltar de aquí, allá y acullá en todo el mundo de Internet, siguiendo sus impulsos e intereses con sólo hacer clic en los botones de su ratón.

Con la interfaz intuitiva de un navegador Web, muchas personas, incluso los usuarios principiantes de computadora, pueden tener acceso a todos estos recursos, Evans (1996).

Instituciones, negocios e individuos han creado (o trabajan aprisa para crear) páginas Web como un medio para comercializar productos y servicios, o a fin de distribuir cierto tipo de información acerca de sus empresas o sus personas.

Otra de las ventajas que nos ofrece Internet son las telecomunicaciones y de acuerdo a Dvorack (1992) nos dice que las telecomunicaciones son una tecnología en fase de crecimiento y diversificación. Cualquier persona que disponga de un MODEM puede acceder a grandes cantidades de información en

tan sólo unos segundos, a través de los servicios de información en línea, boletines electrónicos, correo electrónico y conexión entre PC remotos.

Incluso hoy en día, todavía no se han explotado plenamente todas las prestaciones ofrecidas por las telecomunicaciones, y podemos esperar que el futuro cercano nos depare algunos avances interesantes.

Mientras otros tipos de aplicaciones, como los procesadores de textos y hojas de cálculo, están llegando al límite de sus posibilidades, las telecomunicaciones se encuentran todavía en su infancia, Anis(1992).

Los sistemas de cómputo están evolucionando con rapidez de las computadoras grandes, a las que se tiene acceso mediante terminales, hacia redes de estaciones de trabajo con varios procesadores. Ideas tales como la concurrencia, la comunicación y el uso de multihilos de control (multithreading) han trascendido la comunidad de investigación y se han extendido hacia el mundo comercial, Robbins (1997).

Las aplicaciones, desde el momento que se ejecutan en un entorno multitarea en tiempo compartido son susceptibles de encontrarse en competencia por un recurso del sistema: puede tratarse por ejemplo, de parte o un archivo completo, o de datos en memoria. El propio sistema se enfrenta a este problema: la resolución de conflictos de acceso puede ser realizada a este nivel por mecanismos materiales o lógicos. Rifflet (1992).

De acuerdo a Burch (1992) y Grudnitski (1993), los seis componentes estructurales de los sistemas de información son:

- Entrada
- Los módulos
- Salida

- Tecnología
- Las bases de datos
- Controles

Un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. Los sistemas de bases de datos se diseñan para gestionar grandes cantidades de información, Korth y Silberschatz (1997).

Los sistemas de bases de datos deben de proporcionar la fiabilidad de la información almacenada, a pesar de las caídas del sistema o los intentos de acceso sin autorización. Si los datos van a ser compartidos entre los diversos usuarios, el sistema debe evitar posibles resultados anómalos.

La importancia de la información en la mayoría de las organizaciones (esto determina el valor de las bases de datos), ha conducido el desarrollo de una gran cantidad de conceptos y técnicas para la gestión eficiente de los datos.

Como programador para la solución de un problema se utiliza un método sistemático que se le llama *Algoritmo* el cual se describe como: “*una serie de instrucciones paso a paso que producen una solución a un problema*”. Esto según Andrew C. Staugaard, Jr.(1998).

La siguiente investigación es producto de la revisión exhaustiva de las referencias bibliográficas por analizar que fueron entregadas en la primera etapa de este trabajo. En este caso para nuestro tema de investigación fue muy difícil encontrar material bibliográfico acorde con el mismo, no obstante se enumeran varias citas las cuales pretenden en el mejor de los casos hacer algún tipo de referencia al trabajo de investigación.

Un procedimiento puede considerarse como la sucesión cronológica y secuencial de operaciones concatenadas entre si, que constituyen una unidad, una función de la realización de una actividad o tarea específica dentro de un ámbito predeterminado de aplicación operacional.

Todo procedimiento involucra actividades y tareas del personal, la determinación de tiempos de realización, el uso de recursos materiales y tecnológicos y la aplicación de los métodos de trabajo y control para lograr el cabal y oportuno desarrollo de las operaciones. Adam, J. F. (1999).

Un procedimiento es una serie de actividades u operaciones ligadas entre si para obtener el resultado que se desea. Barrios (1998).

Para lograr la realización de un proyecto es muy importante que se lleven a cabo una serie de pasos y procedimientos de investigación, los cuales permitirán abrir aún mas las perspectivas que tenemos de dicho proyecto.

La ejecución clara y objetiva de estos procedimientos de investigación son las que nos permitirán obtener un enfoque claro de lo que deseamos obtener y como lo habremos de lograr. Comboni (1999).

El desarrollo de proyectos es una parte fundamental para toda empresa u organización que desea obtener éxito en las áreas que involucran un proyecto. Cárdenas (2001).

Un proyecto es la integración de una serie de procedimientos y actividades haciendo uso de una metodología definida que permita lograr los objetivos y metas de la manera mas eficiente y efectiva. Dieterich (2001).

La investigación de factibilidad en un proyecto que consiste en descubrir cuales son los objetivos de la organización, luego determinar si el proyecto es útil para que la empresa logre sus objetivos. La búsqueda de estos objetivos debe contemplar los recursos disponibles o aquellos que la empresa puede proporcionar, nunca deben definirse con recursos que la empresa no es capaz de dar.

Un procedimiento debe contener una base en la cual este fundamentado su propósito ya que sin esta base no existe ninguna explicación por la cual el procedimiento sea validado. Almaguer Salazar, Teresa (1998).

La secuencia de las preguntas es la base para la obtención de un resultado en su totalidad satisfactorio en un proceso de encuestas según Babbie, Earl R. (1993).

El desempeño de un departamento se hará en función de las actividades que este realiza, por lo cual deberá aclararse que la principal función de éste. Barbier, J. Louis (1997).

Una metodología de trabajo se puede definir como el conjunto de operaciones específicas, que permiten conocer con acierto la manera y secuencia con la que deberá efectuarse un trabajo, así como estandarizar los eventos rigurosos a los que deberán sujetarse dichas operaciones. Esto, entre otras cosas, permite visualizar la calidad de la operación desarrollada por cada integrante, y en consecuencia las deficiencias de los mismos. García, Roberto (1999).

Una definición básica de sistema es la siguiente: Grupo de elementos interdependientes o que interactúan regularmente formando un todo. Grainger, John, (1998).

En nuestros días el valor de la información radica en la rapidez con que podamos obtenerla; cuanto más rápido y mejor informados estemos, podemos competir de manera mas ventajosa en el mercado donde nos desenvolvemos. Liu, Cricket, (1997).

Diferencia de las organizaciones tradicionales, los nuevos paradigmas que están vigentes en las empresas actuales, se basan en estrategias cooperativas, alianzas, y redes de negocio que se apoyan hoy en día en las tecnologías de información que evolucionan de manera continua para responder a los retos que impone la nueva era de cambio que predomina en la actualidad. Monks, Joseph, (1998).

Un proceso es un programa en ejecución el contiene un tiempo de ejecución el cual será manipulado por el administrador de procesos o sistema operativo residente en la computadora. Tanenbaum, Andrew (1999).

El conocimiento de las políticas, o la resolución de problemas específicos es un proceso de dos fases, la declaración precisa de lo que debería ser realizado y la declaración precisa de cómo debería ser realizado. Los estándares establecen qué debería ser realizado, y los procedimientos establecen cómo debería ser realizados. Stalling, G., (2001).

El propósito protector consiste en minimizar el riesgo reduciendo la incertidumbre que rodea al mundo de los negocios y definiendo las consecuencias de una acción administrativa determinada. El propósito afirmativo de la planificación consiste en elevar el nivel de éxito organizacional. Un propósito adicional de la planificación

consiste en coordinar los esfuerzos y los recursos dentro de las organizaciones. Walker, D. W. (1996).

Los **recursos materiales** de que dispone un sistema están estrechamente ligado con los recursos materiales de que disponen las unidades que intervienen en él. Al cambiar el tipo de recursos materiales de las unidades, el sistema variará con el fin de adaptarse a estos nuevos recursos sin que estos afecten a los objetivos originales. Zaman, Vigar (1994).

"Un problema es una situación con un objetivo a lograr que requiere del sujeto para ser cumplido, una serie de operaciones que vayan resolviendo la o las incógnitas contenidas en ella. Para ser un verdadero problema es condición que el sujeto no responda de antemano del conocimiento de las estrategias a seguir para su resolución, puesto que estaría frente a una tarea y no a un problema."

Los manuales de procedimientos permiten: uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria, simplificar las responsabilidades por fallas y errores, facilita las labores de auditoria, la evaluación y control interno su vigilancia, la conciencia de los empleados y sus jefes a cerca de que el trabajo se esta realizando o no adecuadamente, reducción de costos al aumentar la eficiencia general, además de otras ventajas adicionales como dice Fredy Juárez Pérez(1998)

La ingeniería cobra importancia al transformar procesos manuales en formas de control automatizadas en su mayor parte en aplicaciones operacionales (áreas de producción), mientras que las partes administrativas se han mantenido alejadas en su error de considerarse como entidades ajenas en donde el proceso de diseño ingenieril no tenia influencia alguna para controlar y administrar. Gago(1989).

La parte operacional y parte administrativa constituyen las dos grandes áreas de la empresa; quien domine estas dos áreas tenderá hacia niveles gerenciales que es

donde se lleva el control, planeación y administración, puestos a los cuales solo un administrador podía alcanzar. Fraile (1994).

La planeación y aplicación de la ingeniería de sistemas de información constituye un elemento de vital importancia para el desarrollo de empresas y requiere tratarse no sólo con cuidado, debido a que es fundamental para la planeación de la empresa en sus etapas de estructuración y operación, sino con realismo, porque tiene un valor en tanto que es práctico. Cárdenas (1998).

Uno de los puntos críticos en el logro de los objetivos es planear y establecer los manuales de procedimientos que son los documentos que registran y transmiten, sin distorsiones, la información básica referente al funcionamiento de las unidades administrativas y operacionales; además facilitan la ejecución de las tareas por el personal que colabora en la obtención de objetivos. Domínguez (1995).

La ingeniería de software como especialidad de la ingeniería en sistemas computacionales define su entorno de desarrollo para llevar la parte administrativa a la ingeniería, para posteriormente retroalimentar el proceso administrativo y así expandir su campo de desarrollo. Dora (1999).

Los procedimientos son elaborados por los analistas consultando los archivos de la institución, entrevistando funcionarios y empleados, y con la observación directa en las áreas de trabajo. Después de haber recabado, integrado y analizado la información materia de estudio, se procede al análisis de los procedimientos. Estrada (2000).

El problema central de los analistas en esta etapa es la elaboración inmediata del procedimiento y sobre todo, su graficación, para poder presentar oportunamente a todos los implicados en el proceso la documentación completa para su validación y difusión a toda la organización; así como registrar en una base de datos los

procesos y documentos de las diferentes unidades orgánicas, elementos necesarios para el desarrollo de sistemas de información. Duncan (1998).

La utilidad de los procedimientos es múltiple, en virtud de ser un instrumento que permite conocer el funcionamiento exacto con descripción de tareas, ubicaciones, requerimientos y puestos responsables de ejecución. Gassner (2000).

Uno de los problemas administrativos es que generalmente pretenden examinar y solucionar problemas desde el punto de vista de la organización formal, sin darle la importancia que merecen los demás elementos que forman parte del proceso administrativo y operacional como son: las funciones, actividades, los procedimientos y manuales de operación que en mayor o menor grado fueron diseñados para el logro de los objetivos. Foster (1997).

El avance tecnológico y como consecuencia el crecimiento rápido de las necesidades obliga a muchas instituciones a sistematizar y automatizar sus procesos a fin de responder en forma más rápida, esto trae como consecuencia la incursión de nuevas formas de administrar y operar, orientadas hacia la tecnología de punta acompañadas con la teoría de sistemas. Edwards (1999).

Un sistema es un conjunto de procedimientos (operaciones y métodos), relacionados entre sí, que contribuyen a realizar una función.

Un sistema es una red de procedimientos relacionados entre sí y desarrollados de acuerdo a un esquema integrado para lograr una mejor actividad de la empresa o institución. Hance (1999).

El analista de sistemas es la persona que diseña sistemas de información para las áreas administrativas y operacionales; analiza su funcionamiento y diseña el mejoramiento de estos. Evans (1998).

La ingeniería de software se define como los procedimientos de planeación, programación, estimación y control de tiempos para la ejecución en el desarrollo de sistemas de información, propone una serie de herramientas para poder deducir las posibles limitantes que se presentaran a lo largo de la creación de un proyecto. Bardou (1999).

CONCLUSIÓN

En conclusión las ventajas de usar Internet son muy variadas desde no tener una perdida de tiempo en algo tan simple como la investigación de un concepto en una biblioteca hasta la de tener productos en la puerta de tu casa sin salir de ella, los procedimientos son una mejora muy grande para las empresas e instituciones publicas y privadas, si combinamos la facilidad del Internet con procedimientos establecidos en otras instituciones las ventajas son extremadamente enormes y las mejoras pueden ser insospechadas.

METODOLOGÍA Y MÉTODOS.

La metodología en la siguiente investigación así como los métodos a utilizar son Cualitativos ya que se desea describir la funcionalidad y mejoramiento en los procedimientos de inscripción usando como medio la red mundial Internet., ya usados en algunas instituciones.

Los métodos a utilizar son el *Análisis de Documentos, Casos Documentados Bibliográficamente, y las entrevistas*, los documentos extraídos por Internet y del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero contribuirán en el enfoque administrativo y reglamentario de esta investigación.

INSTRUMENTACIÓN.

En esta investigación en la cual participamos 6 personas, 3 asesores y tres investigadores; los recursos tecnológicos que se estarán ocupando serán una computadora para tener acceso al Internet y así tener referencias en cuanto al tema a investigar, así como permanecer en contacto con los asesores que lo requieran por medio del correo electrónico y para ir capturando toda la información que sea útil para dicho trabajo.

En la investigación de campo se tendrá contacto con aquellas personas que pertenezcan a una institución educativa o de servicios públicos y que estén en el área que tenga algún tipo de relación con nuestro tema a desarrollar.

Con el apoyo del Internet nos enlazaremos con otros tecnológicos dentro de la república mexicana a fin de conocer sus procedimientos en sus sistemas de organización, preferentemente los que corresponden al de servicios escolares y aún más específico en la reinscripción de los alumnos.

Se llevará también una investigación exhaustiva en las empresas desarrolladoras de sistemas de información de la localidad y nacionales para saber si ya cuentan con algún tipo de software en la cual dichos procedimientos ya estén optimizados y respaldados por un análisis a fondo.

En definitiva nuestra investigación estará basada en su mayoría por medio del uso continuo del Internet ya que es la herramienta que cuenta con mayores bancos de información además de su practicidad en el manejo y el fácil acceso a ella.

Con respecto al software que estaremos utilizando, se reduce nada mas a un procesador de texto y quizá sea necesario el uso de un software estadístico para el análisis de la información que vayamos obteniendo, así como también el navegador con el cual estaremos haciendo uso del Internet.

INSTRUMENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

En este caso el instrumento que vamos a desarrollar para la investigación de campo de el trabajo de investigación que estamos planteando será las entrevistas con las cuales nos pondremos en contacto directo con los sujetos a investigar para de alguna manera tener la posibilidad de discutir con ellos el tema a investigar de una forma mas profunda.

CUESTINARIO DE LA ENTREVISTA.

Datos personales del entrevistado.

1. ¿COMO SE LLAMA USTED?
2. ¿PARA QUE EMPRESA O INSTITUCIÓN TRABAJA?
3. ¿QUE PUESTO DESEMPEÑA?
4. ¿CUÁNTO TIEMPO LLEVA LABORANDO DENTRO DE LA EMPRESA?

Preguntas de interés para la investigación.

1. ¿CÓMO SE LLEVA A CABO EL PROCESO DE INSCRIPCIONES?
2. ¿POR QUÉ SE LLEGÓ A LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PROCEDIMIENTOS?
3. ¿DE QUE MANERA AFECTO EN LOS USUARIOS FINALES LA IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE INSCRIPCIONES POR INTERNET?
4. ¿PODRÍA LLEGAR A SER EL ÚNICO PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIONES?
5. ¿QUIÉNES SON LOS ADMINISTRADORES DE ESTE PROCESO?
6. ¿CÓMO FUNCIONA EL PROCESO DE INSCRIPCIONES POR INTERNET?
7. ¿A SATISFECHO LAS NECESIDADES DE LA INSTITUCIÓN?
8. ¿ES REDITUABLE LA UTILIZACIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO?

9. ¿ES FUNCIONAL Y ÓPTIMO ACTUALMENTE?
10. ¿SE PUEDE MEJORAR DICHOS PROCEDIMIENTOS?
11. ¿EXISTEN RIESGOS QUE EN UN MOMENTO DADO PUEDA HABER REDUNDANCIA DE INFORMACIÓN?
12. ¿CUALQUIERA PUEDE ACCEDER A LA INSCRIPCIÓN VIA INTERNET?
13. ¿ES SEGURA LA UTILIZACIÓN DEL INTERNET PARA ESTE TIPO DE PROCESOS?
14. ¿ES NECESARIO LLEVAR A CABO OTRO PROCEDIMIENTO DESPUÉS DE HABER UTILIZADO LA INSCRIPCIÓN POR INTERNET?
15. ¿QUÉ TIENE QUE HACER EL USUARIO PARA INSCRIBIRSE POR INTERNET?
16. ¿EXISTEN COMPLICACIONES DURANTE EL PROCESO DE INSCRIPCIÓN?
17. ¿ES NUEVO LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PROCEDIMIENTOS?
18. ¿SE TOMO EN CUENTA A OTRAS INSTITUCIONES QUE UTILIZAN ESTOS PROCESOS?
19. ¿ES COSTOSO LA IMPLEMENTACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN POR INTERNET?
20. ¿QUÉ PIENSA USTED DE ESTE PROCESO?

ENTREVISTAS

Luis Enrique Estrada Martínez.
Instituto Tecnológico de Chihuahua.
Administrador del centro de cómputo.
3 años.

¿CÓMO SE LLEVA A CABO EL PROCESO DE INSCRIPCIONES?

Por medio de papeleo en la institución y por Internet.

¿POR QUÉ SE LLEGÓ A LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PROCEDIMIENTOS?

El primero es el que se ha realizado desde siempre en la institución, el segundo se puso en practica por las necesidades de algunos alumnos foráneos que por muchas razones no pueden realizar el tramite en la institución se realiza desde sus lugares de origen.

¿DE QUE MANERA AFECTO EN LOS USUARIOS FINALES LA IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE INSCRIPCIONES POR INTERNET?

De manera positiva.

¿PODRÍA LLEGAR A SER EL ÚNICO PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIONES?

En un tiempo mas adelante tal vez si, ya que, se tendría una mejor educación con respecto a las computadoras y el Internet.

¿QUIÉNES SON LOS ADMINISTRADORES DE ESTE PROCESO?

El departamento servicios escolares.

¿CÓMO FUNCIONA EL PROCESO DE INSCRIPCIONES POR INTERNET?

Funciona por medio de la pagina y es por los días que duran las inscripciones, en la pagina de la institución se ingresa, se introduce el nombre del alumno, numero

de control, y el numero de folio de el recibo de pago, con estos datos se puede comenzar a escoger el horario, después de escoger el horario se acepta y se puede imprimir una copia con la que se avala su inscripción, si el alumno quiere cambiar su horario después de haberlo aceptado no se puede modificar, esto es por seguridad del mismo alumno, y tendrá que realizar los tramites necesarios en la institución.

¿A SATISFECHO LAS NECESIDADES DE LA INSTITUCIÓN?

Si.

¿ES REDITUABLE LA UTILIZACIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO?

Hasta el momento ha sido positiva su utilización, y puedo asegurar que ha sido redituable.

¿ES FUNCIONAL Y ÓPTIMO ACTUALMENTE?

Si es muy funcional.

¿SE PUEDE MEJORAR DICHOS PROCEDIMIENTOS?

Si, con el tiempo puede llegar a mejorar.

¿EXISTEN RIESGOS QUE EN UN MOMENTO DADO PUEDA HABER REDUNDANCIA DE INFORMACIÓN?

No, ya que el sistema solo acepta un solo alumno por inscripción.

¿CUALQUIERA PUEDE ACCEDER A LA INSCRIPCIÓN VIA INTERNET?

Solo los alumnos regulares que realizaran reinscripción.

¿ES SEGURA LA UTILIZACIÓN DEL INTERNET PARA ESTE TIPO DE PROCESOS?

Bueno siempre hay riesgos con los hackers pero este sistema es muy seguro.

¿ES NECESARIO LLEVAR A CABO OTRO PROCEDIMIENTO DESPUÉS DE HABER UTILIZADO LA INSCRIPCIÓN POR INTERNET?

Si, hay que dejar el comprobante de pago de inscripción en el departamento de servicios escolares.

¿QUÉ TIENE QUE HACER EL USUARIO PARA INSCRIBIRSE POR INTERNET?

Tiene que ser alumno regular, entrar al sistema en la pagina de la escuela, ingresar su nombre, numero de control y el numero de folio del recibo de pago, para poder entrar al sistema de reinscripción, posteriormente escoger el horario y aceptarlo, para salir del sistema.

¿EXISTEN COMPLICACIONES DURANTE EL PROCESO DE INSCRIPCIÓN?

No.

¿ES NUEVO LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PROCEDIMIENTOS?

En este instituto si lo es.

¿SE TOMO EN CUENTA A OTRAS INSTITUCIONES QUE UTILIZAN ESTOS PROCESOS?

Si.

¿ES COSTOSO LA IMPLEMENTACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN POR INTERNET?

No es muy costoso, considerando los beneficios proporcionados.

¿QUÉ PIENSA USTED DE ESTE PROCESO?

Me gusta mucho por la facilidad que tienen los alumnos de inscribirse desde sus lugares de origen, su casa, o cualquier renta de computadoras, siendo aquí en la institución mas rápido el proceso por que son menos alumnos los que requieren inscribirse.

Carlos Hernández García.
Instituto Tecnológico de Chihuahua.
Administrador del centro de cómputo.
2 años.

¿CÓMO SE LLEVA A CABO EL PROCESO DE INSCRIPCIONES?

Asistiendo a inscribirse personalmente a la institución, tomando los alumnos las materias que ellos quieren y también por Internet que actualmente algo novedoso.

¿POR QUÉ SE LLEGÓ A LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PROCEDIMIENTOS?

Porque es lo que es lo que siempre se ha manejado en esta y casi todos los institutos de México y con respecto a la inscripción por Internet esta se llevo acabo de acuerdo a resolver diferentes tipos de problemas que se presentaban y para dar mayores comodidades utilizando la tecnología.

¿DE QUE MANERA AFECTO EN LOS USUARIOS FINALES LA IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE INSCRIPCIONES POR INTERNET?

Pues si se presento cierto tipo de problemática ya que tenemos alumnos que no están acostumbrados a utilizar la computadora pero ellos pueden escoger actualmente de inscribirse por Internet o asistir personalmente al periodo de inscripción del instituto.

¿PODRÍA LLEGAR A SER EL ÚNICO PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIONES?

No lo se, podría ser ya que si tomamos en cuenta que el mundo se va acoplando a la tecnología creo que en un momento dado si se daría este tipo de inscripción aunque yo si le veo algo de tiempo para que esto ocurra.

¿QUIÉNES SON LOS ADMINISTRADORES DE ESTE PROCESO?

El departamento de servicios escolares con el apoyo de los servicios de cómputo.

¿CÓMO FUNCIONA EL PROCESO DE INSCRIPCIONES POR INTERNET?

Funciona por medio de la pagina y es por los días que duran las inscripciones, en la pagina de la institución se ingresa, se introduce el nombre del alumno, numero de control, y el numero de folio de el recibo de pago, con estos datos se puede comenzar a escoger el horario, después de escoger el horario se acepta y se puede imprimir una copia con la que se avala su inscripción, si el alumno quiere cambiar su horario después de haberlo aceptado no se puede modificar, esto es por seguridad del mismo alumno, y tendrá que realizar los tramites necesarios en la institución.

¿A SATISFECHO LAS NECESIDADES DE LA INSTITUCIÓN?

De alguna manera si, aunque creo que este proceso aun se puede mejorar.

¿ES REDITUABLE LA UTILIZACIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO?

Pienso que asi es, aunque no de la manera que en un principio de llego a pensar.

¿ES FUNCIONAL Y ÓPTIMO ACTUALMENTE?

Funcional si, óptimo aún no ya que aún falta infraestructura para mejorar el tratamiento de los datos e información en este proceso.

¿SE PUEDE MEJORAR DICHOS PROCEDIMIENTOS?

Por supuesto que si, todo proceso esta en condición de ser optimizado.

¿EXISTEN RIESGOS QUE EN UN MOMENTO DADO PUEDA HABER REDUNDANCIA DE INFORMACIÓN?

Es sistema esta creado para que no exista tal cosa y hasta el momento no se ha presentado ningún caso.

¿CUALQUIERA PUEDE ACCEDER A LA INSCRIPCIÓN VIA INTERNET?

Si, cualquier alumno que este en condiciones normales de inscripción y que tenga a su mano el recibo de pago de inscripción.

¿ES SEGURA LA UTILIZACIÓN DEL INTERNET PARA ESTE TIPO DE PROCESOS?

Todos sabemos de las ventajas y los peligros que nos ofrece el Internet, y no estamos exentos a presentar algún tipo de problema con ello, aunque si tenemos los sistemas más sofisticados que existen actualmente para tratar de contrarrestar cualquier tipo de evento inesperado.

¿ES NECESARIO LLEVAR A CABO OTRO PROCEDIMIENTO DESPUÉS DE HABER UTILIZADO LA INSCRIPCIÓN POR INTERNET?

Si, el alumno debe de pasar a servicios escolares para recibir su horario oficial o para resolver cualquier problemática que se le haya presentado.

¿QUÉ TIENE QUE HACER EL USUARIO PARA INSCRIBIRSE POR INTERNET?

Primeramente tiene que ser un alumno regular, tiene que ingresar a la pagina de Internet del instituto, entrar al área de inscripciones y seguir los pasos que ahí se le describen.

¿EXISTEN COMPLICACIONES DURANTE EL PROCESO DE INSCRIPCIÓN?

Si, podría existir en dado caso que algún alumno quiera ingresar en el horario que no le corresponde, entonces habría una saturación de peticiones al el servidor central en el que se encuentra el sistema de reinscripciones.

¿ES NUEVO LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PROCEDIMIENTOS?

Si, no tiene mucho tiempo en que se empezó a utilizar.

¿SE TOMO EN CUENTA A OTRAS INSTITUCIONES QUE UTILIZAN ESTOS PROCESOS?

Si aunque valdría la pena decir que son pocas las instituciones educativas que cuentan actualmente con este proceso.

¿ES COSTOSO LA IMPLEMENTACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN POR INTERNET?

En realidad no, si se toma en cuenta que en el otro proceso de inscripción además de ser más costoso es mas obsoleto y lento.

¿QUÉ PIENSA USTED DE ESTE PROCESO?

Yo pienso que es un buen procedimiento que sirve como una solución a las problemáticas en ciertos alumnos que semestre con semestre tiene que hacer y tomar una cantidad de tiempo mayor esperando a que se le de solución aquí en la institución y que si por ejemplo ese alumno trabaja, le costaría perder al menos medio día de trabajo por lo cual se afectaría directamente sus ingresos. En cuanto a la Institución esta se ve beneficiada ya que no es necesario tener un gran volumen de personal trabajando en ese periodo lo cual se podría utilizar para ofrecerles otras alternativas como cursos de capacitación, actualización, etc..

Eduardo Alvarado Rodríguez..
Instituto Tecnológico de León.
Servicios escolares.
6 años.

¿CÓMO SE LLEVA A CABO EL PROCESO DE INSCRIPCIONES?

De la manera tradicional y actualmente hemos introducido el sistema de inscripciones por medio del Internet.

¿POR QUÉ SE LLEGÓ A LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PROCEDIMIENTOS?

Porque la institución lo requería para poder solventar algunas problemáticas que se presentaban en cierto porcentaje de alumnos y también para desahogar de cierta manera el proceso que se lleva a cabo personalmente en la institución.

¿DE QUE MANERA AFECTO EN LOS USUARIOS FINALES LA IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE INSCRIPCIONES POR INTERNET?

Pienso que de ninguna manera ya que se estuvieron haciendo consensos entre la población estudiantil y solo un mínimo porcentaje se sentía incrédula a este proceso.

¿PODRÍA LLEGAR A SER EL ÚNICO PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIONES?

No lo creo, al menos actualmente y por un buen tiempo no.

¿QUIÉNES SON LOS ADMINISTRADORES DE ESTE PROCESO?

Actualmente el departamento de servicios escolares y en el futuro podría crearse un departamento conjunto a el para que lleven el control del sistema.

¿CÓMO FUNCIONA EL PROCESO DE INSCRIPCIONES POR INTERNET?

Primeramente el alumno regular asiste a darse de alta a el centro de cómputo del instituto, seguido el alumno accede a la pagina del instituto vía Internet y sigue los pasos para que tome sus materias, hasta este momento el alumno esta

preinscrito, posteriormente el alumno tendrá que pasar a la biblioteca en donde se le dará a firmar su horario oficial.

¿A SATISFECHO LAS NECESIDADES DE LA INSTITUCIÓN?

Hasta el momento si.

¿ES REDITUABLE LA UTILIZACIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO?

Si ya que se evitan muchos costos en cuanto a la utilización de papeleo de respaldo disminuyéndolo considerablemente.

¿ES FUNCIONAL Y ÓPTIMO ACTUALMENTE?

Es sistema es funcional y también óptimo.

¿SE PUEDE MEJORAR DICHS PROCEDIMIENTOS?

Por su puesto que si, aunque actualmente cumple con las necesidades que tenemos.

¿EXISTEN RIESGOS QUE EN UN MOMENTO DADO PUEDA HABER REDUNDANCIA DE INFORMACIÓN?

El sistema esta creado para que no puede presentarse tal cosa, y hasta el momento no hemos tenido problemas con esto.

¿CUALQUIERA PUEDE ACCEDER A LA INSCRIPCIÓN VIA INTERNET?

Si, cualquier alumno que previamente aya acudido a darse de alta al centro de cómputo y que sea regular en su retícula.

¿ES SEGURA LA UTILIZACIÓN DEL INTERNET PARA ESTE TIPO DE PROCESOS?

Existen riesgos, pero para eso se cuenta con programas para prevenirlos.

¿ES NECESARIO LLEVAR A CABO OTRO PROCEDIMIENTO DESPUÉS DE HABER UTILIZADO LA INSCRIPCIÓN POR INTERNET?

Si, que el alumno acuda a la institución para que se le entregue el horario oficial y estampe su firma.

¿QUÉ TIENE QUE HACER EL USUARIO PARA INSCRIBIRSE POR INTERNET?

Seguir los pasos que anteriormente se describieron, además de tener el recibo de pago a su mano, y verificar la fecha que le corresponde de inscripción.

¿EXISTEN COMPLICACIONES DURANTE EL PROCESO DE INSCRIPCIÓN?

No estamos exentos de cualquier evento que pueda surgir pero tenemos planes para cualquier tipo de contingencia.

¿ES NUEVO LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PROCEDIMIENTOS?

Creo que si, pues son pocas las instituciones que cuentan con este tipo de sistema de procedimientos y muchas están en camino de optimizar sus sistemas.

¿SE TOMO EN CUENTA A OTRAS INSTITUCIONES QUE UTILIZAN ESTOS PROCESOS?

Si, dentro de las pocas que tienen este proceso.

¿ES COSTOSO LA IMPLEMENTACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN POR INTERNET?

Pues la verdad si, aunque a la larga es redituable.

¿QUÉ PIENSA USTED DE ESTE PROCESO?

Que es una excelente forma de aprovechar lo que la tecnología nos ofrece y que la verdad sirve de mucho y lo recomendaría a otras instituciones para que lo pusieran en práctica.

ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOLECTADOS.

De acuerdo con las entrevistas realizadas en los institutos que ya cuentan con el sistema de inscripción por Internet (se hace mención que estas se hicieron por correo electrónico y/o otro tipo de mensaje instantáneo), nos hemos dado cuenta de que esto apenas está en sus inicios ya que todos coincidieron en señalar que es poco el tiempo en que se implementó estos procedimientos y en ningún caso se mencionó que hallan surgido algún tipo de problema mayúsculo.

También nos hemos dado cuenta que actualmente son pocas las instituciones que cuentan con procedimientos de inscripción basados en Internet y dentro de estos pocos, aun es necesario que el alumno acuda a la institución posteriormente después de dar de alta su horario por Internet, para que se le valide dicho horario y estampe su firma en él ya que es necesario archivar estos documentos.

De todas las encuestas realizadas, aquí nada más mencionamos 3 ya que las otras tienen como respuesta, en su mayoría las que contienen las incluidas aquí. Hasta el momento la implantación de estos procedimientos de inscripción por Internet han resultado funcionales y óptimos para las necesidades de las instituciones y aún no ha sido necesario optimizarlas ya que no se han presentado casos en los cuales se pudiera pensar en ello.

Como conclusión a este análisis podríamos decir que este tipo de implementación se podría llevar a cabo en nuestro instituto ya que las necesidades así los dictan y pensamos que de alguna manera sería bueno que se basaran en estas instituciones que ya cuentan con este sistema ya que todos los institutos están regidos por la misma ley reglamentaria y el cambio para adecuarlos a nuestro Instituto Tecnológico de Ciudad Madero sería mínimo.

Otros datos recolectados y analizados fueron los que nos encontramos en el Internet, debido a que encontramos una fuente que nos ayudo mucho como lo fue una tesis cuyo propósito en la implantación de una red Intranet para llevar a cabo inscripciones dentro del mismo plantel para así optimizar los tiempos empleados. Aquí nos pudimos dar cuenta de ciertas características que creemos son buenas mencionarlas dentro de nuestro trabajo ya que así podríamos hacer que este cumpliera con todas las normas y reglas que son emitidas a los institutos tecnológicos para que sean empleadas en la implantación de sus procedimientos.

Dentro de este análisis pudimos constatar que las problemáticas que se generan al utilizar dichos procedimientos de inscripción son por lo regular en lo referente al usuario, ya que este no esta acostumbrado en su mayoría a utilizar el medio de Internet como una forma de hacer el pedimento de sus necesidades y otras personas tienen cierto temor a utilizarlas por no creerlos seguros en el aspecto confidencial. A su vez existen usuarios que en muy pocos casos y a veces en ninguno han utilizado una computadora o el Internet para cualquier propósito.

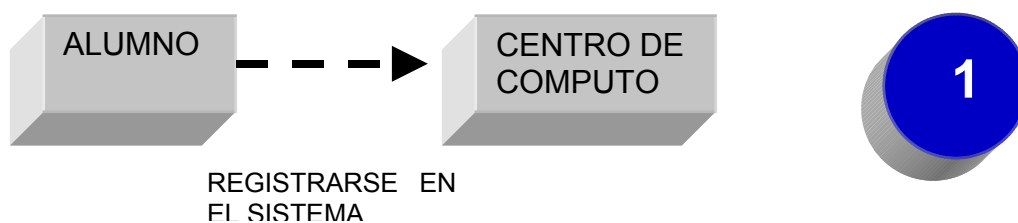
Hasta aquí llega nuestro análisis de datos y mas adelante en el capítulo de trabajos futuros, se mencionaran algunos trabajos que van orientados a estudiar y analizar las diferentes posturas que adopta el alumno como usuario final para la utilización de un sistema de cómputo dirigido a las inscripciones vía Internet.

PRODUCTO FINAL.

Como producto final, obtuvimos:

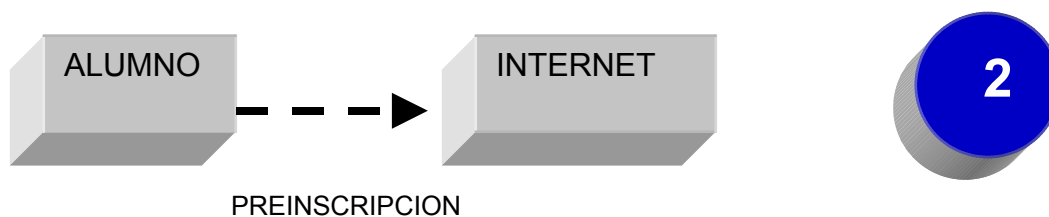
Una serie de procedimientos reglamentados y avalados por la DGTI.

Los procedimientos a seguir son los siguientes:

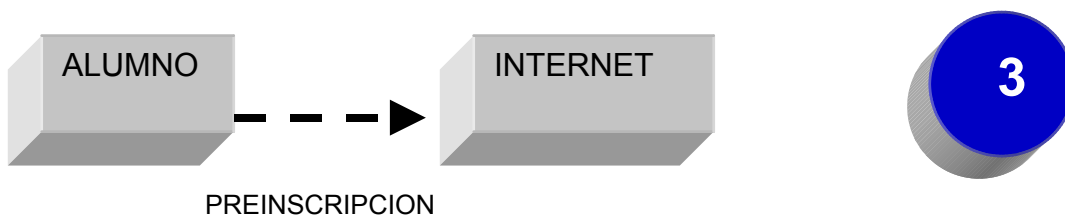


Presentarse en el Centro de Computo con cualquiera de los siguientes documentos:

- a).- Horario actual
- b).- Credencial de la escuela
- c).- Credencial de elector.



- 1.- Se publicarán las materias posibles a cursar el próximo semestre, tomando en cuenta que vas a acreditar el curso.
- 2.- Modificarás la prioridad de las materias de acuerdo a tus necesidades.
- 3.- Con base a la prioridad de las materias se creará tu horario.



- 1.- Se publicará el pre-horario.
- 2.- Podrás realizar altas, bajas, cambios de horario y cambios de grupo.
- 3.- Si un grupo de una materia está completo y tú tienes libre a esa hora, entonces el sistema la asignará a una lista de espera.



El día de Inscripción "Oficial", te podrás presentar en el Centro de Información, presentando tus fichas de pago selladas por el Banco y firmarás el horario para validación de inscripción.

Los cuatro pasos ya mencionados se lograron establecer gracias a la investigación que se hizo en los Institutos tecnológicos donde se lograron las entrevistas, el Instituto Tecnológico de Chihuahua y Instituto Tecnológico de León.

CONCLUSIONES.

Las conclusiones que llegamos a obtener de este trabajo de investigación son que las necesidades que se tienen en cuanto a la inscripciones de los alumnos a su nuevo semestre se ven optimizadas al utilizar los procesos mediante el uso de Internet ya que uno de las ventajas que se ofrecen son el mayor uso de recursos tecnológicos que hoy en día están al alcance de todos, además de que se ven desahogados y minimizados los procedimientos manuales.

El proceso de inscripción se mejora realizando la asignación de materias antes de asistir a la institución realizando esto en cualquier computadora con acceso a Internet, cuando se va a la institución ya solo se realiza un tramite de validación de horario, obteniendo:

- Una mejora en los tiempos de inscripción.
- Atender mas rápido a los alumnos.
- Los tiempos muertos son mínimos.
- El proceso es mas ágil.
- Informar con tiempo al alumno su estado de calificaciones.
- Se ven minimizado los procedimientos manuales.
- El proceso de altas y bajas se haría antes de entrar a clases.
- El alumno puede hacer los cambios que requiera a su horario siempre que este sea validado por el sistema.

TRABAJOS FUTUROS.

Se pueden enumerar una infinidad de trabajos futuros, pero aquí solamente vamos a mencionar los que más próximos podrían estar para realizarse además de los que se podrían utilizar para nuestro Instituto Tecnológico.

Se contempla como trabajos futuros:

- La creación del sistema para llevar a cabo este proceso con efectivos resultados.
- Establecimiento de normas que regulen y validen la utilización del sistema por medio de Internet.
- La asignación de actividades para este proceso.
- Realizar un análisis exhaustivo de las problemáticas que pudieran surgir al implementar un sistema de procedimientos basado en Internet.
- Llevar a cabo un estudio de casos completo y en orden de las inquietudes y solicitudes de los alumnos a cerca de los procesos que actualmente se llevan a cabo para reinscripciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Adam, J. F., Administración de servicios de información en Internet ,
Pearson, 2ª. Edición, 1999.

Almaguer Salazar, Teresa, Administración de procedimientos,
Trillas, 2ª. Edición, 1998.

Babbie, Earl R., Métodos de investigación por encuesta,
Prentice Hall, EUA, 1993.

Barbier, J. Louis, Evaluación de los procesos administrativos,
Prentice Hall, 2ª. Edición, EUA, 1997.

Bardou, John, Mantenimiento y soporte logístico de sistemas de informáticos,
Alfaomega, 1999.

Barrios, Gabriela, Internet y derechos en México,
McGraw-Hill, 2ª. Edición, México, 1998.

Cárdenas, Miguel, El enfoque de sistemas,
Limusa, 1ª. Edición, 2001.

Camous, Henry, Automatización de los procedimientos tecnológicos,
McGraw-Hill, 2ª. Edición, 1998.

Comboni, F., Introducción a las técnicas de investigación,
Trillas, EUA, 1999.

Dieterich Steffan , Heinz, Nueva guía para la investigación científica,
Prentice Hall, 1ª. Edición, 2001.

Domínguez, Thalía, Documentación. Teoría y práctica,
McGraw-Hill, EUA, 1995.

Dora, Raúl, Guía de procedimientos y recursos para técnicas de investigación,
Trillas, 1ª. Edición, 1978.

Duncan, Acheson, Control de calidad,
Alfaomega, EUA, 1998.

Edwards, John, Fundamentos de sistemas de información,
Prentice Hall, 2ª. Edición, 1999.

Estrada, L. Juan, Metodología de la investigación,
Ed. Pac, España, 2000.

Evans, Dilan, Estandarización de los procedimientos tecnológicos,
McGraw-Hill, 2ª. Edición, 1998.

Foster, Albert, Organización en la era de la información
Prentice Hall, 2ª. Edición, 1997.

Fraile, Aranda, Desarrollo organizacional,
Limusa, EUA, 1994.

Gago, Huguet, Modelo de sistematización de procesos,
Trillas, 2ª. Edición, 1989.

García, Roberto, Introducción al estudio de trabajo en ingeniería,
McGraw-Hill, 2ª. Edición, 1999.

Gassner, Edgar, Introducción a los modelos cualitativos,
Iberoamérica, 2000.

Grainger, John, Análisis de sistemas,
McGraw-Hill, 2ª. Edición, 1998.

Hance, Shaen, Leyes y negocios en Internet,
McGraw-Hill, 1999.

Liu, Cricket, Administración de servicios de información en Internet,
McGraw-Hill, EUA, 1997.

Monks, Joseph, Administración de operaciones,
McGraw-Hill, EUA, 1998.

Parreras, L. G., Derecho en Internet,
Prentice Hall, 2ª. Edición, EUA, 2001.

Tanenbaum, Andrew, Sistemas Operativos Distribuidos,
Prentice Hall, 2ª. Edición, EUA, 1999.

Stalling, G., Técnicas y procedimientos administrativos,
McGraw-Hill, 2ª. Edición, 2001.

Walker, D. W., Objetivos, Planificación y procedimientos en las organizaciones,
Pearson, EUA, 1996.

Zaman, Vigar, Optimización de los procedimientos en los sistemas
organizacionales, Prentice Hall, 2ª. Edición, 1994.