

885216



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

“EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO”

FACULTAD DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
CLAVE. 8852-16

SISTEMA DE CONTROL DE RECURSOS MATERIALES DE LA
UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO A.C.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

P R E S E N T A N :

**BENAVIDES FLORES DULCE MARIA
BETANCOURT LEAL JUAN DANIEL
MARTÍNEZ LIRA ARLETTE YAMEL
REYES SORIANO ALEJANDRO OSDY**

DIRECTOR DE TESIS: ING. JUAN CARLOS CAÑIZARES MACIAS

ACAPULCO, GRO.

JUNIO DEL 2005

m346110



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

INDICE

Agradecimiento y Dedicatorias

Introducción

Capítulo 1: Presentación	2
1.1. Planteamiento y Justificación del tema.....	2
1.2. Objetivos de Investigación.....	8
1.2.1. Objetivo General.....	8
1.2.2. Objetivos Particulares.....	8
1.2.3. Objetivo Especifico.....	9
1.3. Hipótesis.....	9

Capítulo 2: Control de Recursos Materiales de una Empresa.....

11

2.1. Definición, Objetivos y Funciones del Control de Recursos Materiales.....	12
2.2. Almacén.....	15
2.2.1. Tipos de Almacén.....	17
2.3. Inventarios.....	20
2.3.1. Tipos de inventarios.....	22
2.4. Compras.....	26
2.5. Abastecimiento.....	32
2.6. Mantenimiento preventivo y correctivo.....	35
2.7. Administración del Control de Recursos.....	40

Capitulo 3: Control de Recursos Materiales de una Institución Educativa.....	45
3.1. Tipos de Materiales.....	55
3.2. Uso de Materiales en el Aula.....	57
3.3. Clasificación de Materiales.....	59
3.4. Administración de los Recursos Materiales.....	60
3.5. Organización de los Recursos Tecnológicos.....	62
3.6. Departamento de Mantenimiento e Intendencia.....	73
Capitulo 4: Funcionamiento actual del Control de Recursos Materiales dentro de la Universidad Americana de Acapulco.....	79
4.1. Medios para realizar la tarea educativa.....	82
4.2. Licenciaturas y Postgrados que imparte la UAA.....	86
4.3. Instalaciones de la UAA.....	89
4.4. Funcionamiento actual del control de recursos materiales en la UAA.....	97
4.5. Manual de operación para el procedimiento de adquisiciones de la UAA.....	111
4.6. Sistemas de Control de Recursos Materiales Empresariales e Instituciones Educativas.....	120
Capitulo 5: Propuesta Sistema de Control de Recursos Materiales.....	139
5.1. Infraestructura de la UAA.....	142
5.1.1. Servicio de red en la UAA.....	145

Indice

5.2. Bases de Datos, Diagramas UML y ERWIN.....	146
5.3. SQL.....	169
5.4. Prototipo.....	170
5.5. Seguridad en la información.....	185
5.6. Servicios.....	189

Conclusión

Glosario

Bibliografía

Anexos



Agradecimientos
y
Dedicatorias

Agradecimientos y Dedicatorias

Te agradezco Señor Jesús por mantenerme fiel a ti y por permitirme iniciar mis metas, por darme a unos padres que me brindan su apoyo incondicional, que confían en mí y que en este evento tan importante en mi vida están conmigo, Gracias.

Le agradezco mi Padre el Lic. Atanasio Benavides Ontiveros el haberme dado la oportunidad de tener una Licenciatura, por su cariño, por sus consejos, por los desvelos y preocupaciones que le ocasione, por estar pendiente siempre de lo que necesito, además le agradezco ser mi ejemplo a seguir. Por todo Muchas Gracias Papá.

A mi madre la Sra. Ma. Del refugio Flores Álvarez por toda su comprensión y el amor que me da todos los días de mi vida, agradezco la paciencia, el escucharme y aconsejarme siempre que lo necesito sin importar el tiempo que le toma, muchas gracias por todas las bendiciones que me das Mamá.

Por que solo la superación de mis ideales me han permitido comprender cada día mas la difícil posición de ser padres, mis conceptos, mis valores morales y mi superación de las debo a ustedes, esto será la mejor de las herencias, lo reconozco y lo agradeceré eternamente. En adelante pondré en práctica mis conocimientos y el lugar que en mi mente ocuparon los libros, ahora será de ustedes, esto por todo el tiempo que les robe pensando en mí, GRACIAS.

A mis hermanas la Dra. Karla Benavides y Karina Benavides por toda la paciencia, apoyo y comprensión que me brindan. Gracias

Agradecimientos y Dedicatorias

A mis abuelos Santos Flores y Dolores Álvarez por todas sus oraciones y bendiciones. Muchas Gracias.

A Irving Ortiz Valle por estar compartiendo conmigo momentos especiales en mi vida, por todo el amor y comprensión que me brindas, por formar una vace fundamental en mi vida, Muchas Gracias.

A mis Profesores el Ing. Arturo Colin, Ing. Zarate, Ing. Chacon , Ing. Alirio Rojas, Ing. Martín Domínguez, Ing. Neri, Ing. Juan Carlos Cañizares y a mi Director de Facultad del Ing. Gonzalo Garrido por todas las enseñanzas y por hacer esto posible, Muchas Gracias.

En general a la UAA por haber sido el medio que me permitió conocer a Christian Parra y Atila Esparza por la filosofía de vida, las enseñanzas y la amistad que me brindan , Muchas Gracias.

A mis compañeros de tesis Daniel Betancourt, Arlette Martínez y Osdy Soriano por hacer esto posible .

MUCHAS GRACIAS

ATTE.: DULCE BENAVIDES.

Ma. Elena Leal, Juan Betancourt

Dedico la presente a mi mamá y a mi papá, gracias mamá por tu amor, tu paciencia, tu confianza, tu apoyo, tu dedicación, a ambos muchas gracias por todos sus esfuerzos y por estar conmigo en este paso importante en mi vida.

Victor y Laura

Gracias a mis hermanos, quienes siempre han confiado en mí y prometo poner todo mi empeño para seguir conservando su cariño, respeto y admiración.

Yami

Por ser mi mejor amiga, por todo el apoyo brindado tanto personal como académico, por todos los consejos dados, pero sobre todo, por ser una personita muy especial en mi vida.

A mis profesores Ing. Arturo Ibarra Colín, Lic. Julieta Álvarez, Ing. Armando Sánchez, Ing. Alfredo Zárate, Lic. Jaime Morales, Ing. Gallegos, Ing. Juan Carlos Cañizares; gracias por todas sus enseñanzas. A mi Director de Facultad Ing. Gonzalo Garrido Trinidad; por todo el apoyo recibido durante la carrera y en la elaboración de esta tesis.

Ing. Arturo Ibarra Colín

Un agradecimiento especial por todo el apoyo, esfuerzo, dedicación que tuvo al asesorarnos y motivarnos para sacar adelante este proyecto.

Arlette, Osdy, Dulce

A mis compañeros tesistas, por todo el esfuerzo y dedicación puesto para la realización de esta tesis, y por todo los momentos vividos durante la realización de la misma. Gracias por toda la ayuda brindada.

A mis amigos...

Arlette, Jenny, Fanny, Dulce, Evick, Osdy, Irving, Luis; por todos los buenos momentos, apoyo y sobre todo, por su amistad que siempre me han brindado.

Mario, Hortensia, Josué, Alan

Por el apoyo, comprensión y ánimos que nos dieron en la elaboración de esta tesis además de su amistad y cariño brindado.

Lic. Irma Ocampo, Esmeralda Flores

Por su amistad y todas las facilidades que nos brindaron para dar el gran paso a la titulación.

Gracias a la UAA, al rector C.P. Israel Soberanis Nogueda, a los directivos y personal de Facultad de Ingeniería en Computación, Dirección de Sistemas, Titulación, Servicios Escolares, por su atención e interés en nuestro proyecto de tesis.

Gracias...

Juan Daniel Betancourt Leal

Agradecimientos y Dedicatorias

Dios, Tu eres mi protector y mi apoyo, siempre te amé, te amo y te amaré. Te doy gracias Señor, por darme a una excelente familia, por mostrarme y darme a conocer al amor de mi vida, pero sobre todo gracias por darme el amor incondicional de unos excelentes padres. Gracias Dios mío, Virgencita de la Encarnación y San Juditas Tadeo, por que con su sabiduría a través de la oración me han ayudado a progresar, con ella lucho y me esfuerzo día con día, para así poder lograr mis metas y objetivos.

La presente tesis la dedico de manera especial a mi papá Mario Martínez Centeno, quien es mi ejemplo a seguir, gracias papá por tu apoyo, tu paciencia, tu sabiduría, pero sobre todo por el amor que siempre me das, a ti mamá Hortensia Lira Trejo, por que además de ser mi mamá, eres mi mejor amiga y eres parte especial en mi vida, gracias por tu confianza, tu amor, tu apoyo y tus consejos. Ustedes saben que ocupan un gran lugar en mi corazón, sin ustedes nunca hubiera podido lograr este sueño y a la vez esta meta en mi vida, gracias por sus desvelos y esfuerzos, gracias por todo lo que me han dado, los quiero mucho papás.

Gracias a mis hermanos, Emmanuel Josué, Alan Christopher, por su cariño y apoyo incondicional y a Mithzy por mostrarme su alegría y cariño en todo momento.

Gracias al amor de mis abuelitas Chuchita y Carmelita, a quienes siempre querré y llevaré en mi corazón todos los días de mi vida.

Agradecimientos y Dedicatorias

De manera especial al Ing. Daniel Betancourt, por que además de ser una excelente persona, eres mi mejor amigo, pero sobre todo eres el hombre que amo. Gracias por tu amor, tu apoyo, por estar a mi lado y contar contigo en todo momento.

A mis amigos, Daniel Betancourt, Norma Román gracias por ser mi mejor amiga, Osdy Reyes, Corina Tapia, Brenda Díaz, Jenny Sánchez y Dulce Benavides por brindarme su amistad y todos aquellos buenos momentos vividos durante nuestra carrera.

Gracias al Ing. Arturo Ibarra Colín, por apoyarnos y dedicar parte de su tiempo para el desarrollo del mismo, a la Lic. Julieta Álvarez por su apoyo y amabilidad. A mis profesores que han sido parte importante en mi carrera, al Ing. Alfredo Zárate, al Ing. Armando Sánchez, al Lic. Jaime Morales, al Ing. Gallegos, al Ing. Juan Carlos Cañizares, quien además de haber sido mi profesor ha sido un gran amigo en el transcurso de nuestra carrera, a nuestro Director de Facultad Ing. Gonzalo Trinidad Garrido por brindarnos la oportunidad de ser grandes profesionistas y por enseñarnos a la vez todo lo necesario para ser un buen Ingeniero en Computación.

A la UAA, por haber sido el medio para poder realizar esta gran meta en mi vida, al Rector C.P. Israel Soberanis Nogueta, al director y personal de Facultad de Ingeniería en Computación, Dirección de Sistemas, Biblioteca, Servicios Escolares y Departamento de Titulación, a todas las personas que integran la misma, muchas gracias.

Arlette Yamel Martínez Lira

Primeramente doy gracias a **Dios** por haber terminado éste ciclo de la carrera, por su fortaleza, paz y amor.

A mis padres **Joaquín y Whetzfalia** y hermanos **Iveth, Karen y Joaquín** por sus consejos y paciencia en todo éste ciclo.

A mis profesores y compañeros, por compartir sus conocimientos, a todos ellos muchas gracias.

Este trabajo de tesis se los dedico a todos ellos.

Gracias humildemente y de todo corazón mil gracias.

ATENTAMENTE

Alejandro Osdy Reyes Soriano



Introducción

INTRODUCCIÓN

En la Ciudad y Puerto de Acapulco, en 1991, con la iniciativa y el apoyo del entonces Gobernador José Francisco Ruiz Massieu, se crea la Universidad Americana de Acapulco, cuyos fines son impartir educación media superior y superior con niveles de calidad, desarrollar la extensión de la cultura en la búsqueda permanente de la excelencia académica.

La Universidad Americana de Acapulco, fue fundada y es dirigida por un grupo de investigadores, docentes y profesionistas con el claro propósito de perfilar una nueva y distinta opción de educación en Acapulco, en el estado y la región, a través del diseño e instrumentación de planes y programas académicos de alta calidad que estén vinculados a la demanda del mercado laboral.

El cuerpo docente y su población estudiantil están comprometidos con la tarea de lograr la máxima calidad académica en busca de **“La Excelencia para el Desarrollo”**.

El proceso de modernización que vive el país hace necesario que una institución de este nivel mantenga una eficiente administración de todos sus recursos materiales para brindar un servicio de excelencia académica; es por esto que se propone implementar un **Sistema de Control de Recursos Materiales**, con el propósito de brindar información sobre los gastos en el consumo de materiales de cada una de las áreas que la conforman, además de que el Departamento de

Introducción

Recursos Materiales cuente con un software que ayude a la planeación de los mismos y así mantener la calidad pedagógica.

En la actualidad es necesario poseer una clara comprensión de los objetivos y principios básicos de la administración de todos los recursos (materiales, económicos y humanos) con los que cuenta una institución para permitir tomar las decisiones pertinentes que se requieran.

En el primer capítulo, se presenta la metodología de la investigación aplicada, que utilizamos en el desarrollo de la tesis, en la cual se aprecia el planteamiento del problema y los principales elementos que lo conforman. Así como también la justificación del tema, los objetivos y la Hipótesis que se demuestra en el desarrollo de la investigación.

En el segundo y tercer capítulo, se describe la utilidad de la administración de los recursos materiales en una empresa en general y en una institución educativa, para así poder llevar acabo sus funciones dependiendo de sus necesidades.

En el cuarto capítulo, se muestran los propósitos Institucionales de la enseñanza-aprendizaje, Licenciaturas y Postgrados que imparte, Instalaciones, Políticas y Funcionamiento actual de la Administración en el Control de los Recursos Materiales que utiliza la Universidad Americana de Acapulco. Además, se observan los resultados de la investigación de la aplicación de encuestas a las diferentes áreas, así como también entrevistas a los departamentos de Recursos Materiales y al de Mantenimiento y Seguridad, con el fin de recabar información

Introducción

sobre la situación del manejo de los recursos materiales y visualizar más de cerca la problemática existente en la administración y control de los mismos.

Debido a los avances tecnológicos, se realizó una investigación de los programas ya existentes y de empresas que se dedican a la implementación de software dependiendo de sus necesidades, tanto para la Administración de Recursos Materiales o Almacenes de Empresas como para Instituciones Educativas, obteniendo los conceptos o características, precios, facilidades de operación que manejan cada uno de ellos, y así distinguir cuál de ellos, pueden cubrir con las necesidades de la Universidad Americana de Acapulco.

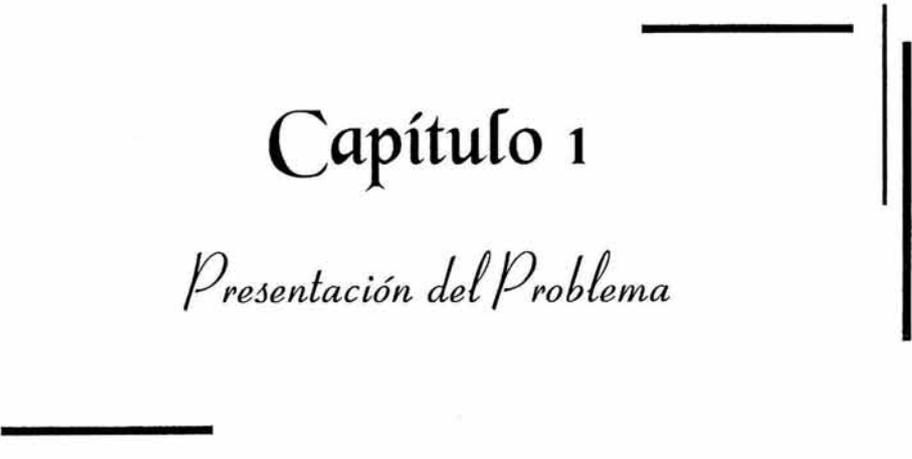
En el quinto capítulo, tenemos la propuesta, que es el prototipo del sistema, el cual permitirá agilizar el proceso de requisición del material, además de contener un manual de funcionamiento, seguridad de la información y los servicios que presta el sistema, los cuales están enfocados a las necesidades y metas de la Universidad Americana de Acapulco y se demostrará en la conclusión nuestra Hipótesis.

Conforme a la información presentada, éste sistema permitirá dar las bases para un programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo que en un momento determinado la Universidad decida implementar.



Capítulo 1

Presentación del Problema



CAPITULO 1

PRESENTACIÓN

1.1. Planteamiento y Justificación del Tema

Sabemos que el hombre desde sus orígenes descubrió que tiene necesidades que debe satisfacer, pero cuenta con recursos limitados en cuanto a su conformación natural y por ello debe valerse de su intelecto para lograr aprovechar al máximo sus recursos para satisfacer mejor sus necesidades. Es aquí donde toma sentido la administración.

La administración, está en todos los niveles de la sociedad. Esto implica que se considere a la administración como una función consistente en fijar determinados objetivos y lograr que estos sean alcanzados mediante la utilización de recursos humanos y materiales, debiendo organizar dichos recursos, así como planificar, dirigir y coordinar las actividades.

Los recursos (económicos, materiales y humanos) son la base de las empresas, las cuales administrados adecuadamente satisfacen sus necesidades.

La administración del control de recursos materiales, si es bien planificada, dirigida y coordinada es considerada como un medio para aumentar las utilidades de la empresa o institución.

En el caso de las instituciones educativas los recursos no siempre serán económicos, ya que existen recursos de carácter pedagógico y didáctico, que administrados adecuadamente permiten el cumplimiento de la institución.

Teniendo en cuenta que los recursos materiales son uno de los elementos de acceso al currículum¹ y de apoyo imprescindible para el proceso de enseñanza-aprendizaje, las escuelas deben disponer de ellos, de forma que aseguren las mejores condiciones para dar respuesta a las necesidades educativas de todos los alumnos.

Un factor importante para el aprovechamiento de estos materiales en la escuela es la administración de su uso, lo que remite a cuestiones organizativas y de marco pedagógico (desde lugares de resguardo, espacios y tiempos para su uso, hasta modos de empleo, circulación de los mismos, personas habilitadas para su manejo, relación de éstas con el docente a cargo, etc.).

En la actualidad, la idea de materiales aparece frecuentemente asociada a las tecnologías de última generación: video, software, radio, TV, computadora, etc. No obstante, sostenemos que lo que hace que un material sea útil para el aprendizaje no es su soporte tecnológico ni su diseño específico para situaciones de aprendizaje, sino su subordinación a una finalidad pedagógica y a un proyecto didáctico.

¹ “Método de organización de las actividades educativas y de aprendizaje en función de los contenidos, de los métodos y técnicas didácticas” DICCIONARIO ENCICLOPEDICO LAROUSSE, 8 Volúmenes en color, Editorial LAROUSSE, p-660

Sin embargo, es claro que no todos los principios administrativos deberán aplicarse de la misma forma a todas las instituciones, y será necesario adecuarlas a las características propias de cada una de ellas.

En Acapulco de Juárez, una de las instituciones que tiene excelencia y calidad para el desarrollo en el nivel académico es la Universidad Americana de Acapulco (UAA), que fue creada en 1991, con la iniciativa y el apoyo del entonces gobernador José Francisco Ruiz Massieu.

De acuerdo a sus principios y bases, la UAA es una institución guerrerense cuyos fines son: impartir la educación con niveles de calidad y excelencia, mediante tres procesos para el desarrollo académico, es decir, la investigación, la enseñanza-aprendizaje y la extensión universitaria, en donde el docente altamente calificado, asegura el proceso formativo de los próximos profesionistas.

En sus inicios la UAA solo ofrecía la Licenciatura en Derecho y en función de la demanda solicitada en Guerrero poco a poco se ha incrementado el número de opciones profesionales. Hoy en día ofrece once Licenciaturas: Arquitectura, Derecho, Contaduría, Comunicaciones y Relaciones Públicas, Administración de Empresas Turísticas, Administración, Informática, Ingeniería en Cómputo, Ingeniería en Telecomunicaciones, Artes y Psicología, algunos Postgrados y además cuenta con una sucursal en Chilpancingo y dos escuelas a nivel medio superior (una en Acapulco y otra en Chilpancingo).

Una institución educativa necesita de los recursos materiales para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. La UAA para su óptimo desempeño cuenta con un control de recursos materiales mismo que es realizado por el Departamento de Recursos Materiales (DRM) que se encarga de almacenar, administrar y distribuir los insumos necesarios, así como la Coordinación General Administrativa (CGA) de autorizar toda compra a realizar de acuerdo a la conveniencia de la institución, basados en normas o políticas establecidas.

Dentro del control de recursos materiales que se lleva en la universidad, de acuerdo a sus normas y políticas establecidas ¿Cuál es el proceso desde la petición de cualquier tipo de material hasta la entrega del mismo? El proceso que actualmente se lleva a cabo en la UAA ¿Cumple con las necesidades de las diferentes áreas de la UAA?

Desde los inicios de la UAA, el DRM se ha encargado de realizar cotizaciones de cualquier tipo de material solicitado por las diferentes áreas que la conforman, así como la entrega del mismo. El proceso que se ha establecido dentro de la UAA se realiza manualmente debido a que no existe un sistema automatizado, esto hace que el proceso de requisición de material se torne lento y laborioso debido a las diferentes etapas por las que debe pasar, sin olvidar los diferentes formatos que implica todo el proceso y no contar con una planeación de recursos. En la actualidad con el desarrollo tecnológico ¿Por qué el DRM no cuenta con un sistema de cómputo, el cual planifique sus recursos y ayude a satisfacer sus necesidades?

La función de suministrar los insumos necesarios para una institución educativa no es una tarea fácil de llevar a cabo, por lo que debemos conocer: ¿Qué recursos materiales son necesarios para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Hoy en día existe una gran variedad de programas en relación al área administrativa, estos programas varían de acuerdo a las funciones administrativas que la empresa o la institución desempeñe ¿Existe algún software que permita a la universidad establecer un sistema de control y optimización de los recursos materiales que se requieren?

La Universidad debe mostrar un liderazgo en las tendencias tecnológicas que actualmente se manejan, en el caso que se implemente un sistema automatizado para el control de recursos materiales ¿La UAA tiene la infraestructura adecuada para ésta implementación?

Dentro de la UAA el Departamento de Mantenimiento y Seguridad (DMS), se encarga de brindar mantenimiento a las diferentes áreas que la conforman. De acuerdo a la información presentada por un sistema automatizado, ¿Pudiera dar la base para un programa de mantenimiento preventivo?

Para la mayoría de las empresas tener una visión de planeación que suministre los artículos necesarios para la realización de las diversas tareas laborales resulta ser muy eficiente.

Cabe recordar que una buena administración o un buen control de estos recursos repercuten en un equilibrio económico para la institución, ya que ayuda a no hacer gastos innecesarios por parte de la misma y por parte de los empleados un uso subutilizado de artículos.

La UAA para llevar el control de recursos materiales cuenta con el DRM, el cual tiene como una de sus muchas funciones, realizar la compra, almacenamiento y distribución o asignación de los artículos.

Este departamento administra sus compras por medio de requisiciones que se realizan eventualmente de acuerdo a las necesidades de las diferentes áreas que conforman a la Universidad. Debido a que el DRM no cuenta con un sistema de cómputo, se pueden presentar problemas de carácter administrativo, es decir, cuando el DRM realiza una compra de materiales a crédito con fechas de pago específicos y no se envía al Departamento de Finanzas la copia de la orden de compra en donde vienen detalladas las fechas de pago, se generan intereses por la cantidad no cubierta que es un costo adicional innecesario por la falta de coordinación o por otro lado, cuando el personal de Finanzas encargado de las liquidaciones de cuentas por pagar, no envía la copia del comprobante de pago del proveedor al DRM y éste al no presentar un soporte de pago, se puede llegar a pensar que el pedido no ha sido liquidado. Además de que se requiere de mucho papeleo, el cual necesita un lugar donde debe ser archivado, por lo que es de gran importancia para el control eficiente un sistema automatizado de todo lo que es requerido y asignado a cada

departamento de la Universidad. De esta misma forma administra la entrega del material solicitado.

Con los avances tecnológicos existentes es posible desarrollar un sistema que ayude a la eficiente realización de sus múltiples funciones. Por esta razón, esta tesis tiene como propósito buscar una solución a un problema real aplicando conocimientos adquiridos en la Carrera de Ingeniería en Computación de la UAA.

La UAA es la Universidad Privada más importante del Estado, por esta razón debe mostrar un liderazgo con respecto a las tendencias tecnológicas que se manejan en la actualidad. Por lo que debemos estudiar todos los elementos indispensables para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2. Objetivos de Investigación

1.2.1. Objetivo General

- ✓ Investigar y analizar la situación de operación en el Control de los Recursos Materiales en la UAA para su sistematización.

1.2.2. Objetivos Particulares

- ✓ Investigar los insumos necesarios para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- ✓ Analizar los problemas del funcionamiento del Control de Recursos Materiales en la UAA.
- ✓ Investigar la estructura organizacional de la UAA.
- ✓ Evaluar el software existente para el Control de Recursos Materiales.
- ✓ Investigar la disponibilidad de Tecnología.

1.2.3. Objetivo Específico

- ✓ Conocer los procesos y frecuencias que se dan en los diferentes departamentos, direcciones, áreas y salas que hacen uso de los recursos materiales.

1.3. Hipótesis

El Control de Recursos Materiales que actualmente opera en la UAA, no satisface en su totalidad las necesidades del personal docente y administrativo, en el tiempo requerido, así como los diferentes departamentos que hacen uso de los mismos, optimizando los distintos procesos a través de un sistema computarizado el control de los recursos materiales tendrá una planeación adecuada para la compra, administración y distribución de los insumos que requiere la Universidad.



Capítulo 2

Control de Recursos

Materiales de una Empresa



CAPITULO 2

CONTROL DE RECURSOS MATERIALES DE UNA EMPRESA

La administración del control de recursos materiales de una empresa, es considerada dentro de la administración moderna, como un medio para lograr economías potenciales y para aumentar las utilidades de la empresa. Este concepto ahuyenta la idea de que un control de recursos materiales con un almacén es un mal necesario cuya función principal, es la de agregar gastos y disminuir utilidades.

Ahora se piensa de una manera científica al integrar sus funciones a las de ventas, las compras, el control de inventarios, la producción, el mantenimiento, los servicios y la distribución. A su vez la administración de los almacenes es una de las operaciones de mayor importancia para la empresa, ya que su resultado se refleja directamente en los estados financieros de la misma.

La razón de ser de todo almacén estriba en el hecho de que el ser humano debe guardar aquello que más tarde pudiese ocupar y para consumirlo, lo deberá hacer con cierta dosificación debido a que en la época actual por la que estamos pasando, que es de crisis económica, escasez de dinero, precios inestables, es de vital importancia la eficiente inversión del dinero y más si se trata de una organización.

2.1. Definición, Objetivos y Funciones del Control de Recursos Materiales

El Control de Recursos Materiales es la unidad responsable de asesorar y definir las estrategias y las políticas a nivel institucional, a través del diseño, la normalización y la implementación de los procedimientos del sistema de administración de los recursos materiales y servicios de apoyo (seguridad y vigilancia, aseo, limpieza, transportes, entre otros), así como garantizar el cumplimiento de las leyes, normas, reglamentos y procedimientos de la Entidad Empresarial.²

El Control de Recursos Materiales tiene como objetivo disponer de los materiales apropiados en la cantidad conveniente, en el lugar apropiado y en el momento requerido.

El Control de Materiales es un concepto de organización que relaciona todas las funciones involucradas con materiales, almacén, abastecimiento, compras, inventarios, servicios, mantenimiento y manejo de todos estos a través de una buena administración,³ es decir, que para mantener un control o planeación del proceso del departamento de recursos materiales es necesario una buena administración.

² <http://www.trabajos.com/informacion/index.phtml?n=10&s=57>, 27 de Marzo de 2004.

³ <http://www.utfsm.cl/academia/ppqui/recursos.html>, 20 de Marzo de 2004.

Entre los principales objetivos del Control de Recursos Materiales se encuentran:

- ✓ Surtir los materiales solicitados a los diferentes servicios de la entidad, conforme al calendario que se determine.
- ✓ Mantener los niveles de existencia de cada uno de los materiales, de acuerdo a los máximos y mínimos establecidos manteniendo informado al Administrador.
- ✓ Custodiar, conservar y controlar los materiales que se encuentran físicamente en el almacén, conforme a las normas y lineamientos establecidos.
- ✓ Elaborar y tramitar oportunamente las requisiciones de materiales conforme a las normas establecidas.
- ✓ Efectuar los debidos trámites para la baja de materiales y para aquellos que se consideran con deficiente calidad.
- ✓ Ordenar y estibar los materiales en el área física del almacén.
- ✓ Realizar inventarios de materiales conforme a la programación que se establezca.
- ✓ Cumplir con los mecanismos establecidos para mantener un adecuado registro de consumo, movimientos y existencias de materiales.
- ✓ Informar sobre los resultados de sus funciones al Administrador.
- ✓ Crear mecanismos más eficientes y específicos que permitan mejorar los niveles de coordinación entre las unidades que tienen que ver directamente con los sistemas de planificación y de adquisición de los recursos materiales en la Entidad.

A su vez, las principales funciones del Control Recursos Materiales son:

- ✓ Normalizar y estandarizar los bienes de la Entidad Empresarial.
- ✓ Administrar listas normalizadas de los programas y acciones formativas de la Entidad Empresarial.
- ✓ Coordinar la Comisión Empresarial de Normalización.
- ✓ Evaluar las existencias físicas en tránsito.
- ✓ Planear programas y revisar las compras centralizadas para proveer oportunamente los bienes y servicios, necesarios para el cumplimiento de los objetivos del Centro al mejor precio y calidad.
- ✓ Planear y revisar la programación de inventarios.
- ✓ Definir las exclusiones de bienes en desuso o deterioro.
- ✓ Realizar el proceso de compra a nivel empresarial cuando se requiera.
- ✓ Organizar y administrar el registro empresarial de proveedores.
- ✓ Normalizar la venta de bienes a nivel empresarial.
- ✓ Recibir, almacenar, custodiar y distribuir los bienes empresariales.
- ✓ Evaluar el control y manejo de inventario de los bienes empresariales.
- ✓ Ofrecer y normalizar los servicios de apoyo centralizados de la empresa.
- ✓ Formular un plan operativo anual y presupuesto de la unidad.
- ✓ Aplicar la filosofía del desarrollo sostenible y los principios del control total de calidad en todas las actividades que le correspondan.

- ✓ Elaborar políticas y formatos de control, que permitan una mayor eficiencia administrativa.
- ✓ Elaborar y presentar informes en materia de adquisiciones ante las diferentes instancias.

Si se llevan a cabo todas éstas funciones el control de todos los Recursos Materiales operará de una manera óptima.

2.2. Almacén

El almacén es la unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos.⁴

La administración adecuada de los almacenes permite a la empresa minimizar el espacio físico para un mejor aprovechamiento de los espacios, además de controlar las entradas y salidas de cada producto o material. A continuación se mencionan algunos de sus objetivos:

- ✓ Establecer y unificar los procedimientos, para realizar las funciones de solicitud, recepción, acomodo, guardar, surtido y control de artículos, a fin de mantener un adecuado nivel de existencias y

⁴ García Cantú, Alfonso. *Almacenes: Planeación, Organización y Control*. Segunda Edición. Cuarta Reimpresión. México. Editorial Trillas. 2001. p.16

sobre todo tener un control adecuado conforme a la normatividad institucional.

- ✓ Disponer de información confiable y oportuna, como instrumento útil para la toma de decisiones.
- ✓ Optimizar los recursos de la entidad suministrando oportunamente bienes y servicios a cada una de las áreas.
- ✓ Tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuesto, gastos, ejecución, conservación, mantenimiento y control de adquisiciones para el control de almacenes de la entidad.

La manera de organizar y administrar el departamento de Almacén depende de varios factores, tales como el tamaño y plan de organización de la empresa, el grado de centralización deseado, la variedad de productos fabricados (que en nuestro caso no aplicaría porque dentro de la universidad no se fabrican productos), la flexibilidad relativa de los equipos, facilidades de manufactura y de la programación de la producción. Sin embargo, para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

- ✓ Recepción de materiales en el almacén.
- ✓ Registro de entradas y salidas del almacén.
- ✓ Almacenamiento de materiales.
- ✓ Mantenimiento de materiales y del almacén.
- ✓ Despacho de materiales.
- ✓ Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y de contabilidad.

Si se realizan adecuadamente todas éstas funciones del almacén, hacen que éste opere correctamente dentro de la empresa.

2.2.1. Tipos de Almacén

A continuación se presentan los distintos tipos de almacén que se pueden presentar dentro de la empresa, incluso, dependiendo de las necesidades y funciones de cada empresa, podrá tener uno o varios de ellos:

1. Almacén de Materias Primas

Este tiene como función principal el abastecimiento oportuno de materias primas o partes componentes, a los departamentos de producción. Normalmente requiere tener tres secciones:

- a. Recepción.
- b. Almacenamiento.
- c. Entrega.

Las áreas de recepción y entrega pueden estar dentro del almacén, o bien, fuera de él. Un almacén central de materias primas puede tener uno o varios subalmacenes en una planta, según las necesidades del departamento de producción, o bien, localizados en varias plantas de un mismo negocio.

2. Almacén de Materiales Auxiliares

Los materiales auxiliares, o también llamados indirectos, son todos aquellos que no son componentes de un producto pero que se requieren para fabricarlo, envasarlo o empacarlo. Por ejemplo, para la fabricación de una mercancía se emplean:

- a. Lubricantes.
- b. Grasa.
- c. Combustible.
- d. Estopa, etc.

Para envasarlo y empacarlo:

- a. Etiquetas.
- b. Frascos.
- c. Envases de cartón.
- d. Papel.
- e. Material de empaque, etc.

Este almacén puede ser una sección del almacén de materias primas cuando las necesidades de la organización no necesiten una instalación aparte. La función del almacén de materiales auxiliares es la de dar servicio oportuno e información a:

- a. Los departamentos de producción.
- b. A la sección de empaque.

- c. Al departamento administrativo para el control contable y de reabastecimiento.

3. Almacén de Materiales en Proceso

Si los materiales en proceso o artículos semiterminados son guardados bajo custodia y control, intencionalmente previstos por la programación, se puede decir que están en un almacén de materiales en proceso. Puede haber uno o varios de estos según las necesidades de fabricación.

4. Almacén de Productos Terminados

Este presta servicio al departamento de ventas guardando y controlando las existencias hasta el momento de despachar los pedidos de los clientes.

5. Almacén de Herramientas y Equipo

Un almacén de herramientas y equipo, bajo la custodia de un encargado especializado, ofrece siempre grandes ventajas; muy especialmente para el control de esas herramientas y del equipo y útiles que se presentan a los distintos departamentos y operarios de producción o de mantenimiento.

Este cuarto de herramientas guarda y controla también las herramientas no durables tales como brocas, machuelos, piezas de esmeril, etc.

6. Almacén de Devoluciones

Aquí llegan devoluciones de clientes. En él se separan y clasifican los productos para reproceso, desperdicio y entrada al almacén.

Toda esta clasificación de los almacenes dependerá de la estructura organizacional de cada empresa.

2.3. Inventarios

Los Inventarios⁵ pueden ser definidos como una provisión de materiales, con el objetivo de facilitar la continuidad del proceso productivo y la satisfacción de los pedidos de consumidores y clientes, estos se presentan prácticamente en cualquier organización, y en particular, en las empresas industriales, sean éstas pequeñas, medianas o grandes. En otras palabras, el inventario consiste en una lista detallada de los bienes de la compañía.

⁵ “Asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y distinción”, *DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO LAROUSSE*, 8 Volúmenes en color, EDICIONES LAROUSSE S.A., 1994, P-503.

Entre los objetivos de los inventarios se encuentran:

- ✓ Dar a conocer a los departamentos de contabilidad y de finanzas el valor real de todas las existencias.
- ✓ Facilitar la auditora externa y fiscal.
- ✓ Proporcionar a los departamentos de ventas, programación, producción y compras el estado de las existencias.

Para llevar a cabo el inventario se debe partir de un programa de trabajo en el que se tendrá en cuenta que los inventarios sean:

- a. Completos en momentos previamente seleccionados.
- b. Selectivos, por muestreo al azar.
- c. Por periodos de orden de adquisición.

También se determinará de qué productos se hará el inventario.

- a. Materias primas del almacén central.
- b. Materiales afiliares de producción.
- c. Materiales auxiliares de aseo.

La planeación y control de inventarios debe tener todo esto para facilitar y llevar a cabo una buena función de los inventarios. Además de que las condiciones de almacenaje de los inventarios sean las óptimas.

2.3.1. Tipos de Inventarios

A continuación se presenta la siguiente clasificación de los inventarios que podrán variar dependiendo al giro de cada empresa, siendo éstos:

1. Inventarios de Ciclo

En la mayoría de las ocasiones, no tiene sentido producir o comprar artículos a medida que van siendo demandados. En estos casos, se lanza una orden de pedido de un tamaño superior a las necesidades del momento, dando así lugar a un inventario que es consumido a lo largo del tiempo.

Así, por ejemplo, un supermercado realizará un pedido de un determinado número de tambores de detergente, en lugar de esperar a que se produzca la demanda del cliente, para pedir el tambor que satisficiera dicha demanda.

Este inventario recibe el nombre de inventario de ciclo, ya que se presenta periódicamente, dando lugar a una pauta de comportamiento cíclica.

2. Inventario de seguridad

Constituidos como protección frente a la incertidumbre de la demanda y del plazo de entrega del pedido, evitando, dentro de lo posible, la inexistencia de inventarios en un momento dado.

3. Inventarios estacionales

Su objeto es hacer frente a un aumento esperado de las ventas, por ejemplo, el material escolar a principios de septiembre que acopia una papelería situada junto a un colegio.

4. Inventarios en tránsito

Se denomina así a los artículos que están circulando entre las diferentes fases de producción y de distribución, como, por ejemplo, entre el almacén de productos terminados y un almacén regional de distribución, o entre distintas fases del montaje.

La Tabla 1 muestra las funciones y ventajas de cada tipo de inventario.

Funciones y Ventajas de los Distintos Tipos de Inventario

Tipo	Función	Ventajas
Inventarios de Ciclo	Desacoplar operaciones del sistema productivo y el consumidor del suministrador.	Descuentos por cantidad. Reducción de costes de preparación, manejo de materiales, trabajos administrativos, etc.
Inventario de Seguridad	Variaciones en el plazo de entrega de pedido. Variaciones no previstas de la demanda.	Aumento de las ventas. Reducción de costes de transporte, sustitución de productos de alto valor, fallos en los servicios a los clientes, horas extras, etc.
Inventarios Estacionales	Laminar y distribuir en el tiempo la producción para hacer frente a las ventas estacionales o promociones. Protección frente a incrementos de precios de materias primas. Prevención de interrupciones en el suministro.	Reducción de costes de contratación, seguros sociales, etc. Reducción de costes de materiales.
Inventarios en Tránsito	"Llenar" el sistema de distribución física para hacer posible su funcionamiento.	Reducción de costes de transportes.

Tabla 1.-Fuente: <http://www.bibliotecavirtual.com.do/Contabilidad/Tiposdelinventarios.htm>

Evidentemente, en la mayoría de las ocasiones, un mismo artículo presentará situaciones de inventarios que corresponden a varias de estas categorías funcionales, puesto que un inventario de ciclo también puede serlo estacional, y además de seguridad, etc.

Lo importante es saber con la mayor exactitud posible y a un coste razonable, cuánto vale la globalidad de su almacén.

Para ello, cada empresa debería establecer un control de sus inventarios, igual que comprueba que sus empleados cumplen con su labor.

Controlar los inventarios consiste precisamente en llevar una dirección continua de las operaciones que mantengan en un nivel óptimo las existencias en los almacenes. Habrán de analizarse los programas de producción y las oportunidades económicas de abastecimiento, para determinar el nivel óptimo de cada artículo.

Este según Alfonso García Cantú, puede definirse como: "La cantidad de existencia que resulta del equilibrio de un mínimo de inversión, un mínimo de costo de operación y un mínimo de riesgo de tener faltantes que entorpezcan la producción, la eficiencia administrativa o las ventas."⁶

Para controlar adecuadamente el almacén, la administración de los inventarios debe contar con una serie de medidas, control y planeación los cuales reflejen que los recursos materiales estén administrados adecuadamente.

⁶ Ídem., p.21

2.4. Compras

La definición de compras es la acción que implica la adquisición de bienes o servicios mediante el pago de una cantidad negociada con el proveedor de acuerdo a la calidad, cantidad, tiempo de entrega y precio negociados en el contrato celebrado entre el proveedor y el adquirente.⁷

Las compras en una empresa moderna, presuponen como mínimo de un departamento de compras responsable de esta actividad y con el personal idóneo para cumplir en forma adecuada con los objetivos de la compañía. El cómo estructurar u organizar este dependerá de la magnitud de la empresa y de lo complejo que resulte la tarea de compras.

Sus objetivos son:

- ✓ Adquirir con oportunidad, eficacia y eficiencia, los recursos materiales indispensables para el adecuado funcionamiento de las unidades administrativas de la organización, con las mejores condiciones de calidad, precio y tiempo de entrega.
- ✓ Elaborar pedidos adjudicados a proveedores, estableciendo la comunicación con áreas solicitantes para atender todas las solicitudes de compra.

⁷ Del Río, Gonzáles Cristóbal, Adquisiciones y Abastecimientos, Tercera Edición, Editorial México Ecafsa, 1999 p. 30

- ✓ Analizar todos los pedidos de los proveedores incumplidos conjuntamente con la dirección de almacenes e inventarios, para efectuar su modificación o cancelación de los mismos.
- ✓ Pagar precios razonablemente bajos por los mejores productos obtenibles, negociando y ejecutando todos los compromisos de la compañía.
- ✓ Mantener los inventarios lo más bajo posible, sin perjudicar la producción.
- ✓ Encontrar fuentes de suministro satisfactorias y mantener buenas relaciones con las mismas.
- ✓ Asegurar la buena actuación del proveedor, en lo que se refiere a la rápida entrega de los materiales y a una calidad aceptable.
- ✓ Localizar nuevos materiales y productos a medida que vayan requiriéndose.
- ✓ Introducir buenos procedimientos, además de controles adecuados y una buena política de compras.
- ✓ Implementar programas como análisis de valores y análisis de costo, y decidir si deben comprarse o hacerse los materiales para reducir el costo de las compras.
- ✓ Conseguir empleados de alto calibre y permitir que cada uno desarrolle al máximo su capacidad.
- ✓ Mantener informada a la alta gerencia de los nuevos materiales que van saliendo, que pueden afectar la utilidad o el buen funcionamiento de la compañía.

A su vez la función principal del sistema de compras es proveer de lo necesario a las operaciones de la empresa. En esencia, el sistema de

compras cumple con su objetivo, recibiendo información y asistencia de otras áreas de operación de la empresa.

A través de la requisición de compra se solicita al departamento de compras la adquisición de materiales, partes, implementos o servicios, según sea el caso. Es recomendable en este caso, que descripción de los materiales requeridos se haga con toda la claridad posible y en forma minuciosa, para evitar confusiones al momento de solicitar las cotizaciones con los proveedores. Los elementos básicos que debe contener, son:

1. Persona que solicita el material.
2. Departamento.
3. Sucursal.
4. Fecha en que se formula la requisición.
5. Número de requisición.
6. Cantidad requerida.
7. Descripción clara y exacta del material solicitado.
8. Clave (en caso de que haya catálogo).
9. Partida.
10. Unidad de medida (pieza, metros, cajas, kilogramos, litros, etcétera).
11. Nombre y firma de la persona que formuló la solicitud y el Visto Bueno (Vo.Bo.) del departamento correspondiente.
12. Observaciones.

Un equipo adecuado de mano de obra experta en compras, para trabajar, negociar y continuar a través de todos los requerimientos de compras, es fundamental.

Las requisiciones de cotizaciones son indispensables para mantener una buena comunicación para el agente de compras, ya que es la base para el desarrollo y la admisión de la orden de compras. La requisición proporciona al comprador la autoridad para adquirir los artículos listados en la requisición, por consiguiente, es necesario que haya claridad y exactitud en la información, ya que todas las adquisiciones que se hacen implican un desembolso para la empresa y estas se harán en base a dichas requisiciones de cotizaciones.

En cada empresa u organización existen amplias variaciones, por lo tanto, no resulta factible establecer un solo conjunto de acciones para poder planear o programar, sin embargo, existen pasos que se siguen en toda institución, estos son, en resumen la identificación de necesidades y, la selección de las mejores opciones.

La planeación sistemática requiere de una recopilación de datos, la determinación de metas y objetivos y, la formulación de planes, tanto generales como detallados, para alcanzar los objetivos dentro de las políticas establecidas.

Respecto a las compras y abastecimientos, la planeación representa una parte de la responsabilidad del gerente de compras,

quien en ocasiones es auxiliado por investigadores quienes trabajan tiempo completo, así como personal por servicios de compra.

Según Fearon la investigación relativa al área de compras se define como: la investigación sistemática y la búsqueda de información que haya de mejorar la actuación de la función de compras.⁸ Cierta cantidad de investigación sistemática es realizada como parte normal de un proceso de compras.

Antes de tratar con un nuevo proveedor o seleccionar un contratista para un proyecto importante o tomar una decisión final sobre la inversión en un equipo costoso o la adopción de un material novedoso, habría de esperarse que un departamento de compras competente realizara un cierto tipo de investigación crítica o que tratara de descubrir nuevos datos o asimilar información pasada.

Una vez organizado un esfuerzo relativo a investigaciones de compras, por tiempo completo o parcial, una tarea adicional para los administradores de compras, es seleccionar los temas de investigación.

Estos podrían ser:

1. Cambios futuros que pudieran afectar las operaciones.
2. Datos actuales que podrían ser útiles para los compradores.
3. Sistemas y métodos de Programación.

⁸ García Cantú, Alfonso. Op. cit., p.16

4. La función del departamento de compras es obviamente comprar, todos los insumos para la producción y el funcionamiento de la empresa u organización. En muchas organizaciones los compradores han tomado la vanguardia para lograr la estandarización.

Las ventajas de las compras en gran volumen no pueden aprovecharse si no existe la standardización. Muchas empresas compran productos especiales cuando en realidad los productos estandarizados podrían funcionar tan bien como los otros, costar menos, permitir una entrega más rápida, ahorrar valioso tiempo administrativo relativo a compras, permitiendo que los inventarios se reduzcan.

El precio podrá ser lo que más interese al comprador, pero el precio por sí solo tiene poco significado, lo que interesa es lo que recibe a cambio del precio. El precio, se logra obtener de varias maneras:

- ✓ Para artículos estándares de bajo volumen los precios se obtienen de las listas y catálogos de los proveedores.
- ✓ Para establecer el precio es la negociación, implica el regateo entre el comprador y el vendedor, llegando a un acuerdo.
- ✓ Para obtener el precio a través de una solicitud de ofertas. Los agentes de compras gubernamentales estén obligados a permitir que todos los proveedores calificados hagan ofertas.

Al ejecutar esta acción, se elegirá al proveedor más conveniente el cual brinde el mejor precio, calidad y servicio. Con esto, podemos definir a las compras como el insumo necesario en todo proceso productivo.

2.5. Abastecimiento

La definición de abastecer es suministrar aquello que se va a vender, en las mejores condiciones posibles de calidad, cantidad, plazo y precio, en base a la relación de productos que el almacén tiene que surtir y esta responsabilidad está a cargo del responsable del departamento.⁹ Es decir, sincronizar las funciones de una empresa con las de sus proveedores a fin de acoplar el flujo de materiales, servicios, información con la demanda del cliente.

Las posiciones de abastecimiento pueden ser de tres tipos, las cuales se determinan al comparar las existencias disponibles más las de promedio mensual por el tiempo esperado expresado en meses para el recurso en estudio.

- ✓ Corresponderá a todos aquellos recursos cuya existencia esté agotada en el inventario y que no existan pedidos pendientes próximos a recibirse.
- ✓ Corresponderá a todos aquellos recursos que aunque tengan existencia en inventarios y que tengan o no pedidos pendientes por

⁹Del Río, Cristóbal, Op. cit., p. 35

recibirse; sean insuficientes para cubrir el consumo estimado en el lapso considerado.

Representando esta posición mediante una relación:

$$\text{Exis.} + \text{Pend.} < \text{Cons.} \times \text{Tesp.}$$

- ✓ Corresponde a todos aquellos recursos que tengan existencia en inventario y que aun no existan pedidos pendientes por recibirse, éstas sean suficientes para cubrir el consumo estimado.

Representando esta posición mediante una relación:

$$\text{Exis.} + \text{Pend.} > \text{Cons.} \times \text{Tesp.}^{10}$$

En donde:

Exis: Existencia disponible para la fecha del análisis.

Pend: Cantidades pendientes por recibirse.

Cons: Consumo promedio mensual para el recurso.

Tesp: Tiempo esperado en meses. (Es la diferencia entre la fecha estimada de recepción del recurso, menos la fecha en que se realiza el análisis).

La planeación y control del abastecimiento de materiales, es la planeación agregada de los requerimientos en el abastecimiento de materiales para satisfacer el amplio plan de producción total. Esto se refiere a las cantidades aproximadas de los materiales clave que deben

¹⁰ <http://html.rincondelvago.com/aprovisionamiento-y-suministros.html>, 25 Marzo de 2004.

comprarse. Si los problemas para obtener las cantidades necesarias son aparentes, el plan de producción debe ajustarse.

Para la calidad más que utilizar la inspección y regresar el producto que no nos gusta, de lo que se trata es que los compradores deben trabajar muy de cerca con los proveedores en tratar de implementar técnicas que los lleven a tener cero defectos en sus materiales y componentes.

Jack Reddy y Able Berger sugieren que esta meta de cero defectos podrá obtenerse cuando las áreas de compra se vean a ellos mismos como los gerentes de producción de las empresas a las empresas que ellos les compran y que son los responsables de comunicar a los proveedores una actitud de 100% logro y calidad y de 100 % alcanzar las especificaciones.¹¹

La clave para todo esto es desarrollar claras y realísticas especificaciones, y trabajar con los proveedores de una manera cooperativa para asegurar que ellos logren este nivel de conformidad.

Probablemente es muy académico el argumento que de quién es la responsabilidad técnica de aceptar o regresar un producto por haber alcanzado o no la calidad, pero es importante tener en mente que hay diferentes niveles de responsabilidad, la obligación del departamento de compras es comprar materiales de la calidad adecuada y la obligación

¹¹ <http://orbita.starmedia.com/~unamosapuntes/principal/Compras2.html>, 3 de Abril de 2004.

del vendedor es de entregar estos productos de acuerdo a la orden establecida.

El propósito básico de inspección es probar y confirmar que las acciones del departamento de compras hayan sido las adecuadas y guiar al proveedor de su decisión de si el producto tiene las características que se especificaron en el contrato.

Hay 3 métodos de proceder para regresar una orden que no alcanza los estándares establecidos:

- a. Regresar el pedido (a quien se le van a entregar los papeles, copias, etc.).
- b. Regresarlo para ser remplazado (cuando se fabricó algo especialmente para uno y no en materiales en general).
- c. Cuando se regresa para un ajuste técnico.

Todo esto con el fin de abastecer productos con buena calidad.

2.6. Mantenimiento Preventivo y Correctivo

El mantenimiento preventivo a los bienes inmuebles comprenderá las actividades referentes al mantenimiento de pintura, carpintería, aire acondicionado, fumigación, telefonía y las que se requieran.

Este cubre todas aquellas tareas que se realizan a los equipos sin que se haya presentado un daño, por ejemplo, limpiezas, lubricaciones y revisión de rendimiento. Este contrato establece un número de visitas de mantenimiento preventivo que son definidas de acuerdo al tipo de equipo, a las condiciones de trabajo y a las necesidades del cliente.

Por regla general cada contrato establece dos visitas de mantenimiento preventivo al año (una en cada semestre), pero esta cifra puede ser incrementada a solicitud del cliente.

El mantenimiento correctivo cubre todas aquellas tareas que se realizan a los equipos de acuerdo a un Reporte de Daño o mal funcionamiento.

El mantenimiento correctivo es ilimitado y se atiende en conformidad con el tiempo de respuesta establecido en algún contrato.

El Programa anual de mantenimiento preventivo y correctivo se realiza de manera cronológica.

Los objetivos del mantenimiento son:

- ✓ Velar por el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas eléctrico y mecánico de los equipos e instalaciones que conforman las instalaciones del Instituto.
- ✓ Velar por el mantenimiento preventivo y correctivo de la planta física de la organización.

- ✓ Brindar mantenimiento a las zonas verdes de la organización.
- ✓ Velar por la seguridad e higiene del espacio laboral, así como los bienes muebles e inmuebles de la organización.
- ✓ Elaborar la planeación estratégica y táctica que asegure el buen uso de los recursos materiales de la organización.

Así mismo sus principales funciones son:

- ✓ Administrar el insumo, distribución y mantenimiento de los recursos materiales, requeridos para el buen funcionamiento de las diferentes áreas que conforman la organización.
- ✓ Efectuar las reparaciones y remodelaciones necesarias a las instalaciones de los bienes inmuebles con los que cuenta la organización, a fin de mantenerlas en condiciones funcionales.
- ✓ Salvaguardar en óptimas condiciones los artículos y/o materiales necesarios para el mantenimiento del activo fijo (edificios, mobiliario, maquinaria y equipo industrial y eléctrico, etc.) de la organización, y prendas de protección requeridas para el desempeño de las labores de los trabajadores a cargo de la organización.

La manera de llevar a cabo el procedimiento del mantenimiento es solicitando vía telefónica a la compañía prestadora del servicio el presupuesto correspondiente al mantenimiento preventivo o correctivo de los inmuebles, recibiendo a la compañía prestadora del servicio y realizando la visita a las instalaciones que requieren mantenimiento preventivo o correctivo para que presenten sus propuestas, el personal de mantenimiento y servicios, deberá requerir al Jefe de la Oficina de

Servicios Generales y Control de Inventarios el material necesario para realizar sus actividades operativas, la Oficina de Servicios Generales y Control de Inventarios deberá atender con oportunidad y calidad el mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones, la Oficina de Servicios Generales y Control de Inventarios, deberá elaborar un diagnóstico del mantenimiento a realizar, para solicitar el material al área de Almacén o en su caso, solicitar su adquisición al Control de Recursos Materiales, se recibirá del Control de Recursos Materiales la Solicitud de reparación de instalaciones en original, la revisará y la archivará de manera cronológica permanente, acudirá al área, verificará el funcionamiento de las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias y telefónicas y detectará el desperfecto, determinará el material necesario para efectuar la reparación y revisa en el Almacén la existencia del mismo.

En caso de contar con el material necesario:

1. Elabora Requisición de material en original y copia para solicitar el material al Almacén y recaba autorización del Jefe de la Oficina de Servicios Generales y Control de Inventarios.
2. Entrega la Requisición de material original al Almacén y archiva la copia de manera cronológica permanente como acuse de recibo.
3. Recibe del Almacén el material solicitado para efectuar la reparación a los desperfectos detectados en las instalaciones.
4. Acude con el material al área solicitante de los servicios y repara las instalaciones.

En caso de no contar con el material necesario:

1. Notifica verbalmente al Jefe del Control de Recursos Materiales la cantidad de material necesario para efectuar la reparación a las instalaciones.
2. Requisita el formato de Vale de caja en original y copia para solicitar los recursos y efectuar la compra del material necesario.
3. Recaba firma del Jefe del Control de Recursos Materiales y del Jefe del Departamento de Recursos Financieros en el Vale de caja original y copia.
4. Acude a la Oficina de Control Financiero, entrega para revisión el Vale de caja original y archiva la copia como acuse de recibo de manera cronológica temporal.
5. Recibe del área de Caja el Efectivo solicitado para comprar el material requerido y efectuar la reparación a las instalaciones.
6. Efectúa la compra del material y recibe del proveedor la Factura original que respalda la compra.
7. Acude con el material al área solicitante de los servicios y repara las instalaciones.
8. Elabora Solicitud-Comprobación de recursos en original y dos copias para comprobar el gasto por compra de materiales y recaba firma del Jefe del Control de Recursos Materiales.
9. Entrega en la Oficina de Control Financiero para revisión la Solicitud-Comprobación de recursos en original y copia anexando la Factura original, como acuse de recibo, archiva una copia de la Solicitud-Comprobación de recursos de manera cronológica permanente.

10. El encargado de mantenimiento preventivo y correctivo se encarga de efectuar la compra del material y recibir del proveedor la factura original que respalda la compra. Acude con el material al área solicitante de los servicios y repara las instalaciones y elabora Solicitud de Comprobación de recursos en original y dos copias para comprobar el gasto por compra recabando la firma del jefe del Control de Recursos Materiales y de la Dirección Administrativa.

Todos estos procesos variarán dependiendo las normas y lineamientos establecidos en cada empresa.

2.7. Administración del Control de Recursos

Administrar es dirigir los recursos físicos, materiales y humanos, con una orientación definida, hacia las metas y objetivos de la negociación.¹² A continuación se muestra la administración ordenada en los siguientes pasos dados en una secuencia lógica:

1. Planeación.
2. Organización.
3. Aplicación.
4. Dirección.
5. Control.
6. Evaluación.

¹² García Cantú, Alfonso. Op. cit., p.16

1. Planeación. Todas las funciones y operaciones de la empresa deben planearse antes de su ejecución y su desarrollo. La planeación comprende básicamente el establecimiento de metas a corto, mediano y largo plazo, la planeación de objetivos de operación para cada departamento y la planeación de estrategias para el cumplimiento de cada uno de estos objetivos.

2. Organización. Las funciones departamentales deben definirse en una estructura orgánica integrada por un sistema de comunicación que permita la interacción total de sus operaciones. La organización comprende la actualización de los sistemas y procedimientos que habrán de normar las operaciones de la compañía.

3. Aplicación. No bastará con una excelente planeación y una organización actualizada y bien definida en un manual de administración si todos sus componentes no han sido aplicados, es decir, si no funcionan con normas de eficiencias establecidas.

4. Dirección. Es de esperarse que lo planeado, organizado y aplicado tenga variaciones en su desempeño. La dirección toma las decisiones oportunamente para corregir el rumbo de la ejecución cada vez que estas variaciones se presentan. Es responsabilidad de todo jefe dirigir las operaciones de su área hacia los resultados esperados.

5. Control. El concepto de control ha cambiado: el antiguo, que consistía en controlar cosas y gente, por el nuevo concepto de controlar

resultados; es decir, cotejar las metas deseadas en la planeación, organización, aplicación y dirección con los resultados obtenidos.

7. **Evaluación.** A través del control de los resultados se evalúa el progreso, en porcentaje, respecto de las metas y objetivos establecidos en las fases de planeación, organización, aplicación, dirección, control y evaluación. Al terminar este ciclo se vuelve a planear y seguir todas las demás fases hasta una nueva evaluación.

ADMINISTRACIÓN

Figura 2.1.



Fuente: García Cantú, Alfonso. Almacenes: Planeación, Organización y Control. Segunda Edición. Cuarta Reimpresión. México. Editorial Trillas. 2001. p. 16

En la figura 2.1 se muestra el ciclo del proceso administrativo, mientras gire en su ciclo completo se dice que la empresa está viva, cuando se estanca, la empresa no puede sobrevivir en el mundo actual de los negocios que avanza continuamente.



Capítulo 3

*Control de Recursos Materiales
de una Institución Educativa*



CAPITULO 3

CONTROL DE RECURSOS MATERIALES DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA

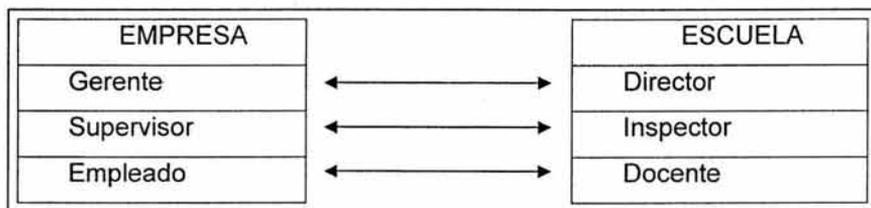
La Institución Educativa, tiene como fin llevar a cabo una administración económica y eficiente para el suministro de insumos adecuado de la institución. Por tal motivo la administración académica como un proceso económico, tiene "entradas" de insumos materiales y humanos, un proceso de transformación y producción de conocimientos, así como la generación de un servicio académico (ya sea el de la enseñanza, el de la solución de un problema científico o técnico complejo, o bien sea el de la extensión de la cultura), que también es literalmente una producción de servicios y posee salidas que son los nuevos conocimientos, las publicaciones, las aplicaciones tecnológicas, las metodologías elaboradas, los paquetes tecnológicos integrales, las patentes, las producciones de ediciones diversas en distintos tipos de soporte, el servicio de eventos, de convenciones, la capacitación especializada, las clases, las conferencias de actualización, la organización del proceso académico y otros muchos productos, hacen de la actividad académica un campo de tácita aplicación de la Administración de Negocios.

En la siguiente Figura 3.1. Podemos observar la terminología de la organización jerárquica de la empresa comparada con la escuela, lo que nos permite ver como las aplicaciones empresariales se van

apoderando de la cultura organizativa escolar ya que en algunos casos resulta mucho más frecuente de lo esperado de hablar de un Gerente o Supervisor, términos que como se verá pertenecen a la empresa y que tienen su denominación específica en la institución escolar.

TERMINOLOGÍA JERÁRQUICA DE UNA EMPRESA Y UNA ESCUELA

Figura 3.1



Fuente: Citados por Joaquín Gairín Sallán, La organización escolar: contexto y texto de actuación. (Pág. 80) Editorial La Muralla – Madrid 1999.

La administración académica es un proceso que involucra las entradas de recursos diversos, tangibles e intangibles, pues el desarrollo de las capacidades intelectuales y emotivas involucra aspectos de aptitud y actitud, generando salidas bajo la forma de productos de alta complejidad como: nuevos conocimientos, profesionalidad, habilidades investigativas, capacidades de solución en el descubrimiento, formulación, planteamiento y resolución de problemas profesionales, pretendiendo que se minimicen los errores y se maximicen los aciertos garantizando el continuo progreso.

La operación administrativa del trabajo académico, al igual que la actividad de planeación, de evaluación de los entornos internos y

externos, de análisis y desempeño de la administración de los recursos materiales, financieros y humanos con previsión y proyección estratégica, plantea un nivel de complejidad a la actividad en este nivel estructural, que hace necesario partir de una precisión de los procesos que le integran para poder tener claridad de lo que se debe desplegar en la administración.

Las tres actividades sustantivas de la educación superior son los procesos que integrados, conforman el macro proceso académico. Es decir, la investigación, la enseñanza-aprendizaje y la extensión de la cultura, en donde el docente altamente calificado, asegura el proceso formativo de los profesionistas, por lo que su dirección asume la conducción del proceso académico hacia la calidad que la sociedad demanda de la educación superior. Cada uno en sí constituye un proceso; pero todos interconectados tienen como principal "La Investigación".

El proceso de la Investigación, es el que nutre y cohesiona a los demás, aportando la base, el medio para el trabajo docente y los fundamentos para la extensión, a la vez que en su ejecución, la preparación y en la realización o en la difusión de los resultados, se desarrollan los otros dos procesos componentes del trabajo académico, tanto a los efectos de la organización del proceso académico como de su control, evaluación y proyección del mejoramiento de la calidad, con la finalidad de normalizar, acreditar y certificar como actividad de excelencia académica. El proceso docente, trata de desarrollar la ciencia que se profesa y enseñar la ciencia que se desarrolla, pero a

través del ejercicio de su propio desarrollo. Esta perspectiva de la enseñanza es la que se encierra en el proceso de enseñanza-aprendizaje sustentado en el método de la investigación científica.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es lograr preparar profesionales capaces de desarrollar de modo independiente su administración profesional una vez graduados. Aprender a hacer haciendo, a investigar y resolver con proceder científico los problemas del ejercicio profesional, investigando.

El proceso de extensión de la cultura, es parte integrante de la administración dentro del proceso de la investigación científica con la finalidad de extender al entorno los diversos resultados de estudios o resultados del conocimiento del campo de las ciencias económicas alcanzados por la humanidad.

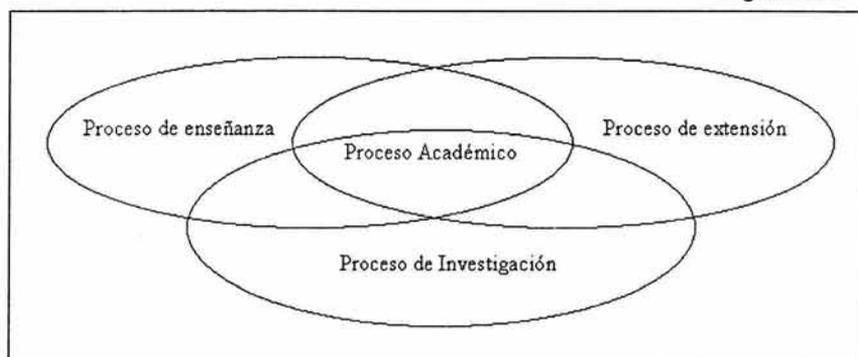
El estudiante se incorpora a un proceso de producción de conocimiento, proceso creativo, que demanda el aprendizaje acelerado de conocimientos acumulados en la profesión.

El proceso Académico es un conjunto de actividades dirigidas a la formación de profesionales, agrupadas y registradas por el currículum. Dentro de una institución se requiere de la adecuada articulación de los procesos académicos, administrativos, recursos tecnológicos, materiales, financieros y humanos, incluyendo la planificación y ejecución eficiente de los mismos. En la figura 3.2., el proceso académico, muestra los diversos procesos que se entrelazan en la

actividad académica. El proceso de investigación, el proceso de enseñanza y el proceso de la extensión de la cultura, estos, dentro del proceso académico, son los modos de controlar, registrar, medir, evaluar, normalizar, acreditar y certificar para garantizar la calidad de excelencia, fortalecer la eficacia, optimizar el uso de los recursos disponibles, asegurando un crecimiento y desarrollo académico.

PROCESO ACADÉMICO.

Figura 3.2.



Fuente:<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/procesoacademico.htm> 15 de Abril de 2004

En la figura 3.3., el proceso de la investigación significa llevar hacia el análisis del entorno, en interacción con los potenciales clientes, la cultura de enfrentar la solución de los problemas económicos de la realidad con enfoque y rigor científico. En el proceso de investigación encontramos a los investigadores que son profesores, estudiantes de postgrado y pregrado, estos desarrollan sus propias habilidades y labores a través del proceso de la extensión, debido a la realización de talleres, seminarios, debates, rendiciones de cuenta, evaluaciones

parciales y otras formas más que adopta el trabajo científico investigativo.

Y el proceso de enseñanza se debe a la base concreta para el pensamiento conceptual para la preparación profesional con ayuda del proceso de extensión de la cultura, debido a la realización de conferencias, cátedras, exposiciones, cursos, programas de radio, televisión y utilización de libros, manuales, etc.

PROCESOS DE INVESTIGACION, ENSEÑANZA Y EXTENSION DE LA CULTURA.

Figura 3.3.



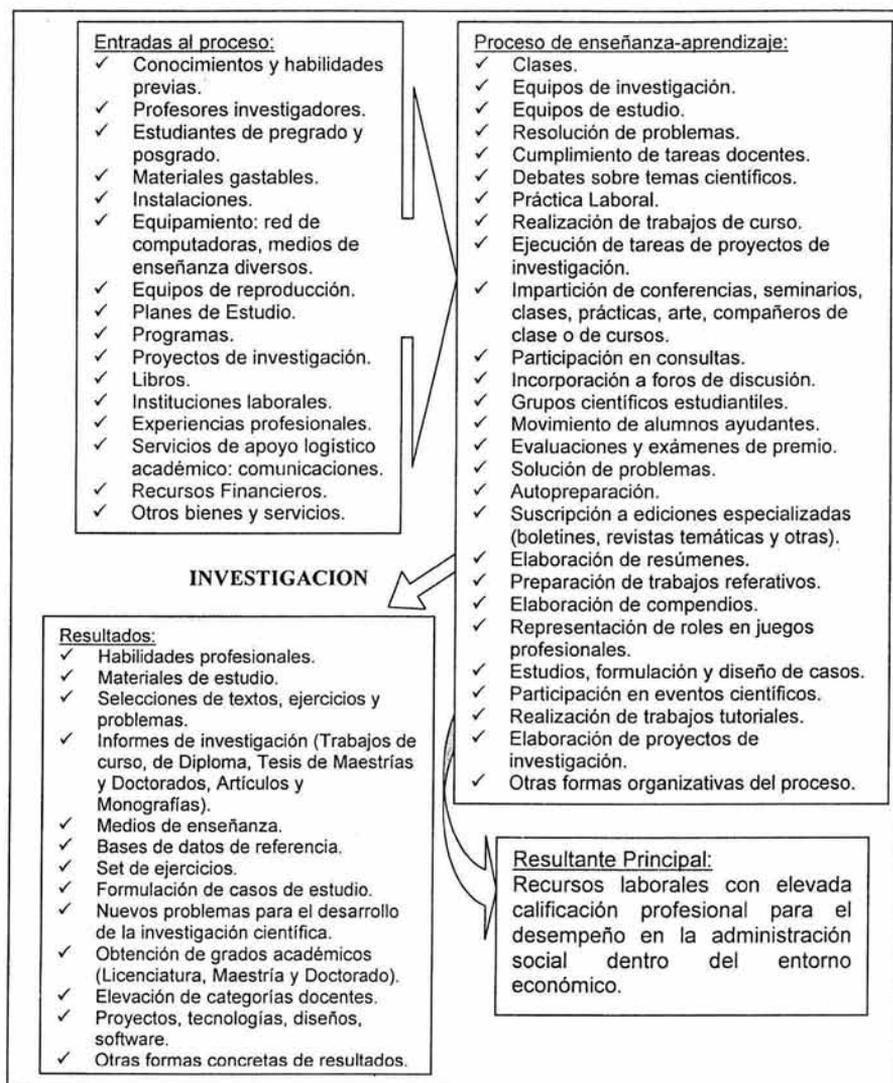
Fuente: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/procesoacademico.htm> 15 de Abril de 2004

Como se puede apreciar en la figura 3.4., el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso multiforme, variado en su contenido y formas de realización. Sus diferentes partes integrantes cuentan en el proceso de la investigación con el sustento que se presenta a modo de trasfondo, buscando dar a entender su presencia en relación con cada una de las partes integrantes. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, los medios y materiales curriculares son un tipo particular de productos culturales cuya función básica, consiste en facilitar el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje. Son en consecuencia, uno de los componentes sustantivos y presentes en todo proceso de desarrollo o puesta en práctica del currículum en los centros y aulas. Esto significa que lo que enseña el profesorado y lo que aprende el alumnado, entre otros factores, está regulado y condicionado por el conjunto de medios y materiales utilizados.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje el profesor como vehículo del saber disciplinar utiliza la narración, exposición, debate, audio-casetes, vídeo-CD's, etc., y en otros se utiliza la escritura en sus múltiples formas como el soporte de papel como libros, revistas, fotocopias, etc., o soportes virtuales como la multimedia, el hipertexto, el Internet, etc.. Además de que también son recursos las amplificaciones de la oralidad y la escritura, tales como los altavoces o parlantes, los proyectores de acetatos, de filminas, de cuerpos opacos, los proyectores de audiovisuales o película, etc., este proceso tiene la finalidad de precisar un sistema de aseguramiento de la calidad de todo el proceso académico, a partir de garantizar la excelencia académica de la educación superior.

PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE.

Figura 3.4.



Fuente: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/procesoacademico.htm> 28 de Abril de 2004

Como hemos mencionado anteriormente la clara importancia de la administración dentro de una institución educativa, nos ayuda a aprovechar al máximo los recursos económicos, materiales y humanos que son la base de la Institución, los cuales deben ser administrados de la mejor manera para permitir satisfacer más y mejor las necesidades.

En una institución educativa sus recursos no solo son económicos si no también son de carácter pedagógico y didáctico que son tomados en cuenta en la administración de la misma.

Como la administración no se delimita a un campo específico se reconoce que muchos de los principios aplicados a cualquier empresa o a otra organización también serán aplicados a una institución educativa, es por eso que no podemos hablar de técnicas administrativas específicas para las escuelas o instituciones educativas, lo que distingue a la administración entre estas dos organizaciones es que se toma en cuenta el tamaño de la misma así como su complejidad, por lo tanto la importancia de tener una buena administración de todos sus recursos, radica en la obtención de mejores resultados en la realización de las respectivas funciones de cada una de las organizaciones. Es aquí donde la administración se inserta en todos los niveles de la sociedad, esto implica que se considere a la administración como una función consistente en fijar determinados objetivos y lograr que estos sean alcanzados mediante la utilización de los recursos humanos y materiales, por ello es necesario organizar, planificar los recursos así como también dirigir y coordinar las actividades de la empresa o institución.

Los recursos materiales son uno de los elementos de acceso al currículum y de apoyo imprescindible para el proceso de enseñanza-aprendizaje, las escuelas deben disponer de ellos, de forma que aseguren las mejores condiciones para dar respuesta a las necesidades educativas de todos los alumnos.¹³

La organización del trabajo supone para Henri Fayol el cumplimiento de las siguientes misiones: prever, organizar, dirigir. Coordinar y controlar lo que podemos resumir en la sigla **PORDCIP**: planificar, organizar, relacionar, dirigir, coordinar, informar y presupuestar.¹⁴

Es por esto, que en el aprovechamiento de estos recursos materiales en las escuelas dependerá de la administración de su uso, esto implica desde lugares de guardado, espacios y tiempos para su uso, hasta modos de empleo, circulación de los mismos, personas habilitadas para su manejo, relación de estas con el docente a cargo, etc., así como también de la necesidad de organizar y optimizar los materiales didácticos existentes.

En este capítulo se nombrarán materiales que una institución educativa necesita para desempeñar sus funciones.

¹³ <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/procesoacademico.htm>, 13 de Marzo de 2004.

¹⁴ Castellanzando la sigla POSDCORB (Planning, Organizing, Staffing, Directing, Coordinating, Reporting y Budgeting) establecida por Gulick según la propuesta de H. Fayol.

3.1. Tipos de Materiales

Los materiales que a continuación se presentan, pretenden servir para ejemplificar los tipos de materiales que se utilizan en una institución educativa.

1. Material audiovisual e informático

La Tecnología Educativa, es la fuente principal de suministro de los materiales y recursos que sirven de apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje y distinguimos 4 grupos:

- a. *Aparatos audiovisuales*: casete, proyector de diapositivas, televisión, video, etc.
- b. *Soportes audiovisuales*: diapositivas, transparencias, películas, etc.
- c. *Programas informáticos*: tanto de apoyo al profesor (administrativo, etc.) como de transmisión de conocimientos.
- d. *Recursos musicales*.

2. Los materiales como medios didácticos

Los medios didácticos son los que denotan los recursos y los materiales que sirven para instrumentar el desarrollo curricular y con los que se realizan procesos interactivos entre el profesor, los alumnos y los contenidos en la práctica de la enseñanza, Y distinguimos entre ellos, el cañón, la computadora portátil, el proyector de acetatos, la impresora, la fotocopidora, la engargoladora, la guillotina, etc.

3. El Material curricular

Los medios y materiales curriculares son un tipo particular de productos culturales cuya función básica, consiste en facilitar el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje. Son en consecuencia, uno de los componentes sustantivos y presentes en todo proceso de desarrollo o puesta en práctica del currículum en los centros y aulas. Algunos materiales son: libros de texto, cuadernos, fichas, vídeos, diapositivas, software educativo, cassette, libros de texto, CD-ROM, diversos software, etc.

Asumimos, la definición propuesta por Gimeno (1991), según el cual podemos considerar como un material curricular cualquier instrumento que pueda servir como recurso para el aprendizaje o el desarrollo de alguna función de la enseñanza. Así, en estos últimos años y en nuestro contexto de reforma educativa se entiende por materiales curriculares como todos aquellos instrumentos y medios que proveen al educador de pautas y criterios para la toma de decisiones tanto en la planificación como en la intervención directa del proceso de enseñanza-aprendizaje.¹⁵ Con esto nos referimos a que los estudiantes con ayuda de los materiales curriculares, lleven a cabo el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

¹⁵ <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n5/n5art/art53.htm>, 5 de Marzo de 2004

3.2. Uso de Materiales en el Aula

Cuando se programan las actividades de enseñanza-aprendizaje, se llevan a cabo en el aula, por tal motivo, se debe de tener en cuenta qué material será el más adecuado para transmitir los contenidos y alcanzar los objetivos que se pretende y además deben de ser adecuados para el alumno. El material que se utiliza en el aula, permite la realización de actividades como son, la concentración, el desarrollo de explicaciones, la participación de los alumnos, el gusto estético, la posibilidad de investigación y creatividad, el desarrollo y ampliación de conocimientos, etc.. Los procesos de enseñanza-aprendizaje se llevan a cabo fundamentalmente en el aula, mediante el desarrollo de conceptos, procedimientos, valores, normas y actitudes.

Hoy en día tenemos muchas posibilidades para investigar y reflexionar sobre el material más adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los materiales curriculares, para el profesorado cumplen con la función de orientar el proceso de planificación de la enseñanza. Dada la importancia de este proceso, estos materiales se convierten en una pieza fundamental del aprendizaje.

Los recursos didácticos nunca sustituyen la labor del profesor, sino que están a su servicio, que es quien los adapta y los utiliza según las necesidades de los alumnos. Fundamentalmente estos materiales

girarán en torno a la elaboración y realización de proyectos curriculares y se utilizarán para la planificación de actividades y tareas.

Teniendo en cuenta que los recursos materiales son uno de los elementos de acceso al currículum y de apoyo imprescindible para el proceso de enseñanza-aprendizaje, las escuelas deben disponer de ellos, de forma que aseguren las mejores condiciones para dar respuesta a las necesidades educativas de todos los alumnos.

Un factor importante para el aprovechamiento de estos materiales en la escuela es la administración de su uso, lo que remite a cuestiones organizativas y de marco pedagógico (desde lugares de guardado, espacios y tiempos para su uso, hasta modos de empleo, circulación de los mismos, personas habilitadas para su manejo, relación de éstas con el docente a cargo, etc.) La necesidad de organizar y optimizar los materiales didácticos existentes, así como la administración de otros, ubicación, cuidado, manejo, etc., es de vital importancia para esta institución.¹⁶ Por tal motivo resulta fundamental la planificación de los recursos materiales desde su guardado, hasta su modo de empleo.

El término recurso, incluye recursos financieros, materiales y humanos. De igual manera, "materiales para el aprendizaje" es una concepción general, no refiere sólo a objetos. En una institución educativa los materiales para el aprendizaje, son todos aquellos objetos de los que se sirve el docente para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje mediante el aula.

¹⁶ <http://www.campus-oei.org/revista/experiencias65.htm>, 27 de Marzo de 2004.

3.3. Clasificación de Materiales

Los materiales para el aprendizaje pueden ser clasificados en diferentes criterios como son:

- a. *Los pequeños medios audiovisuales*: todos los materiales didácticos sobre los que el docente ejerce un dominio pleno en cuanto a su operación en el aula, (pizarrón, mapas, láminas, transparencias, grabaciones, así como también de todo el material para observación y prácticas de laboratorio de biología, química, electrónica, etc.).
- b. *El material impreso*, desde libros de texto, enciclopedias, periódicos y revistas, cuadernos de lectura, fichas de actividades, cómics, diccionarios, cuentos, etc., hasta materiales autodidácticos en los sistemas no convencionales, y todo tipo de materiales complementarios.
- c. *La radio y la TV, tanto propagandas abiertas como las grabaciones.*
- d. *La computadora.*¹⁷

La integración curricular de las nuevas tecnologías como recurso, dentro del proceso de enseñanza, radica en las representaciones verbales, audiovisuales, etc.

¹⁷ Ibidem.

Si quisiéramos poner el acento en el impacto de las nuevas tecnologías, podemos separar dos grupos, tecnologías o industrias que han funcionado separadamente, y que tienden progresivamente a una futura integración:

- a. Grupo de la radiodifusión, cinematografía, TV, imprenta y publicaciones.
- b. Computación y telecomunicaciones.

Gracias a estas nuevas tecnologías de la información, comunicación y conocimiento, han generado una amplia gama de recursos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.4. Administración de los Recursos Materiales

La administración de una institución educativa, tiene como uno de sus objetivos efectuar la adquisición, almacenamiento, suministro y control de inventarios de los recursos materiales y proporcionar los servicios generales necesarios para un adecuado funcionamiento.

Para este buen funcionamiento es necesario seguir el proceso administrativo de los Recursos materiales:

1. Requisición: Se le expone al departamento de compras (adquisiciones), cuando otro departamento tiene una necesidad.

2. Cotización: Los proveedores exponen las características del material y establecen el costo por unidad o el precio del artículo.
3. Decisión de compra: En base al costo y calidad del material, la dirección administrativa toma la decisión, y se elabora el pedido.
4. Entrega de los recursos materiales: Se entrega el material al departamento de adquisiciones, para que posteriormente se entregue a las diferentes áreas.¹⁸

En la adquisición de bienes y servicios deberá elaborar y ejecutar el plan de compras de bienes y servicios de acuerdo a las normas o políticas establecidas por la institución.

Todos los bienes adquiridos en la institución educativa deben ser codificados e inventariados, conforme a las normas o políticas establecidas por ella misma.

Dentro de la Institución educativa en la administración, los Recursos Humanos deberán hacer:

- ✓ Una Selección de personal (docentes e investigadores).
- ✓ Recepción de documentación de candidatos y envío al departamento o autoridad superior, cuando hay más de un candidato, para selección.

¹⁸ <http://www.monografias.com/trabajos14/fases-proceso/fases-proceso.shtml>, 15 de Marzo de 2004.

- ✓ La institución selecciona, contrata y administra el personal docente y administrativo, de acuerdo a la norma establecida.

Con esto nos damos cuenta que para una buena administración educativa, es necesario que dispongan de mecanismos adecuados, cumpliendo las normas y políticas que tiene toda institución para lograr el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje.

La Educación es un proceso que compromete recursos materiales y humanos, por ello es tan importante la búsqueda de la efectividad y la eficiencia, que garanticen el logro de los objetivos.

3.5. Organización de los Recursos Tecnológicos

La Tecnología Educativa es una herramienta que sirve para expandir nuestros conocimientos. La sociedad actual ha experimentado cambios significativos a causa de la incorporación de nuevas tecnologías. A raíz de esta implementación, surgen demandas para que las nuevas generaciones sean personas más creativas, innovadoras, eficientes en el medio globalizado en que se desenvuelven. Por este motivo, no se puede seguir educando a las personas de la misma manera y se toma en cuenta el uso de nuevas tecnologías. Ya que tecnología es una simple pero excelente herramienta que facilita el aprendizaje, el desarrollo de las habilidades y las distintas formas de aprender.

Es de todos conocido que la administración de los recursos materiales nunca es lo que se quisiera y que regularmente existe la mala utilización de los mismos, ya que o se pide con exceso o son limitados, etc.. Así como también se invierten grandes cantidades de tiempo y de recursos a la actualización y preparación pedagógica o técnico-disciplinar de su personal docente; Es por esto, que se llevan acabo algunos esfuerzos que les permitan mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. De esta manera, es indispensable planificar sistemáticamente y emplear con habilidad y prudencia los productos de la tecnología. Hay que tener en cuenta que los recursos y las maneras de usarlos se determinan a partir de lo que quiere el docente enseñar a sus alumnos y las necesidades y estilos de aprendizaje de éstos.

Algunos principios generales para utilizar los recursos tecnológicos dentro de la institución educativa, se podrían mencionar:

1. No hay un solo recurso que sea óptimo para todos los fines.
2. El uso de los recursos debe relacionarse con los objetivos.
3. Deben familiarizarse con el contenido de los recursos.
4. Los recursos deben corresponder a las capacidades y a los estilos de aprendizaje.
5. Los recursos deben elegirse con criterio, objetivo y no sobre la base de preferencias personales o predisposiciones.

6. Las condiciones físicas que rodean las aplicaciones de los recursos afectan el grado significativo de los resultados.¹⁹

Los recursos tecnológicos ayudan a que la educación sea de calidad, al utilizar todos los recursos que se encuentren al alcance de los docentes, no como una simple respuesta tecnicista, sino como una respuesta pedagógica.

Las nuevas tecnologías de la información, comunicación y conocimiento han generado, sin lugar a dudas, una amplia gama de recursos didácticos. Los recursos didácticos tecnológicos tienen un gran potencial para la construcción de conocimiento y como tal deben verse siempre como medios de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante la problemática que supone la aplicación de los recursos informáticos y audiovisuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los centros educativos que quieren potenciar su utilización por parte del profesorado procuran una buena organización de estos recursos. Esta organización generalmente supone el montaje de unas aulas de recursos que faciliten la utilización, el control y el almacenamiento de estos materiales

Las **aulas de recursos** son aulas de los centros docentes, especialmente acondicionadas para facilitar la utilización de los recursos educativos (buena disposición de los aparatos, iluminación

¹⁹ Brown, W., Lewis, Introducción audiovisual: tecnología, medios y métodos, Editorial Trillas, México, 1989,p.169.

adecuada, audición correcta, etc.) y para conservarlos bien ordenados. Entre estos podemos distinguir:

1. **Aulas de informática.** Aulas donde se disponen los ordenadores y sus periféricos (impresoras, CD-ROM, etc.) de manera que puedan trabajar simultáneamente un grupo de alumnos. Actualmente se tiende a comunicar los ordenadores entre ellos en forma de red, de manera que puedan compartir determinados periféricos: impresora láser, disco duro de alta capacidad, conexión a Internet.
2. **Aulas de audiovisuales.** Aulas donde pueden usarse los recursos audio-visuales (proyectores de diapositivas, vídeo, videodisco, TV, etc.) en condiciones idóneas de visibilidad, iluminación, sonoridad, etc.
3. **Las bibliotecas escolares** en cierta medida también pueden considerarse un aula de recursos (libros, revistas, etc.) que cada vez se convierte más en una mediateca que compagina los libros con todo tipo de recursos tecnológicos como: CD-ROM multimedia, vídeos, conexiones a Internet.

La biblioteca Recurso para el Aprendizaje no sólo abarca una organización espacial y dotación de material, sino que integra y expande un nuevo concepto, donde se reúne, en un espacio dinámico y de encuentro, una diversidad de recursos educativos, que contienen información actualizada y apoyan, a través de

múltiples servicios, el proceso de enseñanza-aprendizaje, articulando las diversas acciones que resultan de la implementación de un currículum escolar en permanente desarrollo.

Los materiales o medios impresos de enseñanza (libros, libros de texto, enciclopedias, periódicos y revistas, cuadernos de lectura, fichas de actividades, cómics, diccionarios, cuentos, etc.) son con mucho los recursos más usados actualmente en el sistema escolar. En muchos casos son medios exclusivos, en numerosas aulas son predominantes y en otras son complementarios de medios audiovisuales y/o informáticos, pero en todas, de una forma u otra, están presentes. Pudiéramos afirmar que los materiales impresos representan la tecnología dominante en gran parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se producen en el contexto escolar.

Las aulas de recursos también requieren la elaboración de una norma y la designación de unos coordinadores responsables de administrar el uso y el mantenimiento de los recursos.

Desde una perspectiva sistémica, la organización de los recursos audio-visuales e informáticos de un centro supone ordenar las relaciones que se pueden dar entre todos los elementos que intervienen cuando se pretende la aplicación didáctica de estos recursos. Podemos distinguir tres tipos de elementos:

1. *Los elementos materiales:* infraestructura física, aparatos tecnológicos, materiales curriculares.
2. *Los elementos personales:* profesores, alumnos, dirección, coordinadores.
3. *Los elementos funcionales:* horarios, normas de uso, sistemas de catalogación, etc.

1. Elementos Materiales

En la organización de los recursos tecnológicos de una institución podemos distinguir tres tipos de elementos materiales:

a. La infraestructura física

Dentro de la infraestructura física consideramos:

- ✓ El espacio físico disponible para el uso y el almacenamiento de los recursos: aulas, rincones, almacenes, etc..
- ✓ Las instalaciones: iluminación, enchufes, ventilación, aislamiento, sistemas de seguridad, etc.
- ✓ Los materiales complementarios: mesas, armarios, sillas, etc.

b. Los aparatos tecnológicos

Son los aparatos necesarios para poder usar los materiales curriculares que se presentan en soporte tecnológico. Por ejemplo:

- ✓ Ordenadores, impresoras, conexiones telemáticas y otros recursos informáticos, etc.
- ✓ Magnetoscopios, videodiscos, monitores, cámaras videográficas, mesas de edición, etc.
- ✓ TV, TV por cable, TV por satélite, emisora y equipos de radio, etc.
- ✓ Retroproyectores, proyector de cuerpos opacos, proyectores de diapositivas, cámaras fotográficas, laboratorio de revelado, etc.
- ✓ Casetes, cadenas musicales, altavoces, micrófonos, etc.

c. Materiales curriculares

Son los materiales que, conjuntamente con sus guías didácticas, contienen la información y en algunos casos también proponen las actividades que facilitaran los aprendizajes de los estudiantes. Su utilización requiere el uso de algunos aparatos tecnológicos. Dentro de los materiales curriculares en soporte tecnológico podemos destacar:

- ✓ Programas informáticos.
- ✓ Programas de vídeo.
- ✓ Diapositivas, transparencias.
- ✓ Casetes, discos compactos.

2. Elementos Personales

Los elementos personales relacionados con la organización de los recursos tecnológicos de una institución educativa son los siguientes:

a. Los profesores y estudiantes. Profesores y estudiantes pueden utilizar los recursos audio-visuales e informáticos con diferentes finalidades:

- ✓ Para preparar clases o como material complementario de las exposiciones orales.
- ✓ Como un medio alrededor del cual se desarrolla una actividad concreta de aprendizaje.
- ✓ Como herramienta para realizar diversas actividades: cálculos, apuntes, busca de información, redacción de trabajos.

b. El equipo directivo. La aptitud de los miembros del equipo directivo respecto al uso de los medios tecnológicos resulta de capital importancia para asegurar una buena organización de los recursos y un buen funcionamiento de las aulas.

La dirección deberá asegurar la disposición de los espacios necesarios y una asignación horaria suficiente para los coordinadores y promoverá actuaciones formativas e informativas dirigidas al profesorado.

Periódicamente evaluará el funcionamiento del servicio y considerará en el presupuesto del centro los gastos necesarios para el mantenimiento de los equipos y la compra de pequeño material fungible (fusibles, lámparas, etc.) y de nuevos materiales curriculares.

c. El personal auxiliar no docente. Son las personas que realizan algunos trabajos relacionados con la conservación de las aulas y el mantenimiento de los recursos tecnológicos:

- ✓ Conserjes.
- ✓ Personal de limpieza.
- ✓ Técnicos de mantenimiento de los aparatos.

d. Los coordinadores. Su trabajo y su buena relación con los coordinadores resulta indispensable para un buen funcionamiento del servicio. Para poder realizar su labor las personas que desarrollen la coordinación de las aulas de recursos tecnológicos necesitarán:

- ✓ Disposición horaria, apoyo de dirección y aceptación por parte del profesorado.
- ✓ Predisposición a la organización y a trabajar de manera sistemática.
- ✓ Conocimiento de los aparatos técnicos y de su utilización.
- ✓ Preparación pedagógica.

3. Elementos Funcionales

Entre los elementos funcionales relacionados con la organización de los recursos tecnológicos de una institución están:

a. El catálogo de materiales curriculares. Los materiales curriculares, junto con sus guías didácticas y otros materiales complementarios, es necesario que estén debidamente catalogados y almacenados para facilitar a los profesores su trabajo de búsqueda de materiales aplicables a su currículum.

El sistema de clasificación debe ser sencillo y claro. Las fichas de catalogación de los materiales curriculares han de ofrecer dos tipos de información:

- ✓ *Descripción general del material:* título, área, objetivos, destinatarios, descripción, etc.
- ✓ *Evaluación técnico-pedagógica:* información de los aspectos más positivos y más negativos.

b. El horario y la norma de uso de los recursos. Un elemento indispensable para la administración de los recursos tecnológicos de un centro es el horario de utilización de las instalaciones y de los materiales, que se elaborará según las peticiones de los profesores y se colocará en un lugar bien visible. También resultará imprescindible la norma de uso de los recursos, que entre otros determinará:

- ✓ Las prioridades para usar las instalaciones y los recursos.

- ✓ Las normas de utilización de las aulas de recursos.
- ✓ Los procedimientos a seguir para recoger y retornar los materiales, y para informar de las incidencias.
- ✓ Las funciones y responsabilidades de los coordinadores.

c. Las fichas de inventario y mantenimiento de los recursos.

Para cada uno de los aparatos tecnológicos habrá una ficha de inventario que recogerá sus características básicas y las de los materiales fungibles que utilizan como: fusibles, lámparas, etc.

También habrá una ficha de mantenimiento, donde se anotarán las averías que han tenido cada uno de los aparatos, la fecha e incidencias de su reparación.

d. Libreta de incidencias. Es una libreta destinada a las aulas de recursos donde el personal auxiliar, los profesores y los estudiantes anotarán:

- ✓ Las averías y deficiencias que observen.
- ✓ Las salidas de los materiales de recursos y su posterior retorno.
- ✓ De esta manera los coordinadores, que revisarán esta libreta cada día, pueden iniciar inmediatamente las acciones oportunas para reparar los aparatos.

e. Sesiones informativas y formativas. Estas sesiones, que se pueden realizar mensualmente, tienen una triple finalidad:

- ✓ Mostrar a los profesores como se pueden utilizar los diversos recursos tecnológicos disponibles.
- ✓ Informar de los nuevos recursos y materiales curriculares adquiridos por el centro.
- ✓ Intercambiar experiencias sobre el aprovechamiento didáctico de los diversos materiales.

f. **Servicio de asesoramiento continuo.** Para facilitar a los profesores la utilización de los recursos tecnológicos, sería conveniente que en todo momento alguna persona del centro pudiera asesorar a los profesores delante de los problemas concretos que surjan.²⁰

Los elementos materiales, personales y funcionales facilitan la utilización de los recursos tecnológicos para el profesor, pero sobre todo para el desarrollo de enseñanza-aprendizaje.

3.6. Departamento de Mantenimiento e Intendencia

El departamento de mantenimiento e intendencia tiene como función general coordinar los servicios de limpieza general de la institución con objeto de mantener las áreas en óptimas condiciones de uso higiénico, mantenimiento de todas la áreas de la Institución en: electricidad, jardinería, carpintería, herrería, plomería, etc.

²⁰ <http://dewey.uab.es/pmarques/orgrecursos.htm>, 7 de Abril de 2004

El objetivo es elaborar un programa general de mantenimiento preventivo y/o correctivo que permita conservar en buen estado y uso, el mobiliario, equipo e instalaciones de la dependencia, controlando su realización, atendiendo oportunamente los servicios, otorgando el apoyo necesario que permita obtener reducciones en los costos de materiales, mano de obra y con la máxima eficiencia y seguridad de las actividades, informando a las autoridades la situación que prevalece para la eficaz y eficiente realización de los programas sustantivos de la Institución. Las funciones del Área de Intendencia y Área de mantenimiento son los siguientes:

Área de Intendencia

- ✓ Coordinar los servicios de limpieza general de la institución con objeto de mantener las áreas en óptimas condiciones de uso higiénico.
- ✓ Elaborar programas y proyectos del departamento.
- ✓ Control del personal con categoría de intendencia en las diferentes instalaciones.
- ✓ Traslado de mobiliario a diferentes áreas.

Área de Mantenimiento

- ✓ Elaboración de órdenes de trabajo.
- ✓ Asignación de órdenes de trabajo.
- ✓ Supervisión del personal asignado.
- ✓ Realización de compras de materiales.

- ✓ Controlar materiales, herramientas y equipo.
- ✓ Solicitar oportunamente materiales.
- ✓ Coordinar la reparación de equipos dañados.
- ✓ Supervisión directa en trabajos de conservación.
- ✓ Supervisión de trabajos realizados tanto eléctricos, jardinería, carpintería, herrería, plomería, etc.
- ✓ Apoyo en las diferentes áreas donde sea solicitado.
- ✓ Se apoya todas las áreas asignadas al departamento de mantenimiento, en las actividades académicas, administrativas y de investigación, teniendo como limitantes específicos la reducida plantilla y la suficiencia presupuestal.²¹

El personal de mantenimiento y servicios, deberá requerir al Jefe de la Oficina de Servicios Generales y Control de Inventarios el material necesario para realizar sus actividades operativas. Recibe del Departamento de Recursos Materiales la solicitud de reparación de instalaciones en original, la revisa y la archiva de manera cronológica permanente. Acude al área, verifica el funcionamiento de las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias y telefónicas y detecta el desperfecto. Determina el material necesario para efectuar la reparación y revisa en el Almacén la existencia del mismo.

En caso de contar con el material necesario: Se elabora la Requisición de material en original y copia para solicitar el material al Almacén y recaba autorización a la Dirección Administrativa. Entrega la

²¹ <http://www.cuautitlan2.unam.mx/mantenimiento.htm>, 10 de Abril de 2004.

Requisición de material original al Almacén y archiva la copia de manera cronológica permanente como acuse de recibo. Recibe del Almacén el material solicitado para efectuar la reparación a los desperfectos detectados en las instalaciones. Acude con el material al área solicitante de los servicios y repara las instalaciones.

En caso de no contar con el material necesario: Notifica verbalmente al Jefe del Departamento de Recursos Materiales la cantidad de material necesario para efectuar la reparación a las instalaciones. Requisita el formato de Vale de caja en original y copia para solicitar los recursos y efectuar la compra del material necesario. Recaba firma del Jefe del Departamento de Recursos Materiales y del Jefe del Departamento Administrativo en el Vale de caja original y copia. Acude al Departamento Administrativo, entrega para revisión el Vale de caja original y archiva la copia como acuse de recibo de manera cronológica temporal. Recibe del área de Caja el Efectivo solicitado para comprar el material requerido y efectúa la reparación a las instalaciones.²²

El equipo de cómputo juega hoy, un papel determinante en la operación de la institución por lo que es recomendable estar protegido con una póliza de servicios de mantenimiento correctivo y preventivo, a fin de prevenir fallas que pueden resultar costosas, y en caso de ser imponderable, asegurar que los tiempos de respuesta en la solución de

²²http://www.cgever.gob.mx/juridico/leyes/2004/otros/UNIDAD%20ADMINISTRATIVA/PROCEDIMIENTOS/Manual_Proc_RM.pdf, 10 de Abril de 2004

fallas, no perjudiquen su flujo de trabajo. Esta estrategia garantiza su inversión, pero mas importante su operación ininterrumpida.



Capítulo 4



*Control de Recursos Materiales en la
Universidad Americana de Acapulco*

CAPITULO 4

FUNCIONAMIENTO ACTUAL DEL CONTROL DE RECURSOS MATERIALES DENTRO DE LA UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

La Universidad Americana de Acapulco (UAA), fue fundada y es dirigida por un grupo de investigadores, docentes y profesionistas con el claro propósito de perfilar una nueva y distinta opción de educación superior en Acapulco, en el estado y la región, a través del diseño e instrumentación de planes y programas académicos de alta calidad, que estén vinculados a la demanda del mercado laboral.

Todos los miembros de la Universidad son parte viva de ella, por esto que la Institución será lo que sean sus miembros y es indispensable que la comunidad universitaria esté compuesta por personas creativas, libres, solidarios, afectivamente integrados y conscientes de la naturaleza de su actuar.

El objetivo de la UAA es la formación de profesionistas, maestros e investigadores, que no solo contempla la capacitación propia en cada profesión o disciplina, sino la formación integral de los miembros de su comunidad, para que estos puedan ejercer con excelencia sus actividades profesionales en los campos de ciencia, arte y tecnología.

Teniendo presente el talento, la experiencia y la madurez de cada uno de sus integrantes, la UAA buscará llegar a ser una comunidad donde la participación de todos sus miembros sea una realidad.

La misión de la universidad es propiciar las actividades que promuevan la superación de los integrantes de la comunidad, preparar a sus estudiantes para el desarrollo de habilidades profesionales y posibiliten su desempeño en el mercado laboral, con una clara conciencia cívica, social y cultural de la sociedad guerrerense, apoyando de manera específica a estudiantes de escasas posibilidades económicas. La visión de la universidad es formar profesionistas, maestros e investigadores comprometidos con el desarrollo de Guerrero, concientes de su papel como mexicanos responsables en el ejercicio de la profesión, capaces de afrontar los retos que enfrenta nuestro país con los años por venir. El propósito de la universidad es formar los recursos profesionales y directivos que los sectores público y privado demandan en la región y en el país. Sus alumnos deben reunir atributos que garanticen la calidad de sus conocimientos y destrezas profesionales a través de la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los principios institucionales son:

- ✓ Libertad académica.
- ✓ Apertura al dialogo.
- ✓ Libertad de cátedra.
- ✓ Humanismo y los valores fundamentales.
- ✓ Formación integral del hombre.
- ✓ Mentalidad ética en el ejercicio profesional.

- ✓ Capacitación profesional para obrar en el ámbito sociocultural, regional y nacional.
- ✓ Conciencia de la problemática social contemporánea.
- ✓ Concertar voluntad como principio y fin del trabajo académico.
- ✓ Calidad en el ejercicio profesional.
- ✓ Integración en la comunidad.²³

La actividad educativa de la Universidad no puede reducirse a la enseñanza de maestros a alumnos, sino se constituye por la formación de una comunidad en la que todos son educadores y educandos, en la que todos hacen desde su propia realidad una aportación a un recíproco proceso de enseñanza-aprendizaje. La actividad educativa de la Universidad debe capacitar a los alumnos para que sepan adoptar frente a ellas su propia posición de una manera conciente y responsable.

La UAA es una institución privada, sin ánimo de lucro, que realiza actividades docentes y de investigación. Esta constituida como una asociación civil y sus asociados son profesionistas, docentes e investigadores, de distintas disciplinas humanísticas y científicas.

Los activos principales de la Universidad son precisamente su cuerpo docente y su población estudiantil, comprometidos con la tarea de lograr la máxima calidad académica en busca de **“La excelencia para el desarrollo”**.

²³Universidad americana de Acapulco excelencia para el desarrollo, Acapulco, Guerrero, Diciembre 1992

La UAA, se inspirará en los medios para la realización de la tarea educativa, con el objeto de proporcionar una formación profesional objetiva.

4.1. Medios para realizar la tarea educativa

La UAA, es una institución docente, creada para impartir educación superior de alto nivel académico y fomentar el desarrollo cultural e intelectual de la comunidad universitaria en particular y de la sociedad en general, para formar profesionistas comprometidos y responsables, capaces de responder con excelencia a los retos que enfrenta el siglo XXI.

Para este desarrollo son necesarios los medios esenciales para realizar la tarea educativa y los siguientes propósitos institucionales son:

1. La Docencia.
2. La Investigación.
3. La Difusión y Extensión de la Cultura.
4. Métodos de enseñanza-aprendizaje.

1. La Docencia

Es un medio eminentemente propio del quehacer universitario, por ello la UAA, considera al alumno como agente básico del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El maestro en este sentido está obligado a promover en los estudiantes la creatividad, la excelencia académica, la objetividad, la honestidad intelectual, el juicio crítico y la libertad responsable. La UAA exigirá alta calidad humana y científica en el docente, al mismo tiempo que promoverá su realización personal y su actualización. Mediante un sistema de tutoría, la UAA, compromete al profesorado a elevar los niveles de aprovechamiento y lo responsabiliza a supervisar con detalle el aprovechamiento académico de los alumnos, con lo cual se materializa la atención personalizada para con éstos, quienes por su parte están obligados a intercambiar sesiones periódicas con sus tutores.

2. La Investigación

Es de gran importancia en la tarea universitaria, por ello la UAA, la promoverá tanto pura como aplicada. Ésta como búsqueda de la verdad y acrecentamiento de la cultura, explica nuestra realidad y propone soluciones.

La retroalimentación entre investigación y docencia es necesaria para dar vitalidad a ambas. En la investigación el maestro amplía y renueva el conocimiento de sus materias y en la docencia el investigador comunica el fruto de su trabajo; por ello, la UAA, considera que debe existir una estrecha relación e interdependencia entre ambas, por lo que motivará a maestros y alumnos para que la ejerciten.

3. La difusión y extensión de la cultura

Es asumida por la UAA, como un servicio que quiere prestar a la sociedad y como un medio para estar en contacto más estrecho con nuestra realidad cultural, por ello extenderá los beneficios de la vida universitaria a la sociedad, creando programas y realizando actividades orientadas a la superación social y artística de la comunidad. Por otra parte, ofrecerá programas académicos que aun cuando no conduzcan siempre a la obtención de grados, faciliten la actualización profesional. Además de buscar la formación de universitarios con sentido humano, como forma primaria de continuar y acrecentar la cultura y fomentar a la existencia de centros que hagan posible la conservación del patrimonio cultural, alentando las actividades orientadas hacia ese fin.

4. Métodos de enseñanza-aprendizaje

La pieza clave de la educación superior es la metodología que se determine para impartir sus cursos. En este sentido la UAA, adicionalmente a los perfiles docentes, así como a los de sus planes y programas de estudio, ha establecido los siguientes instrumentos metodológicos:

- a. Investigación continua por materia.
- b. Exámenes con programación mensual y semestral.
- c. Dinámicas de grupo.
- d. Clases con instrumentos audiovisuales e informáticos.
- e. Conferencias y seminarios.

- f. Visitas a instituciones públicas y privadas del país y del extranjero.
- g. Viajes de intercambio académico a otros lugares del país y al extranjero.

La Universidad es una institución que no tiene ánimo de lucro, por lo que sus cuotas y colegiaturas están destinadas solo a mantener su nivel de operación, la contratación de docentes de alto nivel curricular y la reposición de su equipamiento y tecnología. Por lo tanto, el uso de los recursos materiales y financieros están orientados exclusivamente a lograr la excelencia académica de sus alumnos, con el propósito de contribuir al desarrollo del Estado de Guerrero, de la región sureña y del país.

La organización económica y financiera de la Universidad esta destinada a privilegiar las actividades docentes y de investigación por sobre cualquier otras. Por esto, la organización administrativa esta condicionada exclusivamente a atender los fines y necesidades académicas. Dicha organización, estará en todo caso orientada a proveer los elementos necesarios para mejorar y perfeccionar los sistemas de enseñanza, por lo que el aprovechamiento de sus recursos y los beneficios que estos generen se destinaran siempre a lograr este objetivo.

Dentro del control financiero del año 2003, la aplicación de los recursos se realizó con austeridad, disciplina y racionalidad, de la siguiente manera: 47% a la actividad docente, 37% a la actividad

administrativa, 14% a las actividades directivas y el 2% a afiliaciones institucionales, educación continua y mantenimiento.²⁴

Es por esto que la UAA, descansa en la exigencia de calidad en la docencia y la investigación, y se manifiesta en el perfeccionamiento constante de sus recursos humanos y materiales en la utilización de nuevas tecnologías aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje, para el desarrollo humano y excelencia académica de sus miembros.

4.2. Licenciaturas y Postgrados que imparte la UAA

La UAA, es una Institución que tiene como fines la impartición de educación media superior y superior especializada en todos los campos del conocimiento promoviendo la investigación, así como la conservación, transmisión y progreso de la cultura mediante la formación integral de sus estudiantes, con la participación comprometida del personal académico y de sus autoridades, procurando su capacitación para el ejercicio de una profesión con sensibilidad social y un sentido trascendente de la vida.

La UAA imparte estudios del Bachillerato, en sus Planteles Acapulco y Chilpancingo, ambos planteles proporcionan los medios necesarios para conocer las propias capacidades y adquirir los conocimientos para acceder a la educación superior. Ha establecido el proceso de enseñanza-aprendizaje y programas paralelos para reforzar

²⁴ Informe de actividades 2003

la educación de los jóvenes; didácticamente se procura la interacción maestro-alumno, la evaluación y seguimiento del proceso enseñanza-aprendizaje. Además de que los programas se encuentran incorporados a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con cuatro áreas de terminación para el ingreso al nivel superior.

El bachillerato, es el ciclo de estudios posterior al de la educación secundaria, la UAA, tiene como proyecto la educación secundaria ya que tanto la secundaria como la preparatoria son necesarias para ingresar a la enseñanza profesional que imparte la UAA.

La Escuela Preparatoria se integra por sus profesores, estudiantes, funcionarios y órganos académicos, y cuenta con las instalaciones necesarias mediante las cuales realizará sus fines.

En el nivel Licenciatura en el Campus de Acapulco, la UAA, ofrece a sus alumnos planes y programas que responden a las necesidades que demandan los sectores público y privado. Se ofrecen tres programas académicos incorporados a la UNAM en el Campus Chilpancingo; en Acapulco son diez programas, dos de ellos cuentan con RVOE de la SEP y ocho están incorporados a la UNAM.

Las Licenciaturas que se imparten en el Campus Acapulco son:

- ✓ Arquitectura.
- ✓ Administración.
- ✓ Administración de Empresas Turísticas.
- ✓ Contaduría.

- ✓ Comunicación y Relaciones Públicas.
- ✓ Derecho.
- ✓ Informática.
- ✓ Ingeniería en Computación.
- ✓ Ingeniería en Telecomunicaciones.
- ✓ Psicología.
- ✓ Artes.
- ✓ Gastronomía.

En el Postgrado se imparten las siguientes maestrías:

- ✓ Maestría En Administración.
- ✓ Maestría En Finanzas.
- ✓ Maestría En Derecho Constitucional Y Electoral.
- ✓ Maestría En Comunicación Organizacional.
- ✓ Maestría En Ciencias De La Computación.

Las Licenciaturas que se imparten en el Campus Chilpancingo son:

- ✓ Administración.
- ✓ Contaduría.
- ✓ Derecho.

La Universidad es una institución educativa la cual, se integra por sus órganos de gobierno, personal académico y sus estudiantes.

El Personal Académico de la Universidad estará integrado por Profesores de Asignatura; los cuales, tendrán a su cargo la impartición de docencia en los grupos y horarios que fije su nombramiento y la

labor de tutoría, Profesores de medio tiempo o de tiempo completo; estos laboran en la Universidad 24 o 48 horas semanales según corresponda, imparten clase, realizan investigación y prestan asesoría académica personalizada a los alumnos con objeto de complementar y orientar adecuadamente la educación universitaria que reciben en las aulas, Profesores catedráticos; estos son los contratados por medio tiempo o tiempo completo al servicio de la Universidad que se hayan distinguido por su amplia trayectoria académica y los Profesores Invitados o Asociados; estas son personalidades que por su distinción en una especialidad acreditada por varios años de labor, por la realización y publicación de obras, invita la Universidad para el desempeño de funciones académicas específicas, por un periodo determinado.²⁵

Los estudiantes dentro de la Universidad tendrán derechos y obligaciones, de acuerdo al reglamento estipulado de la UAA.

4.3. Instalaciones de la UAA

La estructura organizacional interna, de las diferentes áreas de la UAA, con siglas ó abreviaturas que se tienen en la actualidad son:

1. Junta de Gobierno (JG).
2. Patrono General (PG).
3. Decano Universitario (DU).

²⁵ Legislación universitaria *Principios y filosofía educativa*, Julio del 2000

4. Rector (REC).
 - a. Contraloría General (CGRAL).
 - b. Dirección de Sistemas (DS).
 - c. Dirección de Desarrollo Institucional (DDI).
 - d. Facultades.
 - ✓ Ingeniería en Computación (FIC).
 - ✓ Derecho (FD).
 - ✓ Contaduría, Administración e Informática (FCAI).
 - ✓ Comunicación y Relaciones Públicas (FCRP).
 - ✓ Turismo (FT).
 - ✓ Arquitectura (FA).
 - ✓ Psicología (FP).
 - ✓ Centro de Lenguas Extranjeras (CLE).
 - ✓ Consejos Académicos por Facultad y Centro (CAFC).
 - ✓ Preparatoria Acapulco (EPA).
 - ✓ Secundaria Acapulco (EAA).
 - ✓ Preparatoria Chilpancingo (EPCH).
 - ✓ Universidad UAA Chilpancingo (UAACH).
 - e. Coordinación General Administrativa (CGAD).
 - ✓ Dirección de Finanzas (DF).
 - Caja General (CG).
 - Departamento Cobranzas (DC).
 - Créditos SOFES (SOFES).
 - Contabilidad (AC).
 - ✓ Dirección de Recursos Humanos (DRH).
 - ✓ Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales (DRM).

- ✓ Departamento de Mantenimiento y Seguridad (DMS (BEDEL)).
 - ✓ Departamento de Diseño Gráfico (DDG).
 - f. Coordinación General Académica (CGA).
 - ✓ Dirección Académica (DAC).
 - ✓ Departamento de Tutorías (DT).
 - ✓ Dirección de Biblioteca (DB).
 - ✓ Dirección de Servicios Escolares (DSE).
 - ✓ Departamento de Becas, Titulación y Servicio Social (DTSSB).
 - g. Coordinación de Extensión Universitaria (CGEU).
 - ✓ Dirección de Educación Continua (DEC).
 - ✓ Departamento de Difusión Cultural (DDC).
 - ✓ Departamento de Actividades Recreativas y Deportes (DEPORTES).
 - ✓ Departamento de Ética y Desarrollo Humano (DEDH).
 - ✓ Departamento de Medios Audiovisuales (DMA).
 - ✓ Departamento de Promoción Institucional (DPI).
 - h. Comité Técnico de Procuración de Fondos (COMTECPF).
5. Sala Pública (SP).
 6. Sala Alto Rendimiento (SAR).
 7. Sala Académica (SA).

Estas abreviaturas son utilizadas para la identificación de las diferentes áreas que se encuentran dentro de la UAA.

La Universidad, con el propósito de buscar el bienestar de los miembros de la comunidad, establecerá como instalaciones de apoyo a sus funciones sustantivas:

1. Dos cafeterías.
2. Un área para estacionamiento.

El control y vigilancia de estas áreas, estará a cargo del Coordinador Administrativo, quien proporcionará los servicios necesarios del personal técnico y administrativo, así como de mobiliario y equipo, para lograr la adecuada organización y utilización de las instalaciones.

Los miembros de la comunidad podrán hacer uso de las siguientes instalaciones:

1. Aulas de clases.
2. Biblioteca.
3. Cubículo de profesores y tutores.
4. Aula de usos múltiples.
5. Aula de cómputo.
6. Alberca Semi-Olímpica .
7. Gimnasio.
8. Canchas de básquetbol y voleibol.

Con la ayuda del responsable directo de cada una de las instalaciones, podrá emitir las disposiciones de carácter administrativo

que resulten necesarias para el uso y operación de las mismas, atendiendo a su propia naturaleza.

Dentro de su estructura arquitectónica, la UAA, cuenta con los siguientes espacios, docentes y administrativos:

Edificio A

1. Planta Baja.
 - a. Facultad de Psicología.
 - b. Biblioteca Virtual.
 - c. Laboratorio Ciencias Básicas.
 - d. Un Aula.
 - e. Gimnasio (Dos Vestidores).
 - f. Departamento de Recursos Materiales.
 - g. Enfermería.
 - h. Departamento de Mantenimiento, Seguridad y Bodega.

2. Primer piso.
 - a. Rectoría.
 - b. Coordinación General Administrativa (Oficina del Patrono).
 - c. Coordinación General Académica.
 - d. Coordinación General de Extensión Universitaria.
 - e. Caja (Cobranzas, Ética y Desarrollo, Promoción Institucional).
 - f. Sistemas.
 - g. Biblioteca.
 - h. Conmutador.

- i. Sala Pública.
 - j. Sala de Usos Múltiples.
 - k. Un Aula.
 - l. Cuatro Sanitarios.
3. Segundo Piso.
- a. Facultad de Turismo.
 - b. Facultad de Arquitectura.
 - c. Facultad de Comunicación y Relaciones Públicas.
 - d. Facultad de Contaduría, Administración e Informática.
 - e. Sala de Maestros.
 - f. Sala de Alto Rendimiento.
 - g. Sala Académica.
 - h. Ocho Aulas.
 - i. Cuatro Sanitarios.
4. Tercer Piso.
- a. Facultad de Ingeniería en Computación.
 - b. Facultad de Derecho.
 - c. Un Laboratorio de redes Cisco.
 - d. Una Sala de Canacintra.
 - e. Once Aulas.
 - f. Cuatro Sanitarios.
5. Cuarto Piso.
- a. El Auditorio Guillermo Soberón.
 - b. Sala de máquinas.

Edificio B

1. Planta Baja.
 - a. Dos Sanitarios.
 - b. Una Oficina.

2. Primer Piso.
 - a. Dos Aulas.

3. Segundo Piso.
 - a. Servicios Escolares.
 - b. Departamento de Tutorías, Becas y Servicio social.

Edificio C

1. Planta Baja.
 - a. Centro de Lenguas Extranjeras.
 - b. Dirección de Lenguas Extranjeras.

2. Primer Piso.
 - a. Departamento de Tutorías.
 - b. Departamento de maestros de tiempo completo.

3. Segundo Piso.
 - a. Dos Aulas.

Edificio D

1. Planta Baja.
 - a. Departamento de Medios Audiovisuales.
 - b. Dos Sanitarios.
 - c. Aula de TV.

2. Primer Piso.
 - a. Aula de Radio.
 - b. Laboratorio de Fotografía.
 - c. Un aula.

3. Segundo Piso.
 - a. Tres aulas.

4. Tercer Piso.
 - a. Dos aulas (restiradores).

Además de contar con 1,560 m² de espacios administrativos en la cual están los departamentos de finanzas, contaduría, recursos humanos, etc., una residencia en condominio para profesores invitados y 2,700 m² de áreas verdes.²⁶

Con el fin de que los servicios que se presten en las instalaciones universitarias cumplan con las funciones para las cuales se han

²⁶ Universidad Americana de Acapulco *Excelencia para el Desarrollo*, Acapulco, Guerrero, Diciembre 1992

establecido y logren sus objetivos, las autoridades universitarias deben de considerar la planeación de los recursos materiales, asignando los recursos económicos para la adquisición de material, equipo y mobiliario, necesarios para cubrir los servicios que se prestan en las instalaciones, de acuerdo a las solicitudes de los responsables de cada área y asegurando de esta manera que los recursos materiales sean administrados de acuerdo a las funciones que se realizan.

4.4. Funcionamiento actual del control de recursos materiales en la UAA

La UAA, cuenta con un Control de Recursos Materiales, fraccionado en distintos departamentos como son el DMS y el DRM, misma que tiene como función almacenar, administrar y distribuir los materiales necesarios para que los demás departamentos o áreas, cuenten con los implementos necesarios para el mejor desempeño de sus labores.

El DRM también se encarga de hacer cotizaciones con los proveedores para que el área administrativa autorice la compra de los materiales solicitados, para mantener un almacenamiento de papelería y artículos de oficina, que en ese momento no tengan a su disposición en el almacén y posteriormente el material sea entregado a los departamentos solicitantes.

Toda área que necesite algún artículo o recurso material en especial, el DRM, es el encargado de surtirlo mediante una serie de políticas de la UAA para el funcionamiento del DRM.

En la UAA, todos los departamentos, áreas y facultades tanto del plantel de Acapulco y Chilpancingo, hacen su solicitud de materiales al DRM, por medio de una "requisición de compra" firmada por el Jefe del área o departamento, el solicitante entrega la "requisición" en original y copia a la CGA, si no es autorizada la "requisición", se regresa esta al solicitante. En caso contrario, esta pasa al DRM, y se encarga de verificar si tiene en existencia en el almacén o stock. Si es así, se entrega rápidamente al área solicitante. De no ser así, se hace la cotización con al menos tres proveedores que le den las mejores condiciones a la institución, para que posteriormente el encargado del DRM, entregue ésta a la CGA, para que él escoja, que proveedor le conviene a la institución para la compra del material; después de que los productos sean autorizados el Jefe del DRM, realiza la compra de los materiales solicitados y autorizados para poder así surtir a los departamentos solicitantes.

La requisición se realiza mensualmente y en caso de que algún departamento o facultad necesite material fuera de ese periodo de requisición, se hace con el mismo formato la "requisición de compra" siguiendo el mismo procedimiento y posteriormente el DRM da un "Vale de Entrega" al departamento o facultad, al surtir lo solicitado.

Todo este procedimiento que se realiza desde la Requisición de Compra de artículos, hasta la entrega del mismo al departamento solicitante, los reportes que se realizan anualmente basados con respecto a los reportes de requisición mensual, se lleva tiempo, por tal motivo se requiere de mucho papeleo, el cual necesita un lugar donde ser archivado ya que es de gran importancia para un control eficiente de todo lo que es *requerido* y *asignado* a cada departamento de la UAA y a la vez llevar un inventario adecuado y poder calcular el gasto hecho por cada departamento.

La forma de operar del DRM, es que realiza las compras a reacción de los recursos que necesita la UAA, además de no contar con el personal y sistema para llevar a cabo estrategias de planeación para abastecer periódicamente los insumos necesarios a cada departamento y edificios dentro de la institución. Para investigar como funciona este departamento con las diferentes áreas de la UAA, se realizaron encuestas mediante instrumentos de investigación como son los cuestionarios y las entrevistas para recabar la información, de las cuales se realizaron las siguientes preguntas (Ver Anexo 1).

1. ¿Qué tipo función(es) desempeña?

Para lograr el desarrollo académico son necesarios los siguientes propósitos institucionales: la docencia, la investigación, la difusión y extensión de la cultura además de métodos de enseñanza-aprendizaje. Conforme a estos procesos, se realizaron encuestas, las cuales se clasificaron como funciones: Académica, Administrativa, Operativa,

Directiva, Investigación y Extensión Universitaria para lograr que cada persona mencione que función desempeña dentro de la UAA.

2. Mencione en orden descendente con cuáles de las diferentes áreas tiene usted relación:

En esta pregunta se establece con cuáles de las diferentes áreas tiene relación el departamento encuestado para llevar a cabo su función y se observa el orden conforme está integrado el organigrama institucional de la UAA.

3. ¿Qué espacios utiliza con más frecuencia?

En la UAA, los espacios que utiliza cada departamento de las diferentes áreas con más frecuencia de acuerdo a las encuestas realizadas son: el 25.77% ocupan espacios de oficina, el 11.34% ocupan espacios de aula, el 10.31% ocupan la sala de maestros, el 9.28% ocupa la sala académica, el 8.25% ocupan el laboratorio y la sala de usos múltiples, 7.22% la sala de juntas, 5.15% auditorio y cubículos, 4.12% sala de alto rendimiento y sala CANACINTRA y un 1.03% la sala pública.

Estos son los espacios que utilizan con más frecuencia cada departamento según su función y de acuerdo a la actividad programada durante el ciclo escolar. Además se observa que el Aula tiene un menor porcentaje en comparación con el área de oficinas debido a que las encuestas fueron aplicadas en mayor cantidad a la función

administrativa que docente, con el fin de conocer el material requerido y utilizando en esta función quienes son los que cubren las necesidades de los docentes, las aulas son asignados en forma semestral, por lo que ésta necesidad no se indica en la misma.



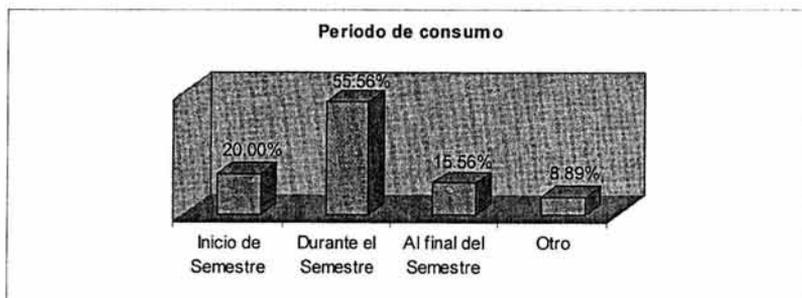
4. Seleccione el material que utiliza para desempeñar sus funciones:

En las encuestas se observó que los materiales que se utilizan dentro de la universidad son: la Computadora, Papelería, Toner/Cartuchos de Impresión, Material de Oficina, Silla, Teléfono, Mesa/Escritorio, Internet, Viáticos y Aula, estos materiales son los que

se utilizan con más frecuencia en las diferentes áreas de la universidad para la realización de dichas funciones.

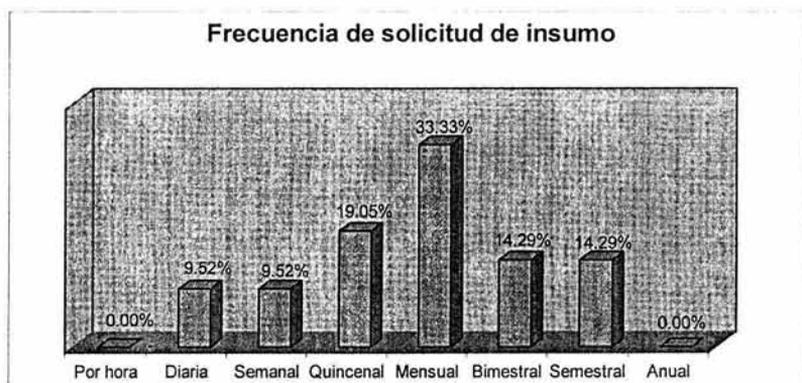
5. De los insumos mencionados, ¿en qué periodo se consumen más?

De acuerdo a los resultados en la encuesta los periodos en los cuales se realizan el consumo son con un 55.56% Durante el Semestre, 20.00% al Inicio del Semestre, 15.56% al Final del Semestre y 8.89% Otros. Con esto nos damos cuenta que varía el periodo de consumo, de acuerdo a la actividad que se realiza durante el año escolar, estas actividades son la aplicación de exámenes tanto departamentales como extraordinarios, la impresión de boletas, la publicación del periódico oficial, así como también los folletos del ciclo de conferencias, los informes, etc.



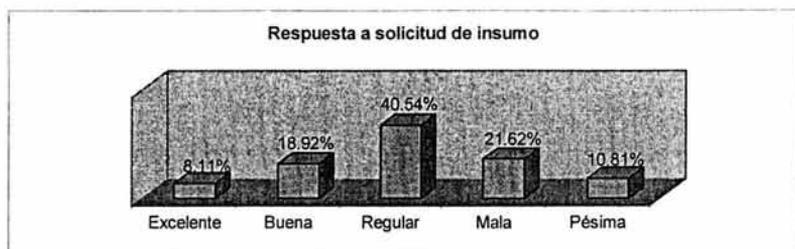
6. ¿Frecuencia con la que el encargado(a) realiza la solicitud del insumo?

Se observa que la solicitud es realizada mensualmente, ya que el área solicitante conoce un aproximado del material que utiliza durante este tiempo de acuerdo a sus actividades programadas y de esta forma se abastece del material suficiente para cubrir las necesidades que durante el mes requiera para evitar un contratiempo en la realización de su función.



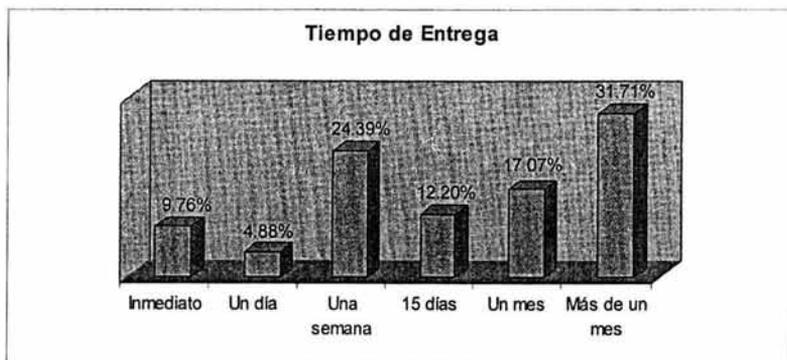
7. Califique la respuesta a la solicitud del insumo

Esta pregunta fue elaborada en la encuesta para conocer o especificar el tiempo en que tarda una solicitud en ser atendido, por lo que regular obtuvo el mayor porcentaje y esa es la calificación que el mismo personal otorga a la solicitud del insumo.



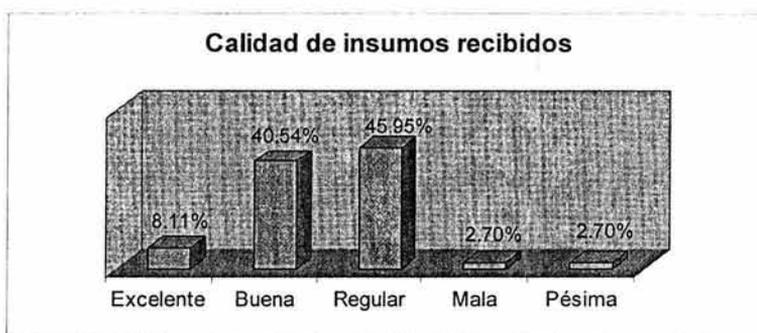
8. El tiempo de entrega después de su solicitud es de:

Conforme a las encuestas realizadas se observó que el tiempo de entrega después de la solicitud del insumo es de 31.71% más de un mes, 24.39% una semana, 17.07% un mes, 12.20% 15 días, 9.76% inmediato, 4.88% un día. Con esto nos damos cuenta que el tiempo de entrega es muy tardado. El tiempo de entrega del insumo depende del presupuesto asignado, así como también de la planeación de adquisición de insumos.



9. ¿Cuál es la calidad de los insumos recibidos?

Según los insumos recibidos de las diferentes áreas, la calidad de los insumos recibidos es de 45.95% Regular, 40.54% Buena, 8.11% Excelente, 2.70% Mala y Pésima. Nos damos cuenta que la calidad es regular y por tanto los encargados deben de escoger a un mejor proveedor que brinde la calidad a un buen costo para que el producto sea utilizado de manera correcta para el desempeño de las diferentes funciones de la universidad y de planear sus recursos económicos para poder elegir un mejor proveedor.



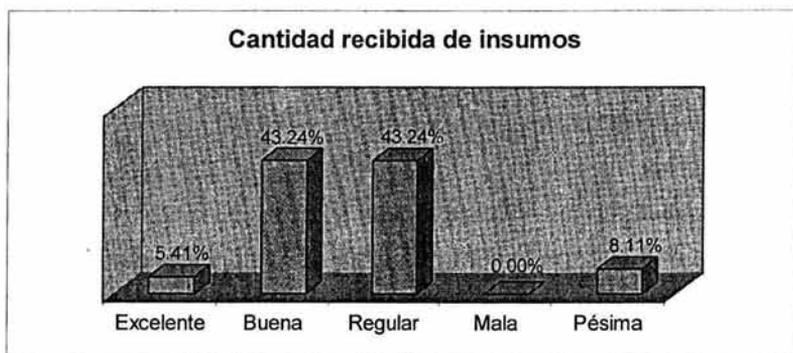
10. ¿Es la cantidad entregada la que se ha solicitado?

La respuesta en la encuesta fue del 56.76% si y el 43.24% no, aquí se observa que el departamento de recursos materiales, cumple con la cantidad del material solicitado y a la vez se observa, que depende del departamento de administración, ya que el encargado de este departamento es el que autoriza la cantidad con la que puede contar cada departamento.



11. Califique la cantidad recibida de los recursos materiales

La cantidad recibida de los recursos materiales de las diferentes áreas es del 43.24% buena y regular, con el 8.11% pésima, el 5.41% excelente y el 0% mala y se observa que el departamento de recursos materiales trata de que todas las áreas de la UAA reciban la cantidad solicitada y para lograr una calificación excelente es necesario una planeación recursos materiales, así como el control adecuado de los mismos.



Considerando los resultados de la encuesta podemos notar que el DRM no cuenta con una adecuada planeación y control de insumos y por lo mismo se propone un modelo de solución, un Sistema de Control de Recursos Materiales, el cual sistematiza y facilita el trámite del proceso del DRM, así como también el gasto hecho por cada departamento durante determinado periodo y la realización de cotizaciones y autorizaciones de artículos pedidos, a fin de no entorpecer las funciones de los diferentes departamentos de la UAA.

Así como se realizaron encuestas para conocer como funciona el DRM a las diferentes áreas de la UAA con el objetivo de conocer el desempeño del departamento para poder facilitar aun mas la tarea de abastecimiento de recursos materiales a estas áreas, se entrevistaron a los encargados del DRM y el DMS para la investigación de la tesis con el fin de recabar información que nos permita visualizar mas de cerca la problemática existente en la administración y control de los recursos materiales dentro de la Universidad, para poder dar una solución eficiente al departamento.

El día 03/05/2004 se entrevistó al encargado del DRM (ver Anexo 2), el CP. Rene Alvarado Castro, quien nos dio a conocer la función principal de este departamento, que es la de proveer todos aquellos recursos materiales que necesiten las distintas áreas de la universidad. Además, nos facilitó la información necesaria para saber más sobre el departamento y del proceso que se lleva a cabo desde la requisición hasta la entrega del mismo que es el siguiente: Se manda la requisición del área que solicita el material, se realizan 3 cotizaciones con

diferentes proveedores, se manda a la CGA para su autorización, se le habla al proveedor para que surta el material, posteriormente, se le habla al área que solicitó el material, para que lo recoja y llene un formato de recibido, con la fecha y el nombre de quien lo recibe.

En el DRM, el periodo donde se consumen más materiales es al inicio del semestre, el encargado solo maneja un pequeño almacén de materiales de oficina y limpieza, ya que no cuenta con una bodega de almacenamiento. La frecuencia de solicitud de material es mensual y el tiempo de entrega del material es de cinco a diez días, además de contar con un inventario físico de mobiliario y equipo de la UAA. En éste departamento los materiales que solicitan en más cantidad son:

- ✓ Materiales de oficina: entre los cuales destacan hojas blancas, toners de impresoras y copiadoras, cartuchos para impresoras, plumas, lápices entre otros.
- ✓ Mobiliario: como sillas secretariales y recepcionales, archiveros, entre otros.
- ✓ Equipo: como teléfonos, impresoras, entre otros.

Los proveedores que el departamento maneja son: el Partenón, SAMS, Pinturas COMEX, PEMEXTIL, entre otros, ya que el crédito que maneja con los proveedores es de 30 días como mínimo. Si no se encuentra el material solicitado en Acapulco, se realizan cotizaciones en otros estados hasta encontrarlo, entre este tipo de materiales se encuentra el material de laboratorio, el mobiliario de estudiante como son mesas, sillas, butacas y en casos especiales toners para

impresoras. Y en caso de que se realice una solicitud fuera del periodo de requisición se sigue el mismo proceso.

Los recursos materiales que utiliza la universidad es totalmente variable entre un semestre y otro, ya que el departamento de recursos materiales no cuenta con un registro de que insumos materiales son los que más piden los distintos departamentos, facultades y direcciones de esta universidad. Se investigo a través de requisiciones de compra de recursos materiales del semestre Enero-Junio 2004, en el cual dentro del DRM se observó que materiales se pidieron con más frecuencia. En los insumos de papelería los tres más significativos son hojas blancas, toners para impresoras y copiadoras, cartuchos de impresión, mientras que en el mobiliario los tres más significativos son las sillas tanto para secretarias como para alumnos, las mesas y los archiveros, con respecto al equipo los tres más significativos son las impresoras, teléfonos y retroproyectors. Cabe señalar que el equipo de cómputo de esta universidad, el DRM no tiene el control de ésta, sino el DS de esta universidad.

Para presentar el reporte anual para el informe al rector, se basa en los documentos de las requisiciones, él considera que los procesos de compras y suministros de los recursos materiales funcionan bien actualmente en la UAA, pero para tener un mejor funcionamiento pediría contar con personal de apoyo, tener una línea directa de teléfono y contar con fax.

Esta entrevista se llevo a cabo el día 13/05/2004 en el DMS con el encargado (ver Anexo 3) Ing. Ramiro González Hernández y nos dio a conocer las funciones que desempeña dentro de este departamento, las cuales son las administrativas y las operativas.

El encargado nos menciona los materiales que más se utilizan con respecto al mantenimiento y son los artículos de limpieza (escobas, pulidoras, cloro, pino, recogedores, entre otros), pintura, lámparas y balastos entre los más utilizados. Y con respecto a seguridad los materiales que más se utilizan son: computadoras, radios, pilas para radios, entre otros.

El periodo en donde se consume más es durante el semestre, maneja una pequeña bodega de materiales para mantenimiento y la frecuencia de solicitud de material cuando él realiza la función administrativa es mensual y cuando realiza la operativa es semanal. El tiempo de entrega del material a la solicitud, lo considera malo ya que a veces la entrega de material es hasta de un mes y regularmente la cantidad entregada de los materiales no es la que se solicita.

Este departamento cuenta con un catálogo de proveedores de servicios los cuales son: Ramón Aguilar (plomero, electricista), Pedro Loeza (Carpintero, pintor), Silverio Cortes (aluminero), aire acondicionado, entre otros. Él solo vincula a estos proveedores con la DF, responsable de la contratación y pago con ellos.

El departamento lleva un Programa Anual de Mantenimiento, pero no lo lleva a cabo la universidad pues no cuenta con un presupuesto asignado, él considera que para tener un mejor funcionamiento se debería reestructurar las políticas de servicios y suministros y que una vez reestructuradas se podría llevar a cabo dicho programa.

4.5. Manual de operación para el procedimiento de adquisiciones de la UAA

En la UAA, existe un manual de operación para el proceso de adquisiciones del DRM, éste tiene como función proporcionar recursos materiales necesarios para las diferentes áreas y que cuenten con los implementos necesarios para el mejor desempeño de sus labores.

El objetivo de este manual de operación es informar a las Facultades, Centros o departamentos las políticas y los pasos a seguir para solicitar y adquirir, a través del área de Servicios y Suministros, los productos o servicios necesarios para la realización de sus actividades.

Las áreas que intervienen son:

1. Coordinación General Administrativa.
2. Dirección de Finanzas.
3. Servicios y Suministros.
4. Cuentas por Pagar.
5. Todas las áreas o departamentos de la Universidad.

Las políticas de este manual de operación del DRM son las siguientes:

1. Será responsabilidad del área de Servicios y Suministros realizar las adquisiciones de papelería y artículos de oficina, fotográficos, mobiliario y equipo, artículos de limpieza, arreglos florales, bocadillos, café, vino, agua, refrescos, hielos, vajillas, cristalería, etc. y demás productos o servicios requeridos por la Institución.
2. Será responsabilidad de las Facultades, Centros o Departamentos y del personal que la integran utilizar los recursos racionalmente, evitando su desperdicio y mal uso, buscando siempre la eficiencia y productividad.
3. Cualquier compra deberá ser autorizada, previa su realización, por el CGA o por el DF (en caso de ausencia) a través del formato de "Requisición de Compra" (Anexo 4).
4. Será responsabilidad de la DS realizar las compras de equipo de cómputo.
5. Será responsabilidad del área de Servicios y Suministros negociar con los proveedores de productos o servicios de la Institución las mejores condiciones de crédito.
6. El promedio de pago a proveedores deberá ser mínimo de 30 días.

7. Será responsabilidad del área de Servicios y Suministros presentar, para su autorización, las cotizaciones de compra que reúnan las características solicitadas al mejor precio, calidad y tiempo de entrega.
8. Será responsabilidad del área de Servicios y Suministros negociar en mayores volúmenes de compra mejores precio.
9. Será responsabilidad del área de Servicios y Suministros solicitar al proveedor la carta de crédito que especifique las condiciones otorgadas, debidamente firmada por el representante legal de la empresa.
10. No se autorizará la cotización de los proveedores que nos entreguen por escrito sus condiciones de crédito.
11. Las entregas del material solicitado las realizará el proveedor al área de Servicios y Suministros y/o responsable del área que realizó la solicitud.
12. La "Requisición de Compra" que se autorice en su totalidad podrá ser utilizada como "Orden de Compra".
13. Toda Requisición de Compra deberá ser presentada para su autorización con al menos tres cotizaciones de diferentes proveedores.

14. El material de papelería y artículos de oficina que se surta mensualmente a las Facultades, Centros o departamentos deberá ser de las marcas, tipo, y calidad que la Universidad defina, de acuerdo a las condiciones económicas de la misma.
15. Las compras de artículos y suministros que por su volumen se justifiquen, deberán realizarse de preferencia al mayoreo, tales como papelería y artículos de oficina, suministros de limpieza, etc.
16. Con el fin de atender oportunamente las requisiciones de productos o servicios en volumen y calidad, las solicitudes deberán presentarse al menos 72 horas de anticipación a la fecha requerida de entrega y en caso de ser urgentes preferentemente 24 horas antes.
17. Con el fin de que el área de Servicios y Suministros proporcione un mejor servicio, las "Requisiciones" deberán especificar en forma clara y detalladamente las características del producto o servicio, según el caso (color, medidas, cantidad, marca, etc.).
18. Será responsabilidad del área de Servicios y Suministros llevar un directorio actualizado de los proveedores autorizado, que especifique nombre o razón social, RFC, ramo industrial, productos o servicios que proporciona, nombre del contacto, dirección, teléfono, días otorgados de crédito y tiempo promedio de entrega.

19. Toda adquisición de equipo deberá registrarse en las puertas de acceso de la Universidad al ser entregado por el proveedor.
20. El área de Servicios y Suministros será responsable de mantener un inventario de papelería y artículos de oficina que cubra las necesidades cotidianas de los diferentes departamentos de la Institución e incrementarlo cada vez que sea necesario.
21. Será responsabilidad del área de Servicios y Suministros llevar un control de la papelería entregada por departamento.
22. Será responsabilidad del área de Servicios y Suministros controlar el inventario y manejo de la Bodega, así como las llaves de la misma.

Para el buen funcionamiento del DRM es necesario seguir las políticas de la universidad.

El procedimiento a seguir con respecto al manual de operaciones de la UAA es el siguiente:

Papelería estándar autorizada:

1. El área solicitante llena debidamente la "Requisición de Compra", y recaba la firma de autorización del Jefe de área.

2. El área solicitante entrega la "Requisición de Compra", llamada para efectos de este procedimiento "Requisición" en original y copia a la CGA para su autorización tres días antes del fin de mes. El trámite de autorización de papelería no deberá tardar más de 2 días.
3. Si el volumen o características de papelería o artículo de oficina sale de los estándares normales autorizados (ver anexo 4), el Coordinador General Administrativo turnará la "Requisición" sin firmar al área de Servicios y Suministros para su cotización, según políticas.
4. Una vez autorizada la "Requisición", el área solicitante la entrega al Departamento de Servicios y Suministros para que proceda su compra.
5. El área de Servicios y Suministros pone el núm. de folio en la parte superior derecha de la "Requisición", tanto original y copia, sello de recibida y entrega la copia al solicitante. Posteriormente revisa que los artículos solicitados estén dentro del estándar autorizado y se encuentren en existencia.
6. Si la papelería o artículo de oficina se encuentra en Bodega, el área de Servicios y Suministros procede a avisar al área solicitante por teléfono o e-mail, el día y hora de entrega. Lo anterior se llevará a cabo durante los primeros cinco días del mes.

7. El empleado autorizado del departamento solicitante, se presenta en el área de Servicios y Suministros, recibe la papelería correspondiente y firma de recibido en la original de "Requisición".
8. Si la papelería o artículo de oficina solicitado no se encuentra en existencia el área de Servicios y Suministros procede a elaborar la orden de Compra y a contactar a los proveedores que proporcionen la mejor cotización del producto.
9. Continúa en el punto Núm. 13 de este procedimiento.

Solicitud de otros productos o suministros:

10. El área solicitante llena la "Requisición de Compra" (Anexo 5) y la entrega al área de Servicios y Suministros en original y 2 copias, al menos con 72 horas de anticipación a la fecha en que se requiera el producto o servicio.
11. El área de Servicios y Suministros recibe la "Requisición de Compra" (original y copias), poner el número de folio y sello de recibido el acuse, conservación del original y una copia.
12. El área de Servicios y Suministros procede a solicitar entre los diferentes proveedores del mercado cotizaciones del producto o servicio, cuidando se cubran las especificaciones en precio, calidad, tiempo de entrega y condiciones de crédito.

13. Una vez que el área de Servicios y Suministros cuente con al menos tres cotizaciones o presupuestos, anota éstas en la "Requisición" así como el nombre del proveedor y la presenta y la presenta a la CGA en original y copia para su análisis y autorización, en orden de importancia por precio y calidad, anexando hoja de cotización, condiciones de crédito, tiempo de entrega, ventajas, experiencia con el proveedor, antigüedad de trabajar con el mismo y todos aquellos aspectos que se consideren relevantes.
14. Una vez analizada y seleccionada la mejor cotización, la CGA firmará de autorización la "Requisición."
15. El proveedor entrega o envía la carta de crédito en original debidamente firmada por el representante legal de la empresa ya sea personalmente o por correo.
16. El área de Servicios y Suministros elabora la Orden de Compra (Anexo 5) en original y 2 copias, anotando el número de requisición como referencia y los días de pago y la entrega al proveedor en forma personal, por fax o Internet, confirmando las especificaciones autorizadas y solicitando la carta con las condiciones del crédito, debidamente firmada por el representante legal de la empresa. Posteriormente archiva temporalmente la Orden de Compra (copias y/o original, según el caso) hasta que el proveedor proceda a surtir la mercancía.

17. El proveedor procede a surtir el producto o servicio al Departamento De Servicios de Suministros y/o al área solicitante, anexando "Orden de Compra" (original) o "Requisición de Compra" (copia) junto con la factura original correspondiente.
18. El Departamento de Servicios y Suministros y área solicitante reciben el producto o servicios, verifican que sea lo solicitado (según Orden de Compra y "Requisición") y ésta última firma de conformidad en la factura original, poniendo nombre y departamento al que pertenece.
19. El departamento de Servicios y Suministros envía al área de Cuentas por pagar la siguiente información junto con un memorándum en original y copia:
 - a. "Requisición" autorizada (original).
 - b. Orden de Compra (copia).
 - c. Cotización o presupuesto autorizado (original).
 - d. Carta de crédito del proveedor (original).
20. El área de Cuentas por Pagar recibe memorándum (original y copia) anexo a la información mencionada en el punto anterior, firma acuse de recibido, da de alta al proveedores sus registros internos (en el caso) y archiva la documentación para posteriormente tramitar el pago de la factura correspondiente.

21. El proveedor presenta en el área de cuentas por pagar la factura (original y copia) y orden de compra (original) o "Requisición" (copia).

Fin del procedimiento

Ver Anexo 6, Diagrama de Flujo según Manual de Procedimientos de la Coordinación General Administrativa²⁷

4.6. Sistemas de Control de Recursos Materiales Empresariales e Instituciones Educativas

Un sistema tiene como objetivo el procesar, almacenar información de forma rápida y volumen considerablemente grande, para permitir ahorrar tiempo en el desarrollo de distintas actividades.

En un sistema interactúan permanentemente cuatro subsistemas principales que permiten ejecutar todas las operaciones: El subsistema entrada que se encarga de recibir información, instrucciones y otros elementos requeridos para el proceso, el subsistema procesamiento se encarga de ejecutar las acciones necesarias para transformar, procesar y manejar información, el subsistema de salida permite mostrar los resultados de las operaciones ejecutadas y el subsistema de almacenamiento tiene como función principal preservar la información de manera que pueda ser transferida o consultada.

El uso de cualquier sistema va a depender de las características propias que presenten cada uno de sus distintos tipos, entre ellos, tenemos sistemas de recursos materiales empresariales y sistemas de recursos materiales para instituciones educativas y son los siguientes:

Dentro de los sistemas administrativos empresariales, el software administrativo es para cada necesidad de la empresa y existen en diferentes marcas y diferentes precios, los cuales están dados en moneda nacional, esto dependerá de la función que la empresa solicite, algunos tipos de software son los siguientes:

El programa de Gestión de Almacén es destinado a llevar un control de los productos en el almacén así como de sus entradas y salidas, con un precio de \$ 1,673.57.

En éste programa en el fichero de productos del almacén se maneja un código del producto, descripción, cantidad por embalaje²⁸, tipo de producto, stock mínimo en almacén, stock actual en unidades, familia de productos, observaciones, precio unitario, precio total, código proveedor, etc.. Los campos se actualizan automáticamente en la ficha de productos al hacer la entrada o salida de productos. Otros ficheros que el programa contiene son: clientes, proveedores, caja con gastos e ingresos, vencimientos de pagos-cobros, facturas a clientes (no imprime facturas, solo las archiva) y recibos.²⁹

El programa Valery® controla los procesos administrativos de

²⁷ Manual de Políticas y Procedimientos de la UAA para el DRM

²⁸ "Caja donde se resguardan los objetos que se transportan", **Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado De Selecciones Del Reader's Digest**, Editorial SELECCIONES DEL READER'S DIGEST, TOMO I, MEXICO, D.F., P-1235

facturación, control de inventario y cuentas por cobrar, así como los procesos de compras y cuentas por pagar y muestra un resumen de las operaciones de la empresa a través de reportes gerenciales. El sistema maneja módulos como son: clientes, ventas, inventarios de productos terminados, operaciones de inventarios, ajustes de precios e impuesto, presupuesto de venta, nota de entrega de venta, facturas de venta, devoluciones de venta, administrador de documentos de venta, orden de compra, recepción de factura de compra, devoluciones de compra, administrador de documentos de compra y bancos.

Con respecto a la ficha Inventario, maneja código de barras, el cual lo utiliza para identificar los artículos o productos terminados, en donde la base de la empresa es la compra y venta de bienes o servicios. Los parámetros que se manejan dentro de inventarios son: el porcentaje de impuesto por defecto, el método de cálculo de utilidad, el método de redondeo general del sistema, el método de costeo de inventario, permite efectuar traslados entre depósitos sin existencia, redondea precios de venta automáticamente, efectúa redondeo de precios de venta con impuesto incluido, redondea costo calculado automáticamente, efectúa redondeo en el costo calculado con impuesto incluido, permite modificar costos de productos y servicios, permite modificar, ver y colocar precios de venta de los productos inferior a su costo calculado, mantiene la utilidad de venta por cambios de costos de productos y servicios, permite procesar productos restringidos. El programa de Valery® 2.5, tiene un precio en el Valery® Estándar de \$399.040,00 Bolívares y en el programa de Valery® Profesional tiene

²⁹ <http://www.ceaordenadores.com/descripcion/l10.htm> , 22 de Mayo del 2004.

un precio de \$580.000,00 Bolívares.³⁰

En el programa MaGest 3, Software de Gestión Empresarial para Windows, todos los procesos de producción, almacén, facturación, administración de contactos comerciales y contabilidad automática se fusionan en un solo producto. MaGest 3, administra clientes, proveedores, representantes, control de compras, ciclos de ventas, stocks y almacenes, previsión de cobros y pagos, asistencia técnica, módulos de tributación, presupuestos, pedidos, facturas, etc. La estructura que maneja es el archivo, producción, contactos, ventas, compras, módulo de servicios de asistencia técnica (SAT) enlazado con la administración, listados de la totalidad de las bases de datos, impuestos, utilidades en el cual incluye opciones como, copia de seguridad, mantenimiento de bases de datos, configuración de talones y pagarés, etiquetas de códigos de barras, importación/exportación y la ayuda.

Las versiones que el programa maneja son: Magest One que esta orientada a pequeñas empresas limitada a 1 empresa tiene un precio de \$ 96,573.63, Magest Profesional orientada a pequeñas empresas limitada a un máximo de 3 empresas con un precio de \$ 291,666.15, Magest Premium que es para la mediana y gran empresa. No esta limitada en número de empresas, ofrece la administración comercial completa para una empresa, incorporando producción, cartera de proveedores, impuestos, información de ventas, facturación automática etc., tiene un precio de \$ 974,525.48 y dependen los precios si tienen licencia de red \$ 146,315.95, Módulos adicionales como la de

³⁰ <http://www.valery.com.>, 22 de Mayo de 2004.

producción \$ 292,665.12, la de Facturación Automática \$292,665.12, de Cartelera de Proveedores \$ 292,670.60, de Administración de Impuestos \$ 585,358.82, de Contactos \$ 585,358.82, de Servicios de Asistencia Técnica \$ 585,361.72.³¹

El programa SAIT®, Software Administrativo Integral es un sistema de cómputo que permite administrar y organizar la empresa o negocio. Éste software maneja áreas Administrativas, Contable, Enlace de sucursales y Módulos especiales.

En el área administrativa, maneja todo lo relacionado con la compra y venta de productos y/o servicios, apoyados por un buen control de inventario. En el área Contable, maneja todo lo relacionado con la contabilidad de la empresa y los diferentes pagos que se hacen: gastos, nómina, compra de mercancía, etc.

Éste programa maneja diferentes tipos de módulos los cuales son SAIT Administrativo para 20 usuarios tiene un precio de \$ 21,620.00, SAIT Nómina para 10 usuarios tiene un precio de \$ 9,500.00, SAIT Contabilidad para 10 usuarios con un precio de \$ 9,500.00, entre otros.

El módulo SAIT-Comercial-Compras, selecciona a sus proveedores, mediante la información de las compras anteriores, además informa las variaciones de costos y actualiza los precios de venta de sus artículos en forma automática. Dentro de SAIT Compras se pueden elaborar documentos de consultas, devoluciones de compra y órdenes de

³¹ <http://www.dara.es/soft/ge/ma/magest.htm>, 22 de Mayo de 2004.

compra, en éste módulo se maneja catálogo de proveedores, códigos de barras, números de serie, documentos en dólares o en pesos, pedimentos de importación integrado con un inventario, cobranza y contabilidad.

En SAIT Comercial, éste módulo ayuda a mantener el crédito de la empresa con sus proveedores, informando cuando hay que pagar, evitando recargos e intereses, además de tener la seguridad que no se ha pagado de más.

En el módulo de SAIT cuentas por pagar, se lleva un estado de cuenta para cada proveedor que incluya facturas, pagos, notas de crédito, anticipos, u otros movimientos, se sabe cuales son las facturas que se deben y a que proveedor, se manejan pesos y dólares en el mismo estado de cuenta del proveedor, se sabe la fecha de vencimiento de las facturas por pagar, se hace modificaciones al estado de cuenta del proveedor, se imprimen cheques para pago a proveedores integrado con Contabilidad y Bancos.

En el módulo SAIT - Comercial – Inventarios, mantiene los artículos que la empresa requiere, tiene al día las existencias, costos y precios, utilizando la información de todos los movimientos que se realizaron. En los artículos SAIT puede almacenar marca y modelo, código de barras, precios en pesos o en dólares, cinco distintos precios, diferentes unidades de venta (mts., pies, tramos, etc.). Dentro de Inventarios se pueden clasificar los artículos por medio de líneas, familias, categorías y departamentos, modificar precios en forma masiva, capturar otros

movimientos al inventario como mermas, salidas a producción, etc., definir artículos sustitutos, usar capas de inventario por los métodos: UEPS, PEPS y Últimos costo. Maneja un kardex de movimientos para cada artículo, información de la entrada y salida de números de series, inventario actual que tiene la empresa en existencias y en valor, inventario que se tuvo a cualquier fecha, costo para cada salida del inventario, existencias disponibles para cada pedimento de importación.

Dentro de almacenes se utiliza el manejo de varios almacenes con información de existencias y ubicaciones, manejo de transferencia entre almacenes, manejo de reporte auxiliar, captura de existencias, reporte de diferencias, ajuste automático de existencias integrado con ventas, compras y punto de venta.

En SAIT- Contable- Contabilidad, sirve para mantener la contabilidad de la empresa al día, recibiendo todos los movimientos que se generan en los demás módulos, permite obtener diferentes reportes contables como son auxiliares, balances, estado de resultados, etc.

En SAIT-Contable-Bancos, se maneja el saldo de cuentas bancarias, además de imprimir cheques y contabilizarlos al mismo tiempo, captura y modificación de cheques-pólizas, impresión y contabilización de cheques en línea, manejo de cheques frecuentes para evitar la captura y contabilización y la consulta de saldos.

En SAIT- Contable- Nómina, sirve para imprimir los recibos y los reportes, que se utilizan en el pago a los trabajadores; calculando en

forma automática las percepciones y deducciones, además mantiene la información de todos los pagos realizados.³²

ASPEL es una compañía mexicana, en el cual su negocio se centra en el software, presenta propuestas en torno a los programas contables y administrativos. Ésta compañía maneja varios productos como son: NOI, COI, CAJA, PROD, BANCO, SAE y S@E tipo ERP, diseñado para administrar tiendas y almacenes de forma centralizada. Sus objetivos son facilitar los procesos de producción de compañías pequeñas y medianas, incrementar ganancias y fortalecer el negocio de sus clientes, comercializar herramientas que permiten ahorrar tiempo, dinero y recursos humanos, mediante una mejor administración.

ASPEL-NOI 3.5 WINDOWS es un programa que permite calcular y procesar la nómina de la empresa, basado en la legislación fiscal y laboral. El precio de la licencia del programa con 10 usuarios es de \$ 7,845.00.

ASPEL-COI 4.0 WINDOWS, es un sistema de contabilidad integral que permite procesar y mantener actualizada la información contable y fiscal, calcula la depreciación y reevaluación de activos fijos, facilita la elaboración de declaraciones fiscales de la empresa. El precio de la licencia del programa con 10 usuarios es de \$ 7,596.00.

CAJA 1.0 WINDOWS, es un sistema de venta que controla las ventas de mostrador e inventarios de una o varias tiendas, el cual opera con pantallas de torreta, lectores ópticos, básculas, cajones de dinero e

³² <http://www.msl.com.mx/> , 22 de Mayo de 2004

impresoras de tickets. Con el mismo sistema se pueden administrar todas las tiendas con las que cuenta la empresa, teniendo el control de la información de ventas y de los inventarios de todas ellas. Para facilitar la administración de los permisos, el sistema cuenta con perfiles predefinidos para Vendedores, Cajeros, Supervisores y Administradores, además de poder generar perfiles propios. Cada tienda cuenta con un Inventario de productos, el cual puede contener Artículos, Kits y Servicios. Es posible registrar hasta 5 listas de precios diferentes, lo que facilita la aplicación de las políticas comerciales de la empresa ya que se pueden establecer precios por zona, por tipo de cliente, etc. Asimismo, se puede definir por cada producto registrado en el almacén el Departamento de la Tienda al que pertenece el artículo, lo que en combinación con la Línea de producto permite clasificar el inventario, facilitando la definición de Políticas de Oferta y la generación de reportes y estadísticas de venta. El precio de la licencia del programa CAJA es de \$ 3,103.00 y de los programas SAE y CAJA de 1 usuario es de \$ 10,206.00.

ASPEL-PROD 1.7 WINDOWS, es un sistema que ayuda a planear, controlar y optimizar los procesos de producción de tu empresa, con la finalidad de optimizar consumos de materiales y así tener una mejor planeación y control en la administración de costos de la producción. Este sistema maneja la lectura de materias primas necesarias para la fabricación, además del registro de movimiento por la entrada del producto terminado al cierre de la orden con todas sus características, como son: existencias, clave del lote y fecha de caducidad, número de

serie, costo, etc. El precio de la licencia de éste programa con 10 usuarios es de \$ 9,874.00.

BANCO 2.5 WINDOWS, es un sistema diseñado para llevar el control automatizado de cualquier tipo de cuenta bancaria, facilitando el manejo de sus ingresos y egresos. Permite el control de cuentas en moneda nacional y extranjera, la programación de movimientos periódicos, el manejo de inversiones en plazo fijo y en acciones, así como la conciliación electrónica con las principales instituciones financieras. El precio de la licencia de éste programa con 10 usuarios es de \$ 6,468.00.

ASPEL-SAE 3.0 WINDOWS es un sistema que permite controlar el ciclo de todas las operaciones de compra-venta de la empresa. Dentro del catálogo de clientes y proveedores se agregan los campos de CURP, correo electrónico, para el catálogo inventarios se permite definir el catálogo de esquemas de impuestos.

Para la facturación y compras, los documentos de venta y compra permite definir hasta 5 tipos de folios, los cuales pueden ser controlados por los perfiles del usuario. Para el manejo de parcialidades tiene la finalidad de cumplir con los planteamientos a la Ley de IVA, el sistema realizará diferentes procesos como diferenciar a la factura, por su forma de pago (al contado o parcialidades). Para la retención del IVA, se hace un desglose del IVA por concepto y en cuentas por cobrar, se muestra el cargo adicional. El sistema cuenta con la opción de una calculadora inteligente que se activa en los campos numéricos.

En los insumos se maneja la definición por insumo de clave, descripción, costo unitario, clasificación y unidad de medida, se define los siguientes tipos de insumo como son: Materia prima, Maquinaria, Mano de obra y Otros. Para estos tipos de insumos se manejan catálogos de inventarios, catálogos de procesos de producción, éstos incluyen número de orden, número de referencia, producto a fabricar, cantidad, fecha de inicio y término, prioridad, tipo de costeo, costo estimado, proceso en el que se encuentra, estado de avance, etc.

En el almacén se incluye la clave, lote, línea de producto, unidad de medida, tipo de costeo, método de costeo estimado (costeo promedio ó último costo) y se utiliza para los productos terminados, conceptos de entrada a almacén, periodicidad de planeación de producción ya sea anual, semestral, trimestral, etc.

El proceso de seguimiento de órdenes de producción es el siguiente: la entrada a fabricación, devoluciones de material, entregas parciales, cierre de órdenes y la consulta de seguimiento por orden. Los reportes que generan son de insumos, sustitutos, procesos de producción, productos terminados y observaciones, agenda de producción, lista de órdenes, tarjetas de órdenes, etiquetas por producto, productos por entregar, inventario de materiales en proceso, comparación de consumos contra hoja de costos, diario de producción, diario de movimientos y mano de obra. Los reportes que generan las consultas de catálogos son el catálogo de materiales, insumos,

procesos, sustitutos, productos terminados, órdenes, explosión e implosión de materiales.

S@E, Comercio Electrónico, éste sistema asegura la información por medio de claves de acceso al mismo, actualización en línea mediante una conexión a Internet, el sistema tiene la posibilidad de actualizarse a sí mismo. Dentro de S@E los directivos pueden consultar las ventas mensuales y la posición de la cobranza a cualquier hora, dentro y fuera de la oficina, los proveedores pueden tener también acceso a los inventarios para planear y proponer adecuadamente los reabastecimientos. El precio de la licencia de los programas SAE Y S@E con 20 usuarios es de \$24,708.00 ³³

Estos programas son un ejemplo de los programas de recursos materiales empresariales que hay en el mercado y para el control de recursos materiales en una institución educativa los precios están dados en moneda nacional y mencionamos los siguientes:

El Programa S.I.G.A.[®] (Sistema Integrado de Gestión Académica), este sistema maneja una administración completa de un conservatorio, academia, colegio, instituto o universidad, centros de formación de empresas, masters, postgrado, Colegios Oficiales, Escuelas Oficiales de Idiomas y Turismo, etc. Es un programa que cubre las siguientes necesidades, como la matrícula de sus alumnos, preinscripciones, reservas, bajas, listados por conceptos, realiza mailings automáticos y personalizados, factura el importe exacto a cada uno de forma

³³ <http://www.aspel.com.mx/>, 18 de Mayo de 2004.

automática y según todas las combinaciones. Los módulos disponibles son opciones de alumnos, diplomas, profesores, horarios, inventario, ingresos-gastos, utilidades, generador de listados, económico, automatización de exámenes, encuestas y de matriculación de alumnos.

Haciendo énfasis a este proyecto nos enfocamos en el módulo de inventario, en este módulo el control de stock o almacén para un centro académico se pueden definir distintos tipos de material y distintos almacenes, se tiene un control de movimientos de material, tomador, etc., tiene varios listados, emite recibos por compras de material, libros, documentación o viajes, etc., tiene conexión con la contabilidad y para almacenes más complejos está disponible SIGA-I: Inventario v.2.0.

El Programa S.I.G.A, maneja diferentes precios los cuales son en moneda nacional con IVA incluido y estos son: Para la administración de alumnos y opciones completas el precio es de \$ 839.504. Para la administración económica, contabilidad e inventario es de \$ 1,679.01. Para el módulo de profesores y G. Horarios es de \$ 1,679.01.³⁴

El programa softaulaprofesional, es una herramienta profesional diseñada para la administración integral de escuelas de formación. El cual maneja la generación de horarios, administración de calendarios, aulas, alumnos y equipo docente, previsiones de ocupación, seguimiento académico, almacenes, etc. Este programa unifica las

³⁴ http://www.S_I_G_A_Principal_Sistema_Integrado_de_Gestión_Académica.com, 17 de Mayo de 2004

tareas más habituales de una escuela como el control exhaustivo de las mismas y maneja niveles de seguridad entre usuarios y departamentos, personaliza la documentación administrada en la escuela como son las matrículas, facturas, expedientes, certificados, diplomas, carnets, etc., por medio de plantillas emite facturas, recibos y abonos, administración de material entregado (libros, manuales, promocionales), previsiones de compra y seguimiento de stock, muestra avisos automáticos de inicio y finalización de alumno mediante mensajes emergentes, seguimiento de tutorías, presupuestos y cálculos de financiación, generador de horarios, tests de evaluación y calidad, emisión y seguimiento de diplomas, seguimiento de cobros y devoluciones, administración de tablas (alumnos, profesores, aulas, artículos, familias, medios de captación), planificación de acciones de marketing, herramientas de seguimiento para profesores (materias, ejercicios, etc.), recordatorio de tareas diarias. El precio de éste producto es de \$ 5,736.53 con una sola licencia.³⁵

El programa mySAP Higher Education & Research, maneja un ciclo de vida del estudiante desde su reclutamiento, historial, expediente, etc., hasta su graduación y trámites de titulación y/o certificación. Tiene relación con clientes (mySAP CRM) el cual ayuda a administrar en forma eficaz e individual las relaciones con alumnos y ex alumnos, desde la captación hasta las admisiones y graduaciones. Tiene portales (mySAP EP), el cual permite el acceso en línea a información personalizada y la consolidación de la presencia de la institución en Internet, simplificando la configuración de sus portales y administrando

³⁵ <http://www.softaula.com/es/shop.asp> , 17 de Mayo del 2004

funciones como registros, seguridad, personalización e incorporación de contenidos y servicios. Tiene manejo de relación con proveedores (mySAP SRM), el cual racionaliza y acelera el aprovisionamiento y administración de bienes consumibles y de materiales indirectos, como libros y otros suministros comunes. Tiene inteligencia de negocios (mySAP BI), el cual integra en forma homogénea los datos de distintas fuentes, ayudando a las instituciones de enseñanza a comprender mejor las interrelaciones de las actividades de operación y las estratégicas. Tiene recursos humanos (mySAP HR), el cual permite administrar al personal, funciones administrativas y de contabilidad fundamentales, incluyendo beneficios de planificación y control de recursos humanos, costos y funcionalidades. Tiene finanzas (mySAP Financials), el cual facilita el control en toda la organización de la preparación y ejecución presupuestarias, así como de la planificación financiera para instituciones de enseñanza superior, tanto públicas como privadas. Tiene administración de ciclos de vida de activos productivos (mySAP PLM), el cual administra los diversos activos físicos, incluyendo bienes inmuebles e instalaciones. Tiene un sector público (mySAP Sector Público), en el que a las instituciones de sector público les permite el manejo de control presupuestal, contabilidad gubernamental y manejo de fondos. Estos programas ayudan a estas instituciones educativas, ayuda al manejo de la administración productiva de recursos materiales y financieros; además de los recursos humanos y la atención hacia los estudiantes. El precio de este producto es de \$ 5,679.17 más I.V.A..³⁶

³⁶ <http://www.sap.com/mexico/>, 17 de Mayo de 2004.

SACE (Software administrativos para centros educativos) es una herramienta para la administración de una institución educativa, tanto en el área académica como en el área contable, el cual maneja la inscripción de estudiantes, diseño de horarios, control de asistencia tanto de profesores, como de los estudiantes, define los periodos de estudios (si son trimestrales, semestrales, etc.), lleva el control médico de estudiantes y personal, lleva un control de los artículos que poseen en el Almacén, etc., consta de trece módulos que son secretaria, académico, orientación, inspección, almacén, laboratorio, seguridad, biblioteca, audiovisuales, médico, odontológico, enfermería y contabilidad. La versión monousuario módulo básico tiene un precio de \$ 4,561.20, la versión multiusuario módulo básico tiene un precio de \$9,122.40 y módulos adicionales tiene un precio de \$ 1,425.38.³⁷

El Control Escolar GES, tiene como función principal cubrir las áreas operativas de un colegio como es control escolar, control académico, control de inventarios para productos de venta y control de cobranzas, sus principales características son controlar todos sus niveles educativos (Primaria, Secundaria, Preparatoria, Licenciaturas, Postgrados, etc.), control de alumnos individual y por grupos, incluye una herramienta de apoyo para la creación de horarios, estados de cuenta, manejo simplificado de becas, recordatorios de pago, enlace bancario, permite definir sus esquemas de evaluación y registro de calificaciones, control de calificaciones y cálculo automático de promedios, permite descentralizar el proceso de registro de calificaciones hacia los profesores, incrementando la eficiencia y

³⁷ <http://www.uasb.edu.ec/sace/>, 17 de Mayo de 2004.

delimitando claramente las responsabilidades, diversos reportes estadísticos e informativos para control administrativo, incluye un control de inventarios, en el cual se podrá manejar la existencia de productos de venta, por ejemplo, libros, uniformes, zapatos, paquetes deportivos, etc., impresión de documentos de listas, credenciales, constancias, certificados, etc., El precio de lista de este sistema en su versión básica es de \$ 15,000.00 pesos más IVA.³⁸

En la actualidad existe una gran variedad de programas en relación al área administrativa de una empresa, estos programas son para empresas que se dedican a la producción y ventas, varían de acuerdo a las funciones administrativas que la empresa desempeñe, así como también varían en el costo.

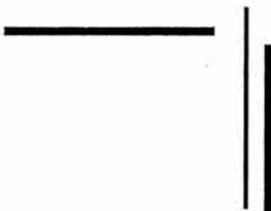
Dentro del control de recursos materiales de una institución educativa, el software contempla una serie de recursos administrativos que en conjunto utiliza una institución, es decir, programas que no son limitados y son sobrepasados, el cual es una desventaja debido a que nuestro proyecto está enfocado al control de recursos materiales. Existen empresas como HP, Mecalux, INFOTRONIC Software, que realizan software para cualquier departamento de cualquier empresa o institución educativa. La UAA si quisiera que otra empresa hiciera sus programas, tendría que dar información privada de la institución a otras empresas sobre su funcionamiento, además de que pudiese ser costoso, ya que la empresa brindaría la asesoría, instalación y el mantenimiento del mismo.

³⁸ <http://www.grupoges.com.mx> , 08 de Junio del 2004.

Es de importancia de un sistema que planifique los recursos materiales, ya que sin una planeación de recursos, la institución o empresa podría despilfarrar los recursos a un corto plazo.

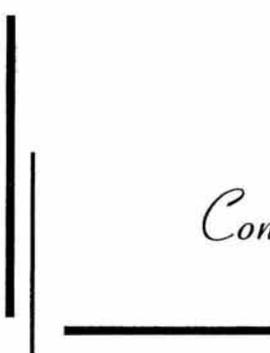
Es por ello que la Universidad Americana de Acapulco, debe contar con un programa que facilite esta administración, la cual será aplicada al control de recursos materiales, esto con el fin de que la universidad siga cumpliendo sus metas y realizando sus funciones con excelencia para el desarrollo, tanto en tiempo, como en la administración.

En el capítulo 5 hablaremos sobre nuestra propuesta, la cual es implementar un Sistema de Control de Recursos Materiales, con el fin de implementar conocimientos adquiridos en la universidad así como dar solución a un problema real de la universidad.



Capítulo 5

*Propuesta: Sistema de
Control de Recursos Materiales*



CAPITULO 5

Propuesta

Sistema de Control de Recursos Materiales

Un sistema consiste en definir correctamente las necesidades que se requieren cubrir. En la administración de recursos materiales del Departamento de Recursos Materiales (DRM) es necesaria una planeación que permita prever los recursos necesarios para que el sistema opere adecuadamente.

El propósito de automatizar el proceso de requisición de materiales es el de contar con un sistema ágil y eficiente que brinde a los encargados de la administración de los recursos de la Universidad Americana de Acapulco (UAA), información sobre los gastos en el consumo de materiales por cada una de las áreas que la conforman; adicionalmente a la ayuda en el control y uso óptimo de los recursos de la UAA. Así mediante la información que proporcione el sistema estar en posibilidades de programar la disponibilidad de recursos para estos fines.

Cada una de las áreas contará con un módulo de acceso al sistema, mediante el cual se harán las requisiciones de materiales. Los datos que se capturaran serán los siguientes: artículo solicitado, cantidad, unidad y observación, además de mostrar un historial de los pedidos solicitados.

El encargado del DRM contará con otro módulo de acceso al sistema, mediante el cual podrá visualizar cada una de las requisiciones hechas por las diferentes áreas.

Después de recibir las requisiciones de materiales, el encargado del DRM verificará si hay en existencia en el almacén dichos artículos, si es así se procede a hacer la entrega de los mismos. Para ello se necesitará imprimir el vale de entrega de artículos y se avisará al área solicitante para la entrega de los mismos. Al momento de hacer la entrega física de los artículos, quien los recibe deberá firmar de recibido en el vale de entrega.

En caso de que en el almacén existieran únicamente parte de los artículos solicitados, estos se entregan y los restantes quedarían en calidad de pendientes por entregar.

Para los artículos que no se tengan en existencia, el encargado del DRM cotizará cada artículo y adicionará su precio en cada uno de la requisición. Cuando la requisición tenga los precios de todos los artículos, el encargado del DRM colocará una bandera de estado para que la Coordinación General Administrativa (CGA), pueda visualizarlos y de esta manera decidir si son o no autorizados para su compra.

El encargado de la CGA dispondrá de un módulo de acceso al sistema mediante el cual podrá visualizar cada uno de las requisiciones ya cotizadas, estos contendrán los siguientes datos: área solicitante, artículo, cantidad, precio cotizado y observación, además de mostrar las

cotizaciones de las requisiciones autorizadas y canceladas. El encargado de la CGA marcará como autorizado o rechazado algún artículo, varios artículos o toda la requisición. El encargado de la CGA tendrá la capacidad de modificar la cantidad a comprar de un determinado artículo.

El encargado del DRM visualizará en el sistema todas las requisiciones que ya estén autorizadas y mandará a imprimir la orden de compra para el proveedor, ésta contendrá la lista de artículos de todas las requisiciones, si se estuviesen solicitando artículos idénticos por diferentes áreas en la orden de compra aparecerá únicamente el total de éstos artículos, esto lo hará directamente el sistema. El encargado del DRM podrá realizar la compra de la lista total de artículos con el proveedor, autorizados por el encargado de CGA.

El proveedor al hacer la entrega de los artículos solicitados al DRM, le entregará una copia de la factura para su control, el encargado del DRM inmediatamente después de recibir la copia de la factura de los artículos comprados procederá a darla de alta en el sistema; con previa revisión física del material entregado. El proveedor hará entrega de la factura original a la Dirección de Finanzas (DF) adicionándole la orden de compra que el DRM le entregó. La DF verificará en el sistema si estos artículos ya han sido entregados al DRM, lo cual se detectará al revisar en el sistema que dicha factura esté registrada. Posteriormente la DF programará el pago de la factura y se registrará en el sistema una fecha posible de pago. Al momento de extender el pago al proveedor, la DF registrará en el sistema que la factura ya ha sido pagada.

Tanto el DRM como la CGA podrán visualizar en el sistema esta información, el DRM para su control y la CGA para poder programar los pagos.

Este sistema tendrá la capacidad de emitir informes sobre el consumo que cada área hace de determinados artículos en un periodo específico. De tal manera que la CGA dispondrá de un módulo del sistema mediante el cual podrá solicitar reportes de pedidos surtidos por fechas determinadas, estos reportes contendrán los siguientes datos: área, artículos consumidos, cantidad, unidad, precio unitario, fecha en que fue entregado y monto total en ese periodo.

En la mayoría de las empresas o instituciones, el movimiento al nuevo sistema requiere de remplazar la infraestructura existente. Por lo cual deberá conocerse la infraestructura con que cuenta la UAA para la implementación del mismo.

5.1. Infraestructura de la UAA

En sus inicios, la UAA en 1994 fue implementada la primera red con topología de bus lineal y cableado coaxial RG-58, la cual cubría con las necesidades de las salas de cómputo y las áreas administrativas. El ambiente del sistema era bajo Windows 3.11 en las computadoras terminales, los equipos eran 386 SX sin disco duro, operando sobre un sistema operativo de red Novell Network 3.11. Se creó una sala de acceso a Internet con una conexión directa con la UNAM que se asignó a una sala con 30 computadoras para que los alumnos pudieran

navegar en Internet. Este servicio era lento e ineficiente, ya que por las condiciones de trópico los terminadores y los conectores se dañaban con frecuencia, de tal manera que se perdía la señal y la UAA se vio en la necesidad de implementar otra red de mayor capacidad, además de tener mejores herramientas para la administración de los recursos.

En 1996 y 1997, el sistema operativo cambio a una red de Windows NT Server 4.0 y el ambiente del sistema bajo Windows95 o Windows98 en las máquinas terminales. Las características del equipo eran 486 con topología estrella extendida y cableado UTP y STP Categoría 5 en casi todos los edificios con excepción de la Estancia o Edificio de Finanzas, en donde por problemas de alta tensión, causaba problemas de ruido en la señal en cables UTP y por esto se utiliza Fibra Óptica en donde al llegar al edificio se conecta a un concentrador y de éste sale con cables UTP Categoría 5 a las otras áreas dentro del edificio. Desde ésta fecha se aplica el servicio domiciliario de Internet con una empresa privada, en la cual la señal es recibida a través de una antena Airones 3400 que llega al switch ubicado en la Dirección de Sistemas (DS) y de ahí sale a los otros concentradores ubicados en los diferentes edificios que conforman la Universidad. Este servicio es más rápido y con acceso en todas las salas, además de áreas administrativas y acceso domiciliario.

Desde el 2002, la UAA cuenta con 3 servidores de red, los cuales son administrados por el Sistema Operativo "Microsoft Windows 2000 Advanced Server". El servidor UAANT01 (servidor principal), es el que permite el acceso a la red y es donde está dado de alta el dominio **uaa.edu**, el DNS y Correo Electrónico. El servidor UAANT02 es el

respaldo del servidor UAANT01, esto para garantizar el correcto funcionamiento de la red, en caso de que el UAANT01 tenga algún problema de funcionamiento, inmediatamente el UAANT02 se levanta como servidor principal hasta que el UAANT01 sea reestablecido y el servicio de red no es interrumpido. Esto es posible ya que el UAANT02 tiene una conexión permanente con el UAANT01 que replica la información cada 5 minutos y así se logra mantener actualizado. Además contiene las Bases de Datos de la UAA (Control Escolar, Caja, Servicios Escolares, Cobranzas, Asignación de Aulas y otros) a las cuales solo acceden los usuarios responsables. En el servidor UAANT03, están los Home Folders que es en donde guardan información de los usuarios en los servidores.

En Marzo de 2004, la UAA adquiere otros 3 servidores de 1GB de memoria RAM, HP PROLAINT ML370, 72GB de disco duro, con un procesador XEON a 3.06GHz, los cuales mantienen la misma estructura de configuración quedando como servidor principal UAAW2K01, el servidor UAAW2K02 que es el respaldo del servidor UAAW2K01 y el servidor UAAW2K03 que es donde se guardan los Home Folders.

El equipo cuenta con una protección contra descargas y fallas de luz eléctrica. Son dos de marca TRIPP-LITE (power protection) SmartPro Net UPS que mantiene al equipo hasta por media hora de servicio.

5.1.1. Servicio de Red en la UAA

El servicio de red en la UAA, están distribuidas en los edificios A, B y Estancia o Departamento de Finanzas. La señal es recibida desde la Antena y distribuida por medio de cable UTP Categoría 5 a las distintas áreas de acuerdo a su funcionalidad.

En el edificio principal o edificio A, salen varias señales dirigidos a las siguientes áreas:

- ✓ FT en donde se encuentra un Hub, el cual retransmite la señal a las computadoras que se encuentran en FA, CGAD, REC y FCAI.
- ✓ SA en donde se encuentran dos Hub, los cuales retransmiten la señal a las computadoras que se encuentran en FCRP y FIC.
- ✓ SAR en donde se encuentran dos Hub, los cuales retransmiten la señal a un Hub en FD y a las diferentes computadoras que se encuentran en esa área.
- ✓ SP en donde se encuentran dos Hub, los cuales retransmiten la señal a las computadoras que se encuentran en CGA y CGEU.
- ✓ DB en donde se encuentran dos Hub, los cuales retransmiten la señal a las computadoras que se encuentran en FP, DMS, DRM, CG, DC, DDI.
- ✓ CLE en donde se encuentra un Hub, el cual retransmite la señal a las computadoras que se encuentran en CBFIC, DT, DMA.

En el edificio B, sale una señal que es recibida en DSE en donde se encuentra un Hub, el cual retransmite la señal a las computadoras que se encuentran en DDG, DTSSB.

En la Estancia o Departamento de Finanzas, sale una señal que es transportada la señal en una fibra óptica, debido a que existe un registro de CFE, debido que utilizando UTP Categoría 5 causaría ruido, ésta señal llega a DF en donde se encuentra un Hub, el cual retransmite la señal con UTP Categoría 5 a las computadoras que se encuentran en DAC, DDC, DPI, SOFES, DRM, NOMINA y CONTRALORIA.³⁹

Actualmente la UAA, cuenta con la infraestructura de red adecuada para la implementación de nuestro sistema, el cual está enfocado a las necesidades de la misma.

5.2. Bases de Datos, Diagramas UML y ERWING

El procesamiento de la información es esencial para la administración de los gobiernos, negocios y la educación. Por tal motivo, diversas empresas pueden requerir información sobre una o más de las siguientes funciones: personal, nóminas, inventarios, pedidos, cuentas por cobrar, informes de ventas, matrículas, transacciones financieras, etc.

³⁹ Descripción de áreas en el Capítulo 4, 4.3. Instalaciones de la UAA, p-89.

Las deficiencias de procesamiento de la información antes de las bases de datos comprenden datos codificados, interdependencia entre programas y archivos de datos, repetición de datos e inconsistencia relativa, representación de relaciones entre elementos de datos, falta de coordinación entre programas que usan datos comunes, acceso simultáneo restringido a datos, y métodos de recuperación de errores no uniformes.

Una base de datos es un conjunto de elementos de datos que se describe a sí mismo, con relaciones entre esos elementos, que presenta una interfaz uniforme de servicio. Una relación es un sentido de unidad que existe entre ciertos elementos de datos, es una unión o enlace entre dos conjuntos de datos, una conexión o asociación entre entidades, es decir que agrupa los elementos de datos de una manera que tiene significado para la aplicación.

Existen necesidades crecientes de administrar grandes cantidades de datos interrelacionados con fines administrativos, estos datos interrelacionados en conjunto forman un "sistema".

Una base de datos necesita de un Sistema de administración de base de datos (DBMS) que es un producto de software que presta soporte al almacenamiento confiable de la base de datos, pone en marcha las estructuras para mantener relaciones y restricciones, y ofrece servicios de almacenamiento y recuperación a usuarios; además de otras funciones que se ocupan de otras tareas, como son el acceso

simultaneo, seguridad, respaldo y recuperación (lectura) de datos,⁴⁰ por lo que el DBMS debe tener la capacidad para dar soporte a agrupaciones de relaciones.

Las funciones principales de un DBMS son crear y organizar la base de datos, establecer y mantener trayectorias de acceso a las bases de datos, de tal manera que los datos en cualquier parte de la base se puedan acceder rápidamente. Además de manejar los datos de acuerdo con las peticiones de los usuarios, mantener la integridad y seguridad de los datos y registrar el uso de las bases de datos.⁴¹

La base de datos se debe diseñar, procesar y mantener adecuadamente para proporcionar información correcta en el momento oportuno a personas autorizadas.

Las responsabilidades que corresponden al Administrador de la Base de Datos (ABD) son mantener el esquema conceptual, afinar parámetros de operación, establecer cuentas de usuario validas y privilegios de acceso, supervisar operaciones de respaldo y recuperación, y arbitrar sugerencias en conflicto de usuarios por cambios en la estructura de base de datos o privilegios de acceso.

Un modelo de base de datos es un método abstracto para organizar los elementos de datos y sus relaciones.

⁴⁰ Bases de datos, Modelos, Lenguajes, diseño Jamas L. Johnson Editorial Oxford p-8

⁴¹ Sistemas de base de datos administración y uso, Alice Y.H. Tsai, Editorial Prentice Hall, Naucalpan de Juarez, Estado de México, p-5

Un DBMS utiliza un modelo de datos, el cual expresa las relaciones entre las entidades y es la herramienta usada para representar la organización conceptual de los datos.

El modelo relacional emplea tablas para organizar los elementos de datos, cada tabla corresponde a una entidad de aplicación, y cada fila representa una instancia de esa entidad.

El modelo entidad-relación (E-R), se basa en una percepción de un mundo real que consiste en una colección de objetos básicos llamados entidades y relaciones entre estos objetos. Una entidad es un objeto que es distinguible de otros objetos por medio de un conjunto específico de atributos.

Además de entidades y relaciones, el modelo E-R representa ciertas restricciones a las que deben ajustarse los contenidos de una base de datos. Una restricción importante es la de cardinalidad de asignación, que expresa el número de entidades que deben asociarse con otra, mediante un conjunto de relación.

La cardinalidad indica el número de ocurrencias de una entidad en relación a una o muchas ocurrencias de la otra. Los posibles valores para la cardinalidad son los siguientes:

- a. Una a Una, se refiere a que una ocurrencia de una entidad puede tener asociada una ocurrencia de la segunda entidad.

- b. Una a Muchas, se refiere a una ocurrencia de una entidad puede tener asociada muchas ocurrencias de la segunda entidad (0 a n).
- c. Muchas a Una, se refiere a muchas ocurrencias de una instancia podrían estar relacionadas con una ocurrencia de la otra.
- d. Muchas a Muchas, se refiere a muchas ocurrencias de una entidad podrían estar relacionadas con muchas de la otra. Estas relaciones en particular generan, una entidad nueva que almacena la información de la relación.

Aunque las bases de datos orientadas a objetos se están volviendo más populares, en el entorno de desarrollo actual, la base de datos relacionales sigue siendo el método predominante para almacenar datos.

Los diagramas de clases de UML se pueden usar para modelar la bases de datos relacional en la que el sistema está basado, sin embargo, los diagramas tradicionales de modelado de datos capturan más información sobre la bases de datos relacional y son más adecuados para modelarla. Esto trata el uso de Diagramas de Relaciones de Entidad (ER) como una extensión importante de UML para el modelado de bases de datos relacionales.

UML (Unified Modeling Language for Object-Oriented Development), es un lenguaje en su mayor parte gráfico que nos sirve para modelar sistemas desde el punto de vista de los objetos, es decir

desde una óptica del mundo real. El UML es una técnica de modelado de objetos y como tal supone una abstracción de un sistema para llegar a construirlo en términos concretos.

UML es un Lenguaje de Modelado Unificado basado en una notación gráfica el cual permite:

- ✓ Especificar.
- ✓ Construir.
- ✓ Visualizar.
- ✓ Documentar.

Un Diagrama es una representación gráfica de una colección de elementos de modelado. UML define 9 tipos de diagramas diferentes:

1. Diagramas de Clases.
2. Diagramas de Objetos.
3. Diagramas de Colaboración.
4. Diagramas de Secuencia
5. Diagramas de Estados-Transiciones.
6. Diagramas de Actividades.
7. Diagramas de Caso de Uso.
8. Diagramas de Componentes.
9. Diagramas de Despliegue.

1. Diagramas de Clases

Una clase describe el ámbito de definición de un conjunto de objetos, un objeto es una unidad atómica formada por la unión de un estado y de un comportamiento.

En la figura 5.1. se muestra el diagrama de clases del sistema de control de recursos materiales de la UAA, en el cual muestra el nombre de la clase, en la media los atributos con su tipo de dato y en la inferior las operaciones. Una clase puede representarse de forma esquemática, con los atributos y operaciones suprimidos, siendo entonces tan solo un rectángulo con el nombre de la clase.

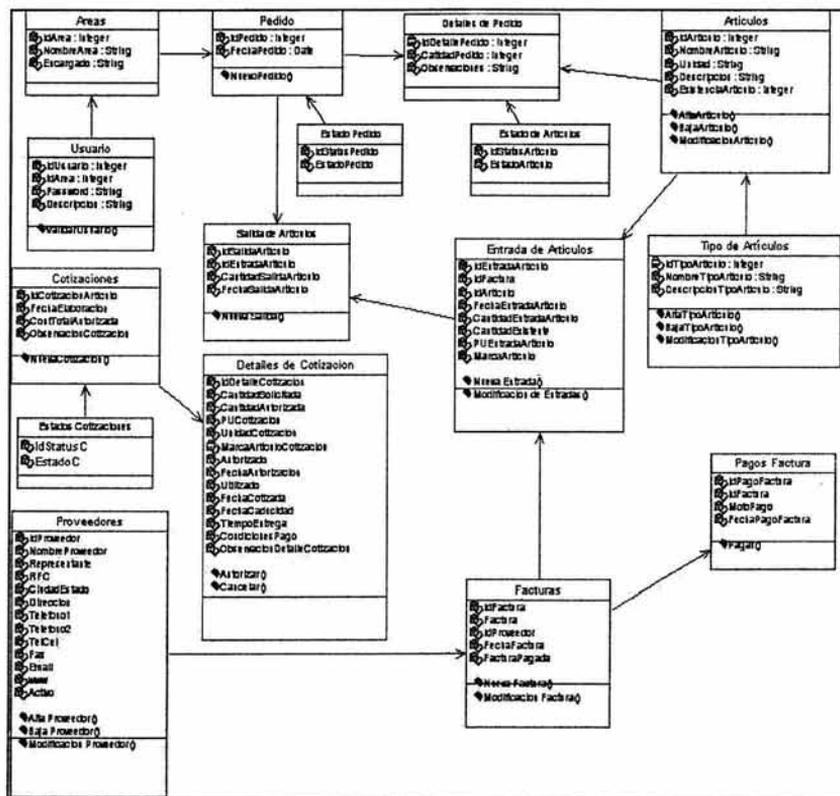


Fig. 5.1. Diagrama de Clases

2. Diagramas de Objetos

Los diagramas de objetos se utilizan para visualizar, especificar, construir y documentar la existencia de ciertas instancias en el sistema, junto a las relaciones entre ellas.

3. Diagramas de Colaboración

Un diagrama de colaboración es mostrar la implementación de una operación. Cuando se implementa el comportamiento, la secuencia de los mensajes corresponde a la estructura de llamadas anidadas y el paso de señales del programa.

4. Diagrama de Secuencias

Un diagrama de Secuencia muestra una interacción ordenada según la secuencia temporal de eventos. En particular, muestra los objetos y los mensajes que intercambian ordenados según su secuencia en el tiempo.

5. Diagrama de Estados-Transiciones

Un diagrama de estado representa una máquina de estados, constituida por estados, transiciones, eventos y actividades. Los diagramas de estados muestran los posibles estados en que puede encontrarse un objeto y las transiciones que pueden causar un cambio de estado.

El estado de un objeto depende de la actividad que esté llevando a cabo o alguna condición. Las transiciones son las líneas que unen los diferentes estados.

6. Diagrama de actividades

Con el diagrama de actividades se entiende el comportamiento de alto nivel de la ejecución de un sistema, sin profundizar en los detalles internos de los mensajes. Los elementos que conforman el diagrama son: acción y transición. La Transición es la relación entre dos estados y se encuentran unidos por flechas, indican que un objeto que está en el primer estado, realizará una acción especificada y entrará en el segundo estado cuando un evento implícito ocurra y unas condiciones específicas sean satisfechas.

7. Diagrama de casos de uso

Los diagramas de casos de uso describen lo que hace un sistema desde el punto de vista de un observador externo, enfatizando el "qué" más que el "cómo". Estos diagramas son importantes en el modelado y organización del comportamiento de un sistema. Cada caso de uso es una operación completa desarrollada por los actores y por el sistema en un diálogo. El Actor es un usuario del sistema, que necesita o usa alguno o algunos de los casos de uso. Un caso de uso puede tener varios actores. Los actores no necesitan ser humanos pueden ser sistemas externos que necesitan alguna información del sistema actual.

Los diagramas de casos de uso tienen tres tipos de relaciones, los cuales son Comunica (comunicates), es entre un actor y un caso de uso, denota la participación del actor en el caso de uso determinado. Usa (uses), que es la relación entre dos casos de uso, denota la

inclusión del comportamiento de un escenario en otro. Y Extiende (extends) que es la relación entre dos casos, denota cuando un caso de uso es una especialización de otro. En la figura 5.2. se muestra un diagrama de Casos de Uso en el cual se observan las distintas operaciones que se esperan de una aplicación o sistema y cómo se relaciona con su entorno (usuario u otras aplicaciones).

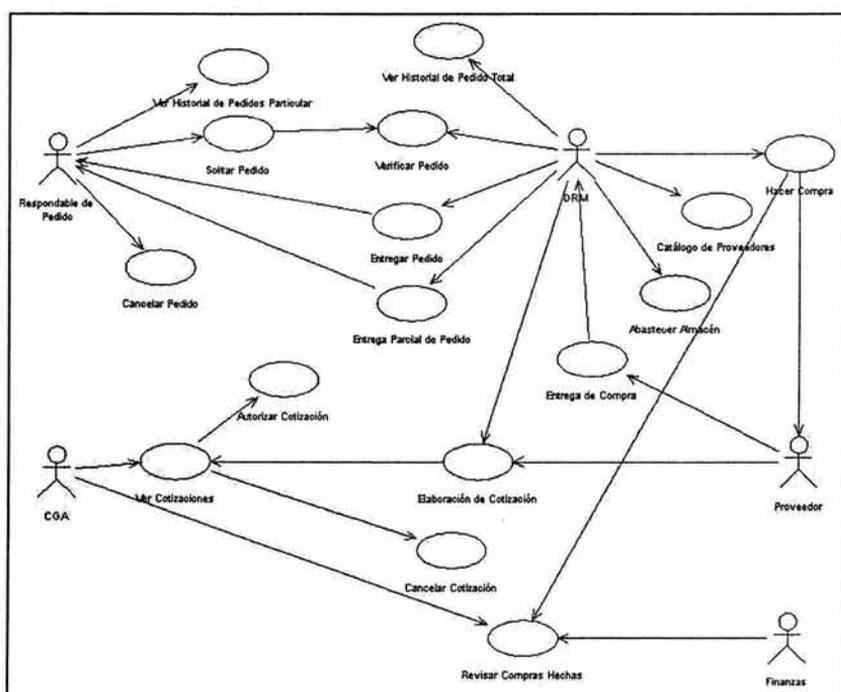


Fig. 5.2. Diagrama de Casos de Uso

8. Diagramas de Componentes

Los componentes son módulos de código, con respecto a los diagramas de componentes, Se relacionan con diagramas de clase en que un componente se corresponde con una o más clases, interfaces o colaboraciones. Representa las componentes físicas de la aplicación.

9. Diagrama de Despliegue

El diagrama de despliegue sirve para modelar la configuración de hardware del sistema, mostrando que nodos la componen. Su relación con los diagramas de componentes es en que un nodo incluye, uno o más componentes.⁴²

UML es un lenguaje gráfico que sirve para modelar, diseñar, estructurar, visualizar, especificar, construir y documentar software. Los Diagramas son una herramienta esencial para la captura de requerimientos y para la planificación y control de un proyecto interactivo.

Erwin es una herramienta para modelar, que ayuda a diseñar bases de datos de alto desempeño para cliente/servidor. La herramienta Erwin no solo ayuda a diseñar modelos de datos lógicos, también construye

⁴²http://www.seis.es/inforsalud04/2004_Inforsalud_TutorialUML-UP.doc 5 Junio de 2004
http://www.google.com.mx/search?q=cache:TJDRBFuSHk0J:azul.bnct.ipn.mx/Entidades_vinculadas/pprimer_UML.ppt+Modelado+de+objetos+con+UML,+diagrama+de+estados&hl=es&lr=lang_es, 5 de Junio de 2004

automáticamente estructuras de datos físicos con la información del diagrama de Erwin.

Los diagramas de modelos de datos en Erwin se usan para generar o actualizar bases de datos relacionales, es decir, sistemas de almacenamiento de datos ordenados en tablas.

Cuando se crea un diagrama Erwin, el modelo de la información se representa por entidades (gente, lugares y cosas), atributos (hechos acerca de una entidad, tales como nombre de la persona, dirección, edad, etc.), y relaciones entre entidades. Cada entidad corresponde a una tabla en la base de datos, con instancias de entidades que corresponden a los renglones de la tabla y atributos de entidades correspondientes a encabezados de columnas. Las relaciones, usadas por DBMS para ligar renglones de datos en tablas diferentes, están representadas como frases verbales en una línea conectando a dos entidades. Cuando se actualiza una base de datos física, Erwin automáticamente genera un *script* de definición de datos SQL, para crear tablas de bases de datos, incluyendo llaves, y códigos *trigger* SQL para reforzar la integridad referencial entre tablas relacionadas.⁴³

A continuación se muestra la figura 5.3. en el cual se observa el diagrama de Entidad-Relación, en el cual se observa el nombre de la entidad, atributos, PK y PK, que es el diseño lógico de la base de datos del Sistema de Control de Recursos Materiales.

⁴³ <http://sistemas.dgsca.unam.mx/publica/pdf/casestru.pdf>, 15 de Junio de 2004.

En la figura 5.4. se muestra el diagrama Físico de Entidad-Relación, en el cual se observa el nombre de la entidad, atributos y tipo de dato, en la figura 5.5. se muestra el diagrama de Definición, en este se observa el nombre de la entidad y diferente representación de cardinalidad, y en la figura 5.6. se muestra el diagrama de Entidades, y se observa solo el nombre de entidad y diferente representación de cardinalidad, además de mostrar los estados en que se pueden encontrar el material o pedido, cancelado, pendiente, entregado, cotización o autorizado, estos son diagramas del sistema de Control de Recursos Materiales de la UAA, en el cual se observa la cardinalidad en todos los diagramas, además de dar a conocer parte estructural del sistema.

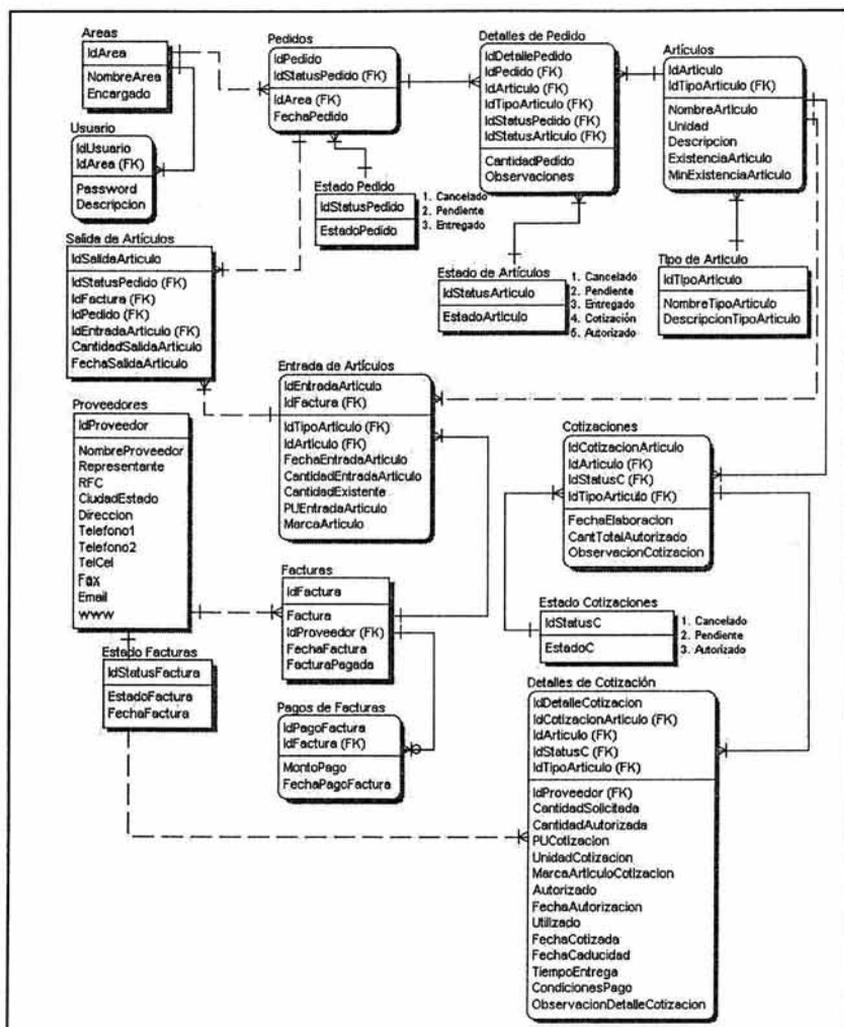


Fig. 5.3. Diagrama de Entidad-Relación

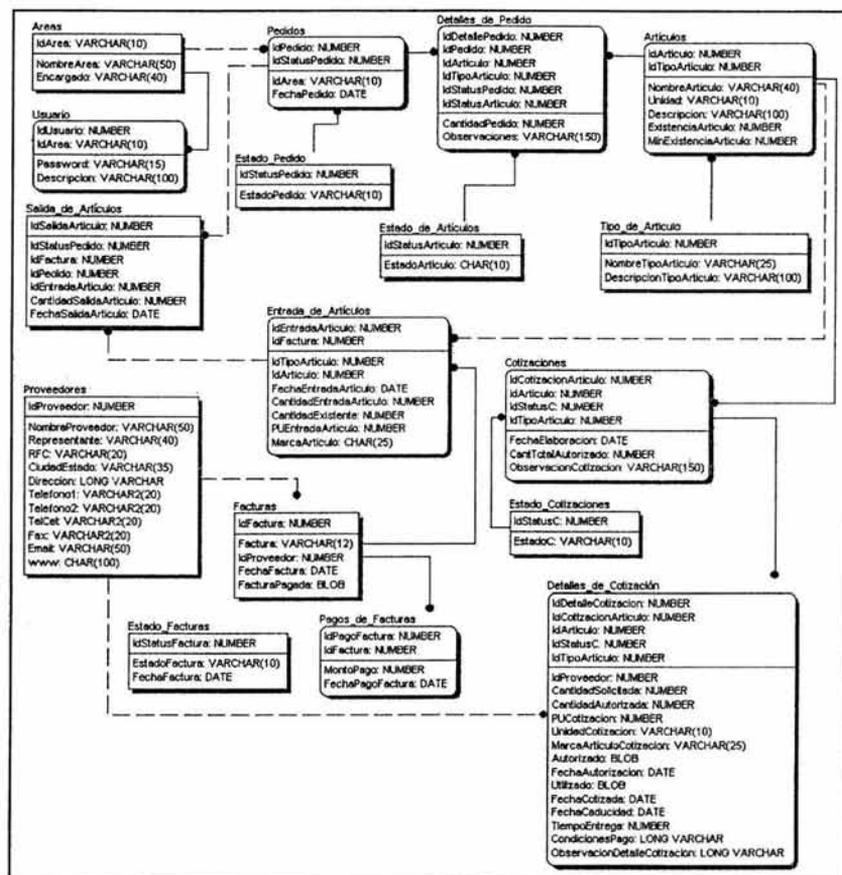


Fig. 5.4. Diagrama Físico de Entidad-Relación

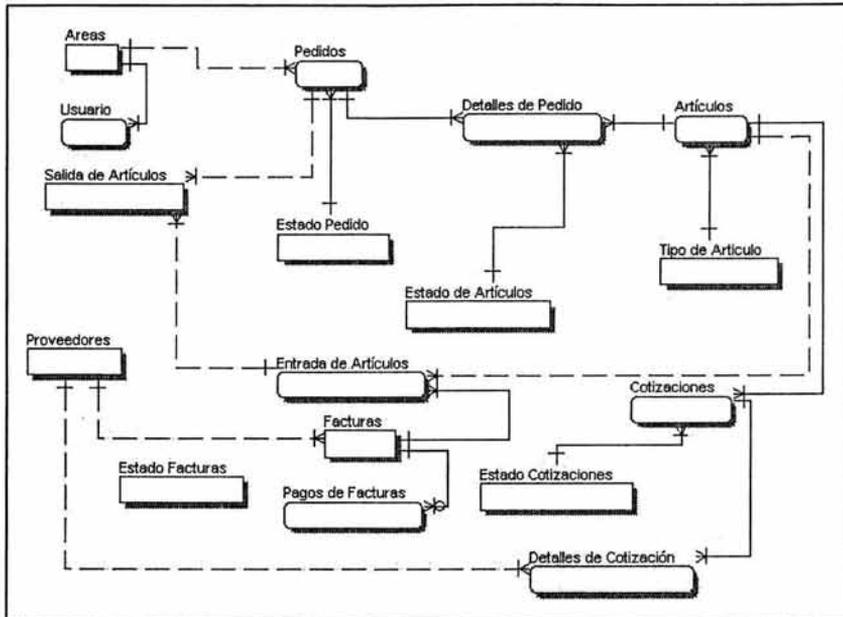


Fig. 5.5. Diagrama de Definición

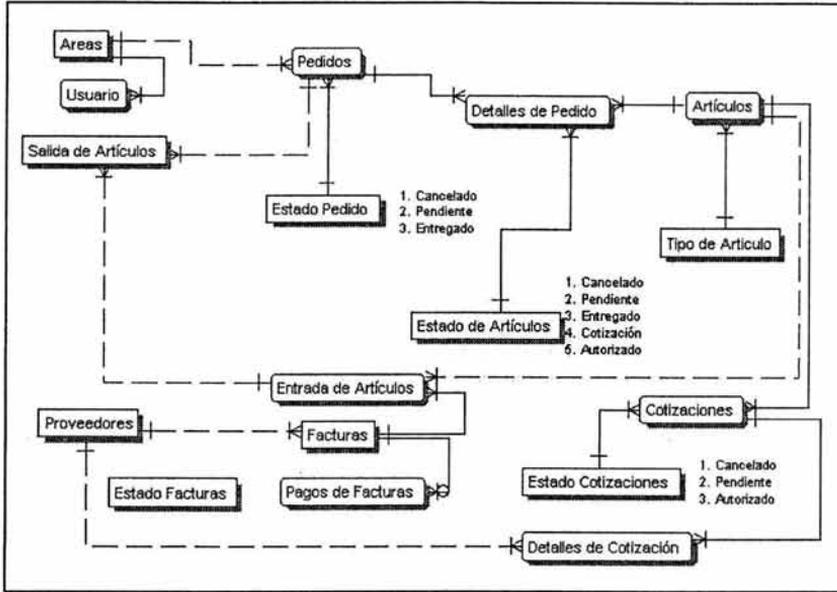


Fig. 5.6. Diagrama de Entidades

En las siguientes tablas se describe de manera detallada para el entendimiento del usuario del sistema de Control de Recursos Materiales de la UAA, el nombre de la entidad, definición, atributos, tipo de dato, definición de atributo, PK y FK.

Nombre de la Entidad	Definición	Atributos	Tipo de Dato	Definición de Atributo	PK / FK
Estado Pedido	Especifica los posibles estado de un pedido	IdStatusPedido	Number	Número de Status	PK
		EstadoPedido	Varchar (10)	Especifica el Estado del Pedido	
Artículos	Almacena todo los artículos posibles en el almacén	IdArtículo	Number	Núm. De Artículo	PK
		IdTipoArticulo	Number	Identifica a qué categoría pertenece el artículo	FK
		NombreArtículo	Varchar (40)	Nombre del Artículo	
		Unidad	Varchar (10)	Especifica la unidad de medición del artículo	
		Descripción	Varchar (10)	Describe el artículo	
		MinExistenciaArticulo	Number	Especifica la Cantidad MINIMA con la que se necesita contar de reserva en el almacén	
		ExistenciaArticulo	Number	Especifica la cantidad existente en el almacén	
Tipo de Articulo	Clasificación de los artículos en el almacén	IdTipoArticulo	Number	ID de categoría	PK
		NombreTipoArticulo	Varchar (25)	Nombre de la categoría	
		DescripcionTipo Articulo	Varchar (100)	Descripción de la categoría	
Estado de Articulo	Especifica los posibles estado de un artículo	IdStatusArticulo	Number	Número de Status	PK
		EstadoArticulo	Varchar (10)	Especifica el Estado del Artículo	
Entrada de Artículos	Registra todas las entradas de artículos al almacén	IdEntradaArticulo	Number	Núm. De entrada del artículo	PK
		IdFactura	Number	Núm. De Factura con el cual entró el artículo	FK
		IdTipoArticulo	Number	ID de categoría a la que pertenece	FK
		IdArticulo	Number	Núm. De Artículo	FK

Nombre de la Entidad	Definición	Atributos	Tipo de Dato	Defición de Atributo	PK / FK
		FechaEntradaArticulo	Fecha	Especifica cuándo entró al almacén el artículo	
		CantidadEntradaArticulo	Number	Especifica la cantidad entrante del artículo	
		CantidadExistenteArticulo	Number	Cantidad existente en el almacén	
		PUEntradaArticulo	Number	Precio unitario del artículo	
		MarcaArticulo	Varchar (25)	Especifica la marca del artículo	
		Salida de Articulo	Registra todas las salidas de los artículos entregados	IdSalidaArticulos	Number
		IdPedido	Number	Núm. De Pedido	FK
		IdEntradaArticulo	Number	Indica de qué Entrada se ha tomado el artículo	FK
		IdFactura	Number	Indica de qué Factura se ha tomado el artículo	FK
		CantidadSalidaArticulo	Number	Cantidad que se le asigna al área de acuerdo a su pedido	
		FechaSalidaArticulo	Date	Fecha en que se hace entrega del artículo	
Proveedores	Almacena a todos los proveedores posibles a hacerles compras	IdProveedor	Number	Núm. De proveedor	PK
		NombreProveedor	Varchar (50)	Nombre del Proveedor	
		Representante	Varchar (40)	Nombre de la persona a dirigirse en esa empresa para hacer el pedido	
		RFC	Varchar (30)	RFC del proveedor	
		CiudadEstado	Varchar (35)	Ciudad/Estado	
		Direccion	Long Varchar	Dirección del proveedor	
		Telefono1	Varchar (20)	Teléfono	
		Telefono2	Varchar (20)	Teléfono	
		TelCel	Varchar (20)	Teléfono Celular	

Nombre de la Entidad	Definición	Atributos	Tipo de Dato	Defición de Atributo	PK / FK
		Fax	Cadena (20)	Fax	
		E-mail	Varchar (50)	Email del proveedor	
		www	Varchar (100)	Pag. Web del proveedor	
Facturas	Facturas de las compras hechas a proveedores	IdFactura	Number	ID Factura	PK
		IdProveedor	Number	Núm de proveedor	FK
		IdStatusFactura	Number	Núm. De estado de la factura	FK
		IdProveedor	Number	Núm de proveedor	FK
		Factura	Varchar (12)	Num. de factura del proveedor	
		FechaFactura	Date	Fecha en que entró la factura	
Estados Facturas	Posibles estados de la factura	IdStatusFactura	Number	Núm de estado de la factura	PK
		EstadoFactura	Char (10)	Estado de la factura	
Pagos de Facturas	Registra Pago o Abono hecho al proveedor	IdPagoFactura	Number	Id de pago de factura	PK
		IdFactura	Number	Id de factura de pago	FK
		MontoPago	Number	Cantidad pagada o abonada al proveedor	
		FechaPagoFactura	Date	Fecha en que se hizo el pago	
Cotizaciones	Almacena las cotizaciones del artículo pedido y solo se deja la autorizada	IdCotizacionArticulo	Number	Núm. De cotización	PK
		IdStatusC	Number	Estado ésta cotización del artículo	FK
		IdArticulo	Number	Núm. de artículo	FK
		IdTipoArticulo	Number	Num de categoría del artículo	FK
		FechaElaboracion	Date	Fecha en la que se hace la cotización	
		CantTotalAutorizado	Number	Especifica la cantidad total autorizada por CGA	
		Observacion Cotizacion	Varchar (150)	Observaciones sobre la cotización	

Nombre de la Entidad	Definición	Atributos	Tipo de Dato	Defición de Atributo	PK / FK
Estado Cotizaciones	Especifica los posibles estados de la cotización	IdStatusC	Number	Núm. De estado de cotización	PK
		EstadoC	Varchar (10)	Estado de la cotización	
Detalles de Cotizacion	Contiene todos las cotizaciones hechas a proveedores	IdDetalleCotizacion	Number	ID detalle de cotización	PK
		IdCotizacionArticulo	Number	Num de Cotización al que pertenece el detalle	FK
		IdArticulo	Number	Num de artículo a cotizar	FK
		IdStatusC	Number	Num de estado de la cotización	FK
		IdTipoArticulo	Number	Num de categoría del artículo	FK
		IdProveedor	Number	Num del proveedor	FK
		CatidadSolicitada	Number	Cantidad solicitada por el área	
		CatidadAutorizada	Number	Cantidad autorizada por CGA	
		PUCotizacion	Number	Precio unitario del artículo	
		UnidadCotizacion	Varchar (10)	Unidad de cotización del artículo	
		MarcaArticulo Cotizacion	Varchar (25)	Marca del artículo	
		Autorizado	Bool	1 si es Autorizado y 0 si no lo es	
		FechaAutorizacion	Date	Fecha de autorización	
		Utilizado	Bool	1 si éste registro ya fue utilizado en alguna compra	
		FechaCotizada	Date	Fecha de cotización	
		FechaCaducidad	Date	Límite de fecha que da el proveedor sin cambio de precio por el articulo	
		TiempoEntrega	Number	Número de días que tarda en entregar el proveedor la mercancía	
CondicionesPago	Long Varchar	Condiciones de pago puesta ya sea por el proveedor o por el comprador			

Nombre de la Entidad	Definición	Atributos	Tipo de Dato	Definición de Atributo	PK / FK
		ObservacionDetalle Cotizacion	Long Varchar	Observaciones de la cotización	

5.3. SQL

El SQL (Structured query language), es un lenguaje de consulta estructurado, surgido de un proyecto de investigación de IBM para el acceso a bases de datos relacionales. Actualmente se ha convertido en un estándar de lenguaje de bases de datos, y la mayoría de los sistemas de bases de datos lo soportan, desde sistemas para ordenadores personales, hasta grandes ordenadores.

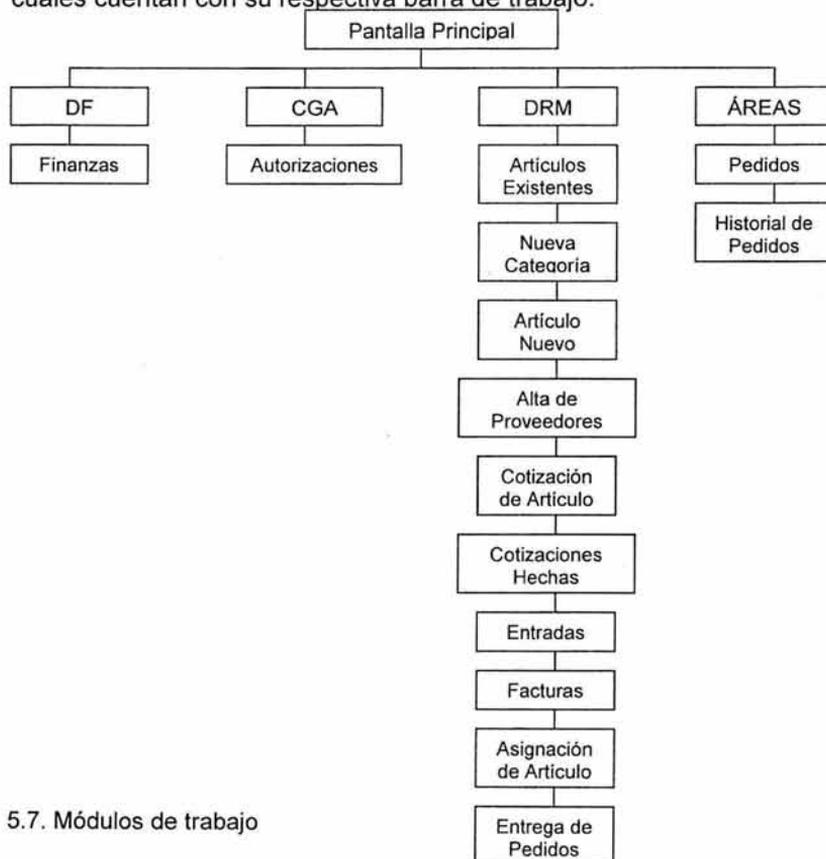
El lenguaje SQL está compuesto por comandos, cláusulas, operadores y funciones. Estos elementos se combinan en las instrucciones para crear, actualizar y manipular las bases de datos.

Con la integridad se previene, detecta e impide la modificación inadecuada de información. SQL Server está diseñado para mantener la integridad de la base de datos en todo momento y puede recuperar la información utilizando los registros de transacciones, éstas son unidades de programa que realizan una única función lógica en una aplicación de la base de datos. Las transacciones deben cumplir con dos requisitos: ser atómicas, esto es, todas las operaciones asociadas a una transacción deben ejecutarse por completo o ninguna de ellas, y ser correctas, es decir, cada transacción debe ser un programa que conserve la consistencia de la base de datos.

De acuerdo a las características mencionadas, el Sistema de Control de Recursos Materiales emplea éste lenguaje de SQL Server.

5.4. Prototipo

La finalidad de la UAA es proporcionar al personal los apoyos para la formación y capacitación para mantener una actitud de servicio y apoyo a las funciones sustantivas de la UAA. Esta capacitación se realiza por medio de un manual de procedimientos, el cual es para el desarrollo y beneficio de la UAA. El Sistema de Control de Recursos Materiales está compuesto por cuatro módulos que se muestran en la figura 5.7. los cuales cuentan con su respectiva barra de trabajo.



5.7. Módulos de trabajo

En el módulo de DRM maneja diferentes pantallas entre ellas encontramos la figura 5.8. que muestra la ventana de los artículos existentes, en la cual se observa los artículos existentes que se encuentran en el almacén, la unidad en que se encuentran ya sea piezas, paquetes, etc., la descripción del artículo, del artículo cuantos hay en existencia y un mínimo que debe de tener el almacén. En la barra de tareas tenemos botones de Anterior y Siguiente, estos dos métodos realizan funciones similares, la primera se dirige al registro anterior de donde se encuentra localizado, y el otro se dirige al siguiente que le corresponde. Cuenta con un botón de salida el cual cierra la pantalla y regresa a la anterior. Además imprime un reporte de los artículos existentes.

The screenshot shows a window titled 'ARTICULOS EXISTENTES' with a sub-header 'Papelería'. It contains a table with the following data:

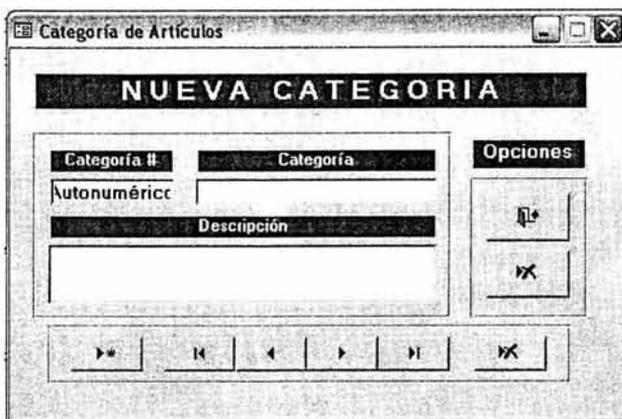
Artículos	Unidad	Descripción	Existencia	Mínimo
Plumas	pza	Bic tinta negra	41	20
Hojas Membretadas	pqt	Hojas Membretadas 500 hojas	1	5
Lapiz	pqt	Lápiz HB	10	0
Diskets	pqt	Sony cont. 10 piezas	14	5
Clips	pqt	Clips "Baco"	6	5

Below the table, there is a section labeled 'Artículos de Oficina'. To the right of the table are navigation buttons: a left arrow, a right arrow, and a printer icon.

5.8. Artículos Existentes

En la figura 5.9. se muestra una ventana en la cual se agregan las categorías las cuales son designadas por el encargado del DRM, se da

una descripción de la categoría del artículo y al salir de la ventana se guarda automáticamente la categoría.



5.9. Categoría de Artículos

En la figura 5.10.se muestra la ventana en la cual se da de alta un artículo en el catálogo, asignándole el tipo de categoría al que pertenece, posteriormente agregando el nombre del artículo, la unidad en que está el producto ya sea pieza, paquetes, etc., la descripción del artículo, un número de artículo que lo da por default y muestra el mínimo permitido en existencia, esto para tener en cuenta la cantidad que se debe de tener como reserva en el almacén. En la barra de tarea se muestra el botón de salida, con el botón Artículos Existentes muestra la ventana de la figura 5.8. y en el botón Agregar categoría despliega la ventana de la figura 5.9. y el botón eliminar, el cual permite dar de baja un registro que se encuentra almacenado.

The screenshot shows a window titled "ARTICULO NUEVO" with the following fields and controls:

- Categoría:** A dropdown menu.
- Nombre del Artículo:** A text input field.
- Unidad:** A text input field.
- Descripción:** A large text area.
- Artículo #:** A text input field with the label "Autonuméric" below it.
- En existencia:** A text input field with the value "0".
- Mínimo Permitido en Existencia:** A text input field with the value "0".
- Opciones:** A vertical sidebar containing:
 - A button with a left-pointing arrow.
 - A button labeled "Artículos Existentes".
 - A button labeled "Agregar Categoría".
 - A button with a right-pointing arrow.

5.10. Artículos

En la figura 5.11. se muestra la ventana que da de alta a los proveedores con los que el DRM realiza sus cotizaciones a la UAA, en el cual el número de proveedor es automático, el proveedor es la empresa con la cual se realiza la cotización, el RFC en la cual se asigna la Cédula del Registro Federal de Contribuyentes, el representante que es el responsable de la empresa, la dirección, Ciudad y Estado, teléfonos, fax, Email y página de Internet. En la barra de tareas está un botón para dar de alta un nuevo proveedor y un botón de salida que al salir automáticamente da de alta el nuevo proveedor.

The image shows a software window titled "Proveedores" with a subtitle "ALTA DE PROVEEDORES". The form is organized into several sections. The top section contains four input fields: "No. Proveedor (Autonómico)", "Proveedor", "R.F.C.", and "Representante". The middle section contains "Direccion" and "Ciudad, Edo.". The bottom section contains "Teléfono 1:", "Teléfono 2:", "Fax:", "Teléfono Móvil:", "Email:", and "Página Web:". At the bottom of the window is a navigation bar with icons for back, forward, search, and other functions.

5.11. Proveedores

En la figura 5.12. se muestra en la ventana el número de cotización, el artículo que va a cotizar, la fecha de elaboración de cotización la cual la da automáticamente, el tipo de artículo el cual se refiere a la categoría del artículo, un botón de Nuevo Artículo el cual despliega la ventana de la figura 5.9., si se desea poner alguna observación sobre la cotización, muestra cotizaciones realizadas anteriormente, se asigna el proveedor al que se hace la cotización, la fecha cotizada, la fecha hasta que es válida, el tiempo de entrega, Se describe el material la marca, la unidad, el precio unitario y la cantidad solicitada y se agrega a pedido el o los artículos solicitados.

The screenshot shows a software window titled "COTIZACION DE ARTICULO". The window contains several sections for data entry:

- Top Section:** Fields for "No. Cotización" (with a dropdown menu showing "[Autonumérico]"), "Artículo", "Fecha de Elaboración", and "Tipo de Artículo". There are also buttons for "Nuevo Artículo", "Agregar Pedido", and "Mostrar Cotizaciones".
- Middle Section:** Fields for "Proveedor", "Fecha Cotizado", "Válido Hasta", "Tiempo de Entrega" (with a "días" label), "Marca", "Unidad", "P.U.", and "Cantidad Solicitada".
- Bottom Section:** Two text areas labeled "Observaciones Particulares" and "Condiciones de Pago".
- Footer Section:** A table header with columns "Pedido Agregado", "Area", and "Cantidad", followed by a field for "Cotizaciones hechas a:".

5.12. Cotizaciones

En la figura 5.13. muestra un historial de las cotizaciones realizadas, mostrando el número de cotización, el artículo, cuando fue elaborado la cotización y la cantidad, el estado si esta cancelado, aceptado o pendiente, con todos los datos del artículo.

MuestraCotizaciones : Formulario

COTIZACIONES HECHAS

Status: Pendiente

Cotización	Artículo	Elaborado	Cantidad
5	Plumas	10/11/2003	0
32	Hojas Membretadas	11/01/2004	0
18	Lapiz	13/11/2003	0
19	Lapiz	13/11/2003	0
24	Plumones de Aceite	13/11/2003	0
11	Impresora HP LaserJet 1100	11/11/2003	0
12	Impresora HP LaserJet 1100	12/11/2003	0

Pedido	Area	Cantidad
149	DS	

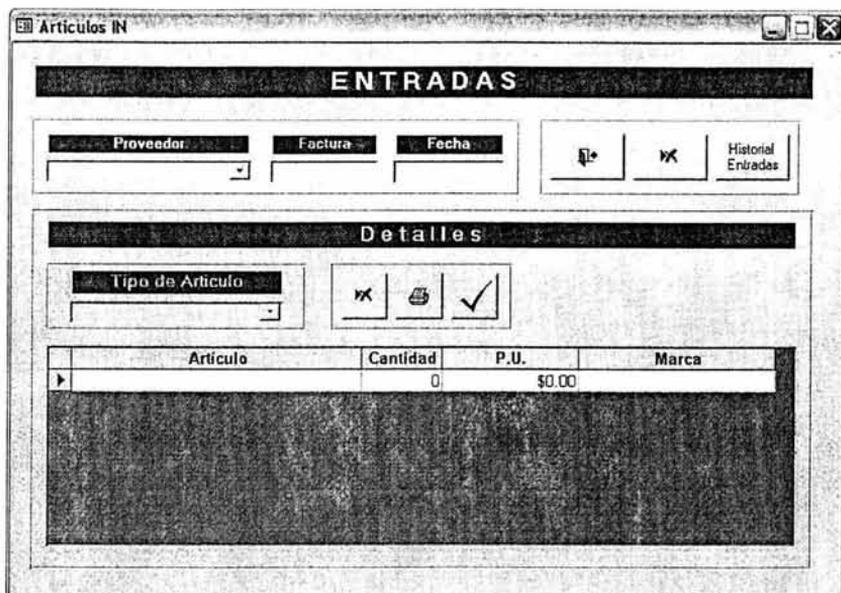
Cotización: Prueba 1

Proveedor: Office Depot	Fecha Cotizado: 10/11/2003	Válido Hasta: 15/11/2003	Tiempo de Entrega: 7 días
Marca: Uno	Unidad:	P.U.: \$0.00	Cantidad Solicitada: 0
Observaciones Particulares:		Condiciones de Pago:	

Finalizar

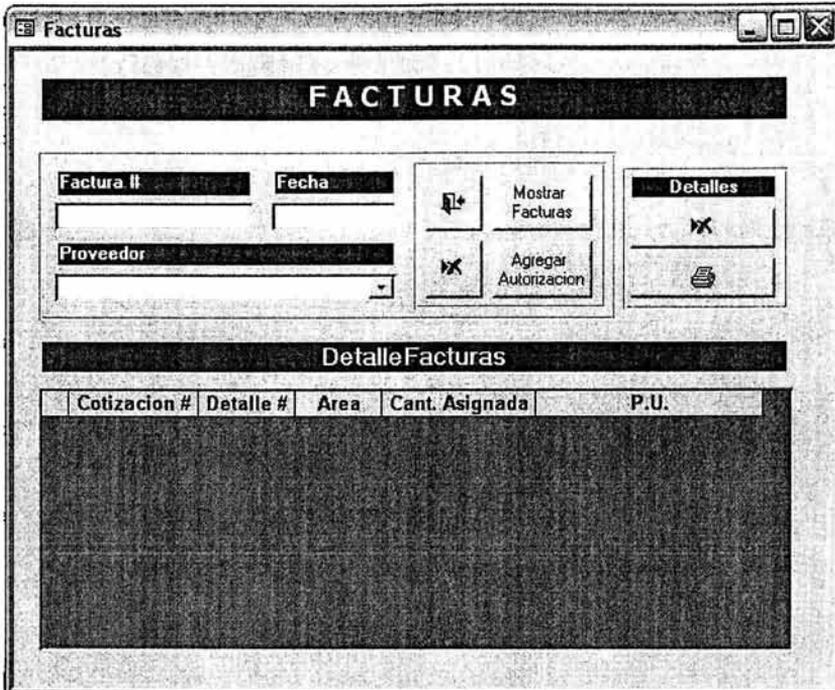
5.13. Muestra Cotizaciones

En la figura 5.14. se muestra las entradas que tiene el almacén, en el cual registra todas las entradas del almacén supervisados por el encargado del DRM, imprime los reportes y muestra un historial de entradas de todos los artículos mediante el número de factura, el proveedor, la fecha, la descripción del artículo.



5.14. Entrada de Artículos

En la figura 5.15. se muestra una ventana la cual da de alta las facturas de los artículos que se compraron y se entregaron por el proveedor, se asigna el número de factura, la fecha de la factura, el proveedor que surtió el pedido, muestra el detalle de facturas que es la descripción del artículo con el área, cantidad solicitada y el precio unitario. Muestra las facturas surtidas y agrega autorización de previa cotización.



5.15. Facturas

En la figura 5.16. muestra los artículos que tiene en existencia, en el número de entrada introduce la clave del artículo agrega la cantidad solicitada según los existentes y se asigna el artículo.

EntregaArticulos

ASIGNACION DE ARTICULO

Hojas Membretadas 11-Ago-04

No.Entrada	Marca	Articulo	Unidad	P.U.	Existentes
▶ 67		Hojas Membretadas	pqt	\$17.00	15

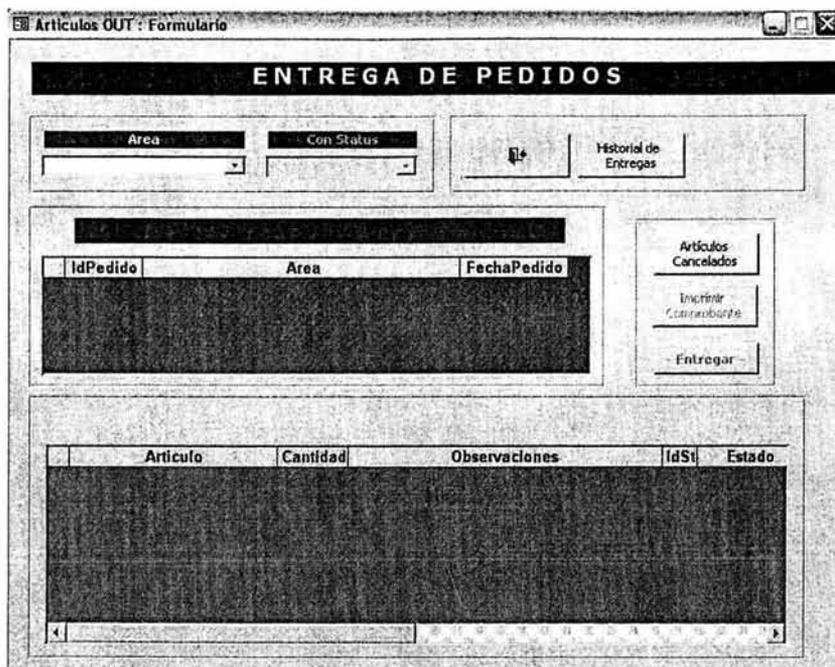
Hojas Membretadas 500 hojas 15

No. Entrada	Cant. Asignada
1 : 0	:
2 : 0	:
3 : 0	:

Cantidad Total a Entregar:

5.16. Asignación de Artículos

En la figura 5.17. se muestra el área a la cual va a hacer la entrega del pedido, se observa el status de pendiente, cancelado o aceptado. Y se hace la entrega del pedido autorizado por la CGA.



5.17. Entrega de Articulos

En el módulo de CGA maneja una ventana que se muestra en la figura 5.18. en el cual el encargado de CGA, observa las cotizaciones y es el único que puede autorizar cualquier pedido. En el botón combinado Consultar se observan las autorizaciones aceptadas y canceladas y lo muestra según el status que se seleccione. En el botón combinado Autorizar se muestra las autorizaciones a autorizar, despliega una lista la cual muestra la cotización pendiente por autorizar, además de desplegar un lista de que áreas son los que realizaron el pedido y se puede anexar una observación o un motivo. Muestra los

datos del proveedor y las características del material, con su precio, marca, cantidad, unidad, etc. A dar un click en el botón de una palomita despliega una ventana la cual pregunta ¿Qué cantidad quiere autorizar?, después de asignar la cantidad a autorizar, el encargado del DRM, realiza la compra del material con el proveedor autorizado por CGA.

AUTORIZACIONES

Consultar Autorizar

Cotización	Artículo	Elaborado	Cantidad
5	Plumas	10/11/2003	0
32	Hojas Membretadas	11/01/2004	0
18	Lapiz	13/11/2003	0
19	Lapiz	13/11/2003	0
24	Plumones de Aceite	13/11/2003	0
11	Impresora HP LaserJet 1100	11/11/2003	0
12	Impresora HP LaserJet 1100	12/11/2003	0

Pedido	Area	Cantidad
149	DS	

Cotización: Prueba 1

Proveedor: Office Depot Fecha Cotizado: 10/11/2003 Válido Hasta: 15/11/2003 Tiempo de Entrega: 7 días

Marca: Uno Unidad: P.U.: \$0.00 Cantidad Solicitada: 0

Observaciones Particulares: Condiciones de Pago:

Fecha de Autorización: Cantidad Aprobada: 0

Finalizar

5.18. Autorizaciones

En el módulo de DF maneja una ventana que se muestra en la figura 5.19., en el cual el DF es el encargado de realizar los pagos o liquidación de los artículos solicitados por el DRM, ésta pantalla puede hacer su búsqueda con el número de factura, por proveedor, por fecha,

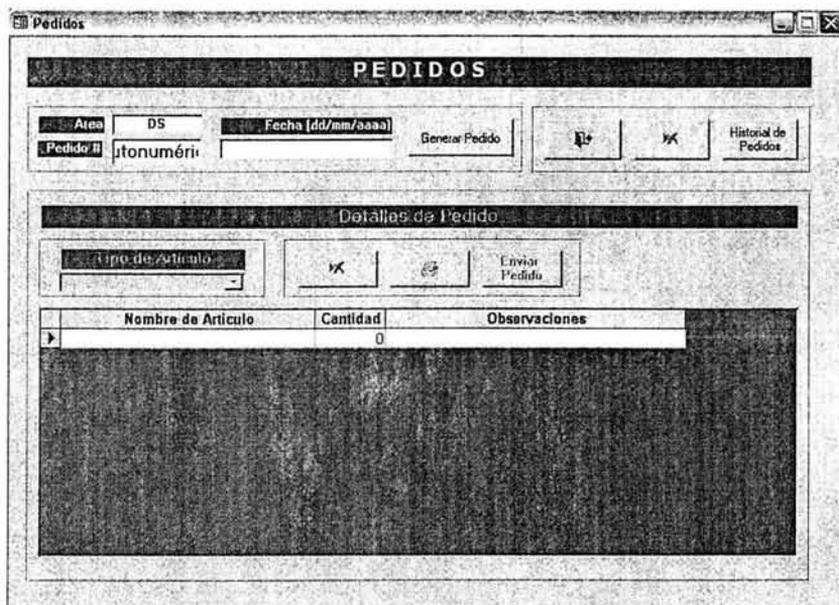
por rango. Despliega la factura y detalle de la factura que son los artículos comprados. Además de mostrar el total a pagar con el I.V.A. incluido.

The screenshot shows a software interface for financial invoices. At the top, there's a search bar with options to search by invoice number, provider, date, or range. Below this is a table of invoices, and then a detailed view of an invoice showing items, quantities, and prices. A summary box on the right shows subtotals and totals, including VAT (I.V.A.).

5.19. Facturas Finanzas

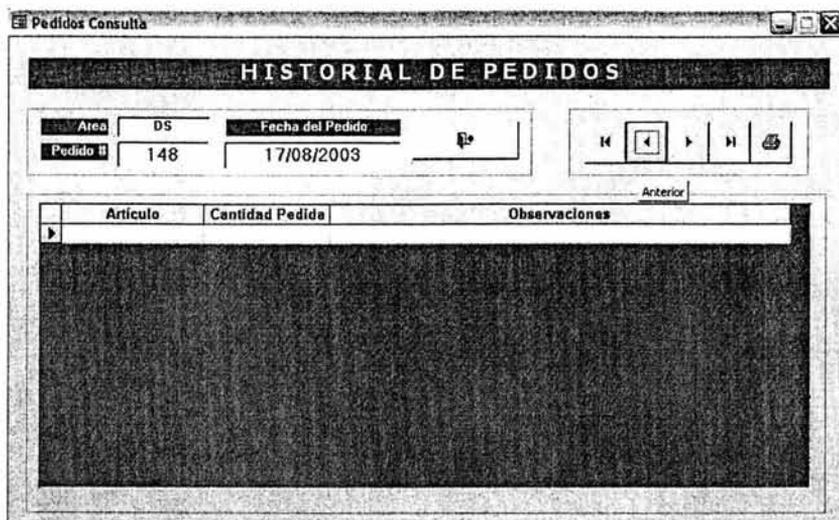
En el módulo de Áreas, las diferentes áreas que conforman la UAA, podrán visualizar lo Pedidos a solicitar. En la ventana de la figura 5.20. se visualizará en el área en el que se encuentran, el número de pedido que es automático y la fecha que da el formato por default, al generar el pedido se habilita que tipo de artículo desea solicitar, el cual es por tipo de categoría, después de seleccionar el tipo de artículo que desee en el

nombre de artículo se desplegará una lista según el tipo de categoría seleccionado y después de haber solicitado el material requerido por la facultad, hará un click en el botón solicitar pedido y se generará el pedido, esta pantalla muestra el historial de pedidos solicitados al DRM.



5.20. Pedidos

En la ventana de la figura 5.21. se muestra el Historial de Pedidos en la cual se observa el área, la fecha en el que se realizo la solicitud de pedido.



5.21. Consulta de Pedidos

El Sistema de Control de Recursos Materiales, ayuda a controlar los procesos administrativos de Facturación, Control de Inventario y Cuentas por Cobrar así como los procesos de Compras, Cuentas por Pagar, además de dar un resumen de las operaciones que se realizan dentro de la UAA, y se podrá realizar la impresión de reportes.

En la figura 5.22. se muestra una ventana que realiza el respaldo de archivos, el cual nos permite generar un respaldo de las bases de datos del sistema.



5.22. Pantalla de Respaldo

5.5. Seguridad en la Información

Hoy en día las bases de datos, se han convertido en una parte importante de los sistemas de cómputo, ya que permiten un manejo dinámico de la información, proporcionando seguridad, precisión y control; además de proveer elementos relevantes para la toma de decisiones operativas y tácticas relacionadas con el manejo de grandes volúmenes de datos.

La seguridad es la capacidad de un producto software de proteger los datos y la información para que personas no autorizadas no puedan

leerlos o modificarlos, y que el acceso no sea denegado a personal autorizado. Esta debe de tener confidencialidad, integridad y disponibilidad.

Con la confidencialidad se previene, detecta e impide el descubrimiento de información. Esta se refiere a la protección de datos altamente protegidos. La privacidad se refiere a información sobre individuos.

Con la integridad se previene, detecta e impide la modificación inadecuada de información. Este tipo de protección se consigue mediante controles del sistema apropiados, procedimientos de respaldo y recuperación.

En la disponibilidad se previene, detecta e impide la denegación inadecuada del acceso a servicios ofrecidos por el sistema.

La protección de bases de datos puede obtenerse a través de medidas de seguridad para el control de flujo de información, control de inferencia y el control de acceso a la información.

El control de flujo de información, regula la distribución de información entre objetos accesibles. Si el flujo de información no se controla puede dar lugar a situaciones de pérdida de confidencialidad o privacidad.

El control de inferencia, trata de proteger los datos de descubrimientos indirectos de información.

El control de acceso, es el responsable de asegurar que todos los accesos directos a objetos del sistema se produzcan exclusivamente de acuerdo a los modos y reglas definidos por las políticas de protección.

Las deficiencias en la seguridad pueden generar diferentes tipos de problemas, desde pérdidas económicas hasta la privacidad del sistema.

La seguridad en la base de datos deben de seguir las políticas que son las leyes para el control de acceso, autorizaciones que definen que accesos podrán realizar los usuarios sobre los objetos y qué otros no, permisos administrativos que permiten la modificación de autorizaciones, y axiomas que son propiedades que deben ser satisfechas por el sistema.

Otro aspecto muy importante de la administración de sistemas en un entorno de red es proteger al sistema y a sus usuarios de intrusos. Los sistemas que son administrados descuidadamente ofrecen muchos huecos a los malintencionados y los ataques van desde la averiguación de claves, hasta la pérdida de datos o violación de la privacidad de los usuarios.

El sistema de control de recursos materiales, tiene un acceso limitado por medio de claves para brindar seguridad a la institución.

En todas las áreas visualizan el área en el que se encuentran, tienen diferentes claves, realizan requisiciones por medio del sistema, en donde automáticamente muestra la fecha y el número de pedido,

muestra el tipo de categoría del artículo y da un listado de la categoría escogida, se captura la cantidad deseada de cada artículo y observaciones, además de mostrar el historial del material que ha solicitado.

El encargado del DRM, puede revisar la requisición, además de surtir a las diferentes áreas, podrá visualizar la fecha en que se realizó la requisición, órdenes pendientes, facturas, facturas atrasadas, pagos. Él y el encargado de la CGA, podrán visualizar a los diferentes proveedores con los cuales cotizará, pondrá los precios y pasará posteriormente a la CGA.

El encargado de la CGA, será el único que podrá visualizar las cotizaciones con los precios dados por el DRM y después autorizar o rechazar las requisiciones.

Finanzas, podrá ingresar la fecha del pago al proveedor y en el momento que se haya realizado el pago total, el sistema mostrará que ya ha sido liquidada y será visualizado por DRM y CGA.

Esta seguridad que brinda el sistema, ayuda a mejorar la eficacia y eficiencia del servicio que brindan las diferentes áreas que conforman la universidad, además de brindar un mejor funcionamiento en la administración de la UAA.

5.6. Servicios

Cada servicio que presta un programa o un sistema es de acuerdo a las necesidades que se requiera y los servicios que el Sistema de Control de Recursos Materiales prestará a la UAA, serán los siguientes:

Como primera parte del sistema dispondrá de módulos de acceso, uno será para las áreas que se encargan de hacer requisiciones, con el fin de que ellos mismos sean los que capturen los datos de los artículos que requieran.

El segundo módulo será para el DRM, mediante el cual podrá visualizar cada una de las requisiciones hechas por las diferentes áreas. De esta manera el encargado de éste departamento podrá hacer las cotizaciones de cada artículo cotizando con los diferentes proveedores y adicionará el precio en cada uno de los pedidos. Después por medio de una bandera de estado, en el módulo de la CGA, podrá visualizar los pedidos con los precios y él será el único responsable de autorizar o rechazar los pedidos con el proveedor que el considere adecuado, así como también podrá modificar la cantidad a comprar de un artículo determinado.

Después de éste procedimiento el DRM, podrá visualizar todos los pedidos que estén autorizados y podrá mandar a imprimir la orden de compra para el proveedor que haya seleccionado, ésta orden contendrá la lista de artículos de todos los pedidos. En el caso de que un artículo sea solicitado por diferentes áreas, en la orden aparecerá únicamente el

total de los artículos realizado directamente por el sistema, además de que podrá existir una o varias ordenes de compra para uno o varios proveedores. El encargado del DRM realizará la compra del material y posteriormente procederá a dar de alta en el sistema la factura entregada por el proveedor y después realizará la entrega del mismo.

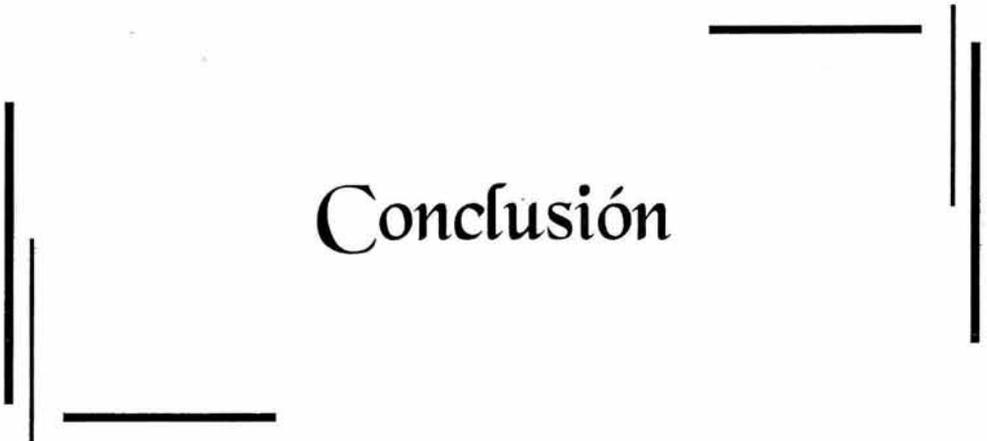
Habrará otro módulo para la dirección de finanzas, donde podrá ingresar una fecha de pago al proveedor, y en el momento en que se realice el pago podrá registrar en el sistema que la factura ya ha sido liquidada.

En los módulos de DRM y CGA podrán visualizar en el sistema la información que ingrese la dirección de finanzas, con el fin de que los departamentos puedan estar informados de las actividades, además de tener la información en caso de necesitarla para hacer algún reporte o informe y en el caso de CGA para poder programar los pagos.

Otro servicio que presta el sistema es que tendrá la capacidad de emitir informes sobre el consumo que cada área hace de determinados artículos en un periodo específico.

En el módulo de CGA, podrá solicitar reportes de pedidos surtidos por fechas determinadas, éstos reportes contendrán información como área, artículos consumidos, cantidad, unidad, precio unitario, fecha en que fue entregado y el monto total en el periodo, con el fin de que CGA, tenga un control en su administración.

Otro servicio que el sistema presta a la UAA, es que podrá dar las bases para un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para cuando se decida implementarlo.



Conclusión

CONCLUSIÓN

Actualmente la UAA muestra un liderazgo con respecto a las tendencias tecnológicas, por tal motivo es indispensable que una institución como la UAA, cuente con los sistemas de cómputo necesarios para satisfacer las necesidades de la misma.

Como se mencionó en uno de los objetivos, que es el de investigar y analizar la situación de operación en el control de los recursos materiales en la UAA, se llevó a cabo para conocer a fondo la problemática y observar que el DRM que es el encargado de las compras, almacenamiento y distribución de los recursos materiales, no cuenta con un sistema de cómputo.

Entre los problemas que sobresalen es que se lleva mucho tiempo y papeleo en el trámite de requisición y entrega. En su mayoría, el tiempo de respuesta a una solicitud es regular, una vez autorizada la requisición el periodo de entrega es de más de un mes y la calidad del insumo es regular. Además de que el encargado del DRM realiza los reportes manualmente de lo que se gastó anualmente para el informe del Rector.

Es aquí donde partimos para plantear la propuesta de solución, aplicando conocimientos adquiridos durante nuestra carrera, que es la aplicación de un Sistema de Control de Recursos Materiales con el fin de sistematizar y de facilitar el trámite de toda operación realizada, desde la requisición hasta la entrega del artículo, así como también el

Conclusión

gasto hecho por cada departamento durante un periodo determinado, la realización de cotización y autorización del artículo. Además de conocer de manera exacta, el lugar en donde se encuentran los materiales y la cantidad de artículo que hay en existencia, para así determinar el punto en que se necesita comprar más.

De acuerdo a la información presentada en este trabajo de investigación, el sistema puede dar la base para un programa de mantenimiento preventivo.

En consecuencia, la conclusión de este trabajo de investigación, demuestra que la Hipótesis planteada es válida debido a que quedó demostrado que el Control de Recursos Materiales llevado por el DRM no cuenta con reportes de ¿qué?, ¿cuánto? y a ¿quién? se surtió los diferentes recursos materiales consumidos en un periodo de tiempo determinado, por consiguiente, no cuenta con un equilibrio de gasto asignado a las distintas áreas que conforman la UAA. Además de no satisfacer en su totalidad al personal docente administrativo y los diferentes departamentos, ya que el DRM no cuenta con un sistema de cómputo para una planeación adecuada en las compras, administración y distribución que requiere la universidad.



Glosario

GLOSARIO

Abastecimiento: Acción de abastecer, llenar las necesidades.

Abundancia, provisión de víveres.

ABD: Administrador de la Base de Datos.

Acomodo: Empleo, ocupación, colocación.

Administración: Conjunto ordenado y sistematizado de principios, técnicas y prácticas que tiene como finalidad apoyar la consecución de los objetivos de una organización a través de la provisión de los medios necesarios para obtener los resultados con la mayor eficiencia, eficacia y congruencia; así como la óptima coordinación y aprovechamiento del personal y los recursos técnicos, materiales y financieros.

Adquisición: Tiene como función principal el servicio de atención para realizar y cotizar las compras de bienes, contratación de transporte aéreo y terrestre para cubrir las necesidades de la empresa o institución.

Almacén o Stock: Es el área donde se reciben, custodian, guardan, almacenan, controlan y despachan bienes de consumo e inversión, dentro de la circunscripción que le corresponde.

ATP: (Protocolo de transacciones Apple Talk) Protocolo de Apple de sesión de comunicación y de transporte de datos.

Base de Datos: Organización sistemática de datos para facilitar su búsqueda o actualización. Una base de datos es una colección de informaciones referentes a unos o varios temas.

Bienes: Aquellos que satisfacen las necesidades directas de los compradores, productos que sirven para las instalaciones básicas de una industria.

Bit: Acrónimo de Binary Digit (Dígito binario), es la mínima unidad de información que viaja y se almacena en un computador. Cada bit representa un impulso eléctrico (1 ó 0).

Byte: Acrónimo de Binary Term (Término binario), es un grupo de 8 bits que el ordenador utiliza para representar cada símbolo o carácter que conocemos, es decir un número, una letra, un signo de puntuación, etc..

Cable coaxial: Cable de conexión con alta amplitud de banda, en cuyo interior corre un alambre aislado. Un segundo alambre de metal sólido o en forma de malla rodea al alambre aislado. El cable coaxial es indispensable en sistemas de banda ancha con gran amplitud de banda y en sistemas rápidos de banda base como Ethernet. Presenta condiciones eléctricas más favorables. En redes de área local se utilizan dos tipos de cable coaxial: fino y grueso. Tiene una capacidad de llegar a anchos de banda comprendidos entre los 80 Mhz y los 400 Mhz (dependiendo de si es fino o grueso).

Cable de fibra óptica: Es un filamento de vidrio sumamente delgado

Glosario

diseñado para la transmisión de la luz. Las fibras ópticas poseen enormes capacidades de transmisión, del orden de miles de millones de bits por segundo. Además de que los impulsos luminosos no son afectados por interferencias causadas por la radiación aleatoria del ambiente.

Cable par trenzado: Está compuesto de conductores de cobre aislados por papel o plástico y trenzados en pares. Esos pares son después trenzados en grupos llamados unidades, y estas unidades son a su vez trenzadas hasta tener el cable terminado que se cubre por lo general por plástico. El trenzado de los pares de cable y de las unidades disminuyen el ruido de interferencia, mejor conocido como diafonía. Los cables de par trenzado tienen la ventaja de no ser caros, ser flexibles y fáciles de conectar, entre otras. Como medio de comunicación tiene la desventaja de tener que usarse a distancias limitadas ya que la señal se va atenuando y puede llegar a ser imperceptible; es por eso que a determinadas distancias se deben emplear repetidores que regeneren la señal. El trenzado es en promedio de tres trenzas por pulgada. Existen dos tipos de cable par trenzado UTP y STP.

Cableado: El cableado se refiere a los alambres que conectan los computadores individuales o grupos de computadores y terminales a una red. El cableado es utilizado en redes como un medio de transmisión bruto, el cual cumple la función de trasladar bits (datos) de un lugar a otro.

Calidad: Conjunto de cualidades de una cosa.

Glosario

Cátedras: Aula, clase.

Centralización: Acción y efecto de centralizar, centralizar datos estadísticos.

Cohesión: Adherencia, unión.

Conservación: Acción y efecto de conservar, estado de lo que se conserva.

Correo electrónico: Servicio de Internet que permite intercambiar mensajes con otros usuarios conectados a la misma red.

Cotización: Documento formal expedido por el proveedor, donde se consignan las especificaciones técnicas, precios y condiciones de venta de los artículos requeridos.

Currículum: Es la especificación de las intenciones educativas, permitiendo guiar las acciones de los docentes, es decir, permite establecer el qué, cómo y cuándo enseñar y el qué, cómo y cuándo evaluar.

Currículum vitae: conjunto de datos relativos al estado civil, a la situación de un candidato, historia profesional, etc.

Custodia: Acción de custodiar, guardar o vigilar.

Glosario

Datos (Data): Información en forma codificada. Son las materias primas que al ser procesadas dan lugar a la información.

DBMS: Sistema de administración de base de datos.

Desacoplar: Desajuste, separar lo que estaba acoplado.

Disco Duro: (Hard Disk), es el dispositivo principal de almacenamiento de una computadora y actualmente su capacidad se mide en Gigabytes o miles de megabytes. Este puede contener mucha más información que un disquete, y su velocidad de acceso también es mucho mayor. La gran mayoría de los discos duros se encuentran integrados dentro de la caja de la computadora por lo que se les denomina discos fijos, pero también existen discos duros portátiles.

DNS: Abreviación de Domain Name System (Sistema de nombres de dominio). Se trata de un servicio que traduce o convierte el nombre de una dirección de Internet en la direcciones DNS.

Dominio: Un ordenador conectado a la red tiene una dirección única que lo identifica y distingue de cualquier otro ordenador. Esta dirección se expresa de forma numérica o mediante un nombre conocido en la jerga de Internet como nombre de dominio. El dominio es una dirección separada por puntos con, al menos, dos partes: la primera la designa la institución, compañía u organización donde se encuentra ubicado el ordenador; la segunda define el país o, en el caso de los Estados Unidos, el sector al que pertenece la entidad.

Glosario

Efectividad: Calidad de efectivo.

Eficacia: Virtud, actividad, fuerza.

Eficiencia: Virtud para lograr algo.

Ejecución: Acción y efecto de ejecutar, lleva acabo el proyecto.

Enseñanza-Aprendizaje: El proceso enseñanza-aprendizaje constituye un par dialéctico en el cual el primer componente debe organizarse y desarrollarse de manera que facilite la apropiación del conocimiento de la realidad objetiva que, en su interacción con un sustrato material neuronal, asentado en el subsistema nervioso central del individuo, permitirá que en el menor tiempo y con el mayor grado de eficiencia y eficacia posibles, el establecimiento de los engramas sensoriales, aspectos intelectivos y motores necesarios para que el reflejo se materialice y concrete.

Entidad: Lo constituye la esencia del ser, valor o importancia de una cosa.

Entrega: Acción y efecto de entregar.

Estación de trabajo (Workstation): Es una computadora que se encuentra conectada físicamente al servidor por medio de algún tipo de cable. Muchas de las veces esta computadora ejecuta su propio sistema operativo y ya dentro, se añade al ambiente de la red.

Glosario

Existencia: Volumen físico de artículos que se tienen en disponibilidad inmediata para su abastecimiento o consumo en almacenes.

Filminas o acetatos: Pueden ser usadas como un sustituto del pizarrón. El proyector de filminas permite una proyección sin tener que oscurecer el aula y permite además que el proyector se coloque al frente de la clase (y no al fondo del salón) por lo que el profesor puede dar la cara al salón al mismo tiempo que realiza su presentación.

FTP (Protocolo de transferencia de archivos): Un protocolo para la transferencia de archivos en Internet.

Fungible: Que se consume con el uso.

Gasto: Acción de gastar.

Giga: Prefijo que representa mil millones.

Gigabit: Mil millones de bits, anteriormente denominado billibit.

Gigahertzio: (GHz), Múltiplo del hertzio; significa mil millones de hertz.

Guardar: Conservar sin alteración, tener cuidado y guardar una cosa.

Hardware: Palabra inglesa usada para designar la parte tangible y material de la computadora. Lo componen la máquina, conocida como fierro, el CPU (Unidad Central de Procesamiento) y todos los

Glosario

periféricos. Es la máquina y todas sus piezas. Es el término opuesto a software. Véase también Sistema de cómputo.

Home Folders: Es donde guardan información de los usuarios en los servidores.

Host o Servidor: Es la computadora o sistema que reparte o asigna las tareas que han de hacerse entre otras computadoras que dependen de ella. A su vez, realiza unas funciones importantes como pueden ser preparar programas, compilarlos y montarlos para que se procesen en otras computadoras. Existe un funcionamiento jerárquico entre la computadora denominada host y las demás que están conectadas a ella.

Hub o Concentrador: Pertenece a la capa física del modelo OSI, se puede considerar como una forma de interconectar unos cables con otros. Es el punto central desde el cual parten los cables de par trenzado hasta las distintos puestos de la red, siguiendo una topología de estrella. Se caracterizan por el número de puertos y las velocidades que soportan.

Intangible: Que no puede o no debe tocarse.

Internet: Sistema de redes de computadoras enlazadas, con alcance mundial y de continuo crecimiento, que facilita los servicios de transmisión de datos como el inicio de sesión remoto, transferencia de archivos, correo electrónico, World Wide Web y grupos de noticias.

Glosario

IP: El protocolo de TCP/IP para el encaminamiento de paquetes.

IPX: El protocolo de Novell para el encaminamiento de paquetes.

IPX/SPX: La familia de protocolos IPX/SPX (Internetwork Packet Exchange/Sequential Packet Exchange, intercambio de paquetes entre redes/intercambio de paquetes secuenciales), IPX/SPX es enrutable y hace posible la comunicación entre ordenadores pertenecientes a redes distintas interconectadas por encaminadores (routers). IPX pertenece a la capa de red y se encarga del envío de los paquetes (fragmentos de mensajes) a través de las redes necesarias para llegar a su destino. SPX pertenece a la capa de transporte y gestiona el envío de mensajes completos entre los dos extremos de la comunicación.

Kardex: Todos los movimientos por artículo: genera la historia de cada producto desde su alta hasta su último registro.

Kilobyte (Kb): Unidad de medida equivalente a 1024 bytes y que se emplea para medir la capacidad de almacenamiento o memoria de una computadora.

LAN: Es una colección de computadoras conectadas en una red geográficamente reducida.

Magnetoscopio: Proceso de grabación en una cinta de las imágenes y del sonido.

Glosario

Mediateca: Término que tiene dos acepciones, uno de carácter informático y otro audiovisual, en relación al primero el término se ha empleado para designar todo tipo de productos informáticos, así llamamos "multimedia" a un producto informático que utiliza recursos de texto, sonido e imagen y está relacionado con los términos "hipertexto" e "hipermedia". La segunda acepción hace referencia a la combinación de varios medios audiovisuales, por ejemplo: sonido con diapositivas.

Megabyte: (Mb), es la unidad de medida equivalente a 1024 kilobytes y que se emplea para designar la capacidad de almacenamiento de las computadoras. En la actualidad, y producto del desarrollo alcanzado, existen ya computadoras con una capacidad o memoria de almacenamiento superior o equivalente a 1024 Megabytes denominada Gigabyte o Gb y también los Tetrabyte o Tb equivalentes a 1024 Gigabytes.

Memoria: (Memory), zona de almacenamiento para los datos binarios o de programas. La memoria interna puede ser ROM, RAM etc. y la externa disquetes, etc. La memoria se caracteriza por su tiempo de acceso, su capacidad, su naturaleza, etc.

Mercancía: Genero u objeto vendible.

Merma: Lo que se descuenta de las mercancías.

Microsoft Windows 2000 Advanced Server: Éste incluye todas las características que aparecen en Windows 2000 Server y añade

Glosario

componentes para soportar aplicaciones críticas. Advanced Server incluye características como equilibrio de carga de red, agrupamiento y un mayor soporte para el multiprocesamiento simétrico.

NetBEUI: (Interfaz de usuario ampliada NetBIOS), establece sesiones de comunicación entre equipos (NetBIOS) y proporciona los servicios de transporte de datos subyacentes (NetBEUI).

NetWare 3.11: Este sistema se diseñó con la finalidad de que lo usarán grandes compañías que deseaban sustituir sus enormes máquinas conocidas como mainframe por una red de PCs que resultara más económica y fácil de manejar. Ofrece la habilidad de compartir archivos e impresoras, velocidad, seguridad, apoyo para la mayoría de los sistemas operativos, y una gran cantidad de Hardware.

NetWare Novell: Permite que los usuarios examinen sus propias equivalencias de seguridad y asignaciones de derechos encomendados. Este sistema facilita la adición de usuarios nuevos y duplicación de derechos encomendados, sin tener que hacer una lista de las docenas de archivos que un usuario deberá poder recuperar.

Optimizar: Buscar la mejor manera de ejecutar una actividad.

Password: contraseña o clave.

PEPS: Primeras en Entrar, Primeras en Salir. Las primeras unidades de productos que se compraron fueron las que primero se vendieron.

Planeación: Es el proceso de selección de acciones o caminos para llegar al objetivo determinado, en una empresa o institución.

Precio: Costo de un objeto.

Presupuesto: Estimación anticipada de los gastos e ingresos de una empresa o institución en particular.

Procesador XEON: El procesador está diseñado para las plataformas de servidor y estación de trabajo con dos procesadores. Incorpora tecnologías innovadoras tales como la microarquitectura Intel® Netburst™ y la tecnología Hyper-Threading; los sistemas basados en el procesador Intel Xeon ofrecen plataformas con una confiabilidad, un valor y una versatilidad sobresalientes. Para usuarios individuales no aporta mejoras sustanciales, ya que su precio es alto. Pero para plataformas servidoras se convertirá seguramente en el nuevo estándar. Utiliza el slot 2, está optimizado para aplicaciones de 32 bits, posee 32 KBytes de caché L1 (de primer nivel) repartidos en 16KB para datos y los otros 16 para instrucciones. La caché de segundo nivel puede ser de 512 KB o 1 MB. Para comunicarse con el bus utiliza una velocidad de 100 MHz incorpora 7,5 millones de transistores. Puede cachear hasta 4 GB. de memoria RAM.

Programa: Es un conjunto de instrucciones dirigidas a la computadora para que esta lleve a cabo una secuencia de acciones con el objetivo de realizar una o más operaciones que permitan solucionar un problema.

Glosario

Programación: Establecimiento de un programa.

Programador: Es la persona que diseña la lógica de un programa y la traduce en las instrucciones del respectivo programa de la computadora.

Protocolo de comunicación: Lenguaje común de comunicación que permite que cada ordenador pueda conectarse con otro, independientemente del tipo de ordenador que sea y del sistema operativo que emplee. Los paquetes de datos viajan por la red hasta encontrar su dirección de destino. Si surge algún problema, retornan al ordenador que los ha enviado.

Proveedor: Persona o empresa encargada de proveer y suministrar. Es aquella persona física o moral que celebra contratos de adquisiciones, arrendamientos y servicio, en los términos de la Ley.

Puentes: (bridges), enlazan redes de distintos tipos. Algunos puentes comunican varias redes y se llama puente/routers ya que efectúan funciones de encaminamiento.

RAM: Memoria de Acceso Directo (Random access memory). Chip de Memoria que permite almacenar datos y/o instrucciones de programas de manera temporal, con el fin de aumentar la velocidad y rendimiento de una computadora. Esta memoria pierde la información si se desconecta el equipo sin haber guardado la información en uno de los dispositivos de almacenamiento.

Glosario

Reabastecimiento: Acción y efecto de abastecer.

Recepción: Acción de recibir.

Recursos Materiales: Aquí quedan comprendidos el dinero, las instalaciones físicas, la maquinaria, los muebles, las materias primas, etc.

Red: Sistema de comunicaciones e intercambio de información que se crea mediante la conexión física de dos o más computadoras con tarjetas de interfaz de red y cables, y que ejecuta un sistema operativo de red (NOS).

Relación: Un conjunto de campos relacionados (como una relación de empleados) que describe un evento o un concepto (se conoce también como registro lógico.)

Reproceso: Acción de llevar acabo nuevamente el proceso.

Requisición: Documento oficial de la Universidad Americana de Acapulco con el cual se tramita la adquisición de bienes y materiales, describiendo en ella las especificaciones técnicas que deben cumplir los artículos solicitados.

Resguardo: Guardia que se pone a una cosa.

Glosario

Respaldo: Referente al equipo, los procedimientos o las bases de datos que se pueden usar para reiniciar el sistema en caso de un mal funcionamiento del mismo.

ROM: Memoria de Lectura Exclusiva (Read only memory). Es la memoria que solo se usa para lectura. Chip de memoria que almacena de forma permanente instrucciones y datos que no pueden cambiarse por instrucciones de programas. Su contenido sólo puede ser examinado o leído, no modificado.

Routers o Encaminadores: en una interred los routers pueden enlazarse mediante conexiones directas o pueden estar interconectados a través de subredes. Ellos son los responsables de reenviar paquetes de interred que llegan hacia las conexiones salientes correctas para lo cual se mantienen las tablas de encaminamiento.

RVOE: Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios.

SEP: Secretaria de Educación Pública.

Servicios: Acción y efecto de servir, domesticidad.

Servidor (server): El servidor es la máquina principal de la red, la que se encarga de administrar los recursos de la red y el flujo de la información. Muchos de los servidores son "dedicados", es decir, están realizando tareas específicas, por ejemplo, un servidor de impresión solo para imprimir; un servidor de comunicaciones, sólo para controlar

Glosario

el flujo de los datos, etc.. Para que una máquina sea un servidor, es necesario que sea una computadora de alto rendimiento en cuanto a velocidad y procesamiento, y gran capacidad en disco duro u otros medios de almacenamiento.

Servidor DNS: Es un ordenador que contiene una lista centralizada de direcciones IP y nombres de dominio.

Sistema: Colección organizada de componentes que se optimizan para que funcionen como un todo.

Sistema Operativo: (Operating System), son un conjunto de programas que crean la interfaz del hardware con el usuario, y que tiene dos funciones primordiales, que son gestionar el hardware, el cual se refiere al hecho de administrar de una forma más eficiente los recursos de la máquina. Facilitar el trabajo al usuario, el cual permite una comunicación con los dispositivos de la máquina. El Sistema Operativo se encuentra almacenado en la memoria secundaria. Primero se carga y ejecuta un pedazo de código que se encuentra en el procesador, el cual carga el BIOS, y este a su vez carga el Sistema Operativo que carga todos los programas de aplicación y software variado.

Sistema Operativo de Red: Es el sistema (Software) que se encarga de administrar y controlar en forma general la red. Para esto tiene que ser un Sistema Operativo Multiusuario, como por ejemplo: Unix, Netware de Novell, Windows NT, etc.

Glosario

Software: Es el conjunto de instrucciones o programas usados por una computadora para hacer una determinada tarea. Lo contrario al hardware.

Solicitud: Acción y efecto de solicitar, pedir algo.

SPX: Parte del conjunto de protocolos IPX/SPX de Novell para datos en forma de paquetes secuenciados.

SQL: Structured query language.

Standardización: Normalizar, fabricar o hacer siguiendo un tipo uniforme.

STP: (Shielded Twisted Pair Cabling), o cable par trenzado blindado.

Subalmacen: Pequeño almacén.

Surtido: Acción de surtir o surtirse, cosa con que se surte.

Switch o Conmutador: Trabaja en la capa de acceso a la red del modelo OSI (son la versión moderna de los puentes o bridges) pero también puede tratarse como un sistema de interconexión de cables, eso sí, con cierta inteligencia. Es un hub mejorado, tiene las mismas posibilidades de interconexión que un hub (al igual que un hub, no impone ninguna restricción de acceso entre los ordenadores conectados a sus puertos). Sin embargo se comporta de un modo más eficiente reduciendo el

tráfico en las redes y el número de colisiones.

Tacita: No expresado formalmente, renovación de un contrato por la voluntad común, no expresada, de las partes.

Tangible: Que puede tocarse.

TCP: El protocolo de TCP/IP para la entrega garantizada de datos en forma de paquetes secuenciados.

TCP/IP: (El Protocolo de control de transmisión/Protocolo Internet), TCP/IP proporciona un protocolo de red encaminable y permite acceder a Internet y a sus recursos. Debido a su popularidad, TCP/IP se ha convertido en el estándar de hecho en lo que se conoce como *interconexión de redes*, la intercomunicación en una red que está formada por redes más pequeñas. La interoperabilidad es la principal ventaja de TCP/IP.

Toner: Tinta cargada eléctricamente que se usa en impresoras láser y fotocopiadoras.

Topología de bus lineal: Topología de red descentralizada, en la que una sola línea de conexión, el bus, es compartida por varios nodos, entre ellos las estaciones de trabajo, los periféricos compartidos y los servidores de archivos. En una red de bus, una estación de trabajo envía cada mensaje a todas las demás. Sin embargo, cada nodo de la red tiene una dirección única y sus circuitos de recepción vigilan el bus

Glosario

para captar los mensajes destinados al nodo e ignoran todos los demás.

Topología de red estrella: En el centro se encuentra un procesador central de red o concentrador de cableado; los nodos se acomodan y conectan directamente alrededor del punto central. Los costos de cableado de una red de estrella son mucho más elevados que los de otras topologías debido a que cada estación de trabajo requiere un cable que la enlace directamente con el procesador central.

TRIPP-LITE (power protection) SmartPro Net UPS: Sistema UPS inteligente e interactivo para estaciones de trabajo y servidores de redes. Los modelos SmartPro NET proporcionan protección inteligente y controlada por un microprocesador para servidores de redes. Diseñados para respaldar cargas pesadas de redes, estos Sistemas UPS proveen la más confiable protección de energía.

UEPS: Ultimas en Entrar, Ultimas en Salir. las últimas unidades en entrar son las que primero se venden.

UML: Unified Modeling Language for Object-Oriented Development.

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

UTP: (Unshielded Twisted Pair Cabling), o cable par trenzado sin blindaje.

UTP Cat.5: Esta categoría certifica el cable UTP para transmisión de datos de hasta 100 mbps. Este cable consta de cuatro pares trenzados de hilo de cobre.

Vanguardia: Lo que precede a su época por sus audacias.

Videodiscos: Disco en el cual se han grabado el sonido y la imagen de tal manera que puedan reproducirse en pantallas de televisoras.

WAN: Son todas aquellas que cubren una extensa área geográfica.

Windows 3.11: Se presenta GUI (Graphics User Interface, Interfaz Gráfica del Usuarios), tiene un grupo llamado RED, el cual contiene programas utilitarios para aquellos sistema que estén conectados a una red de computadoras, puesto que este versión viene enteramente creada para ambientes de redes de computadoras. En el Windows 3.1 Incluye soporte para fuentes True Type y OLE. Esta versión fue testigo de la pérdida del modo real, lo cual significa que no corre en procesadores Intel 8086. Cuyas características son que no hay soporte para el modo Real (8086). Fuentes TrueType. Multimedia OLE - Object Linking and Embedding. Capacidad para que una aplicación reinicie la máquina. Soporte de API de multimedia y red. El Windows 3.11 es una actualización gratis de Windows 3.1, que contenía parches para errores menores.

Windows95: (Win95) Sucesor de Windows 3.11 para PC's IBM. Se le conoció como "Chicago" durante su desarrollo. Lanzado el 24 de

Glosario

Agosto de 1995. En contraste con las anteriores versiones de Windows, Win95 es un sistema operativo más que una interfaz gráfica de usuario que corre sobre DOS. Provee soporte para aplicaciones de 32 bits, multitarea con desalojo, soporte de red incorporado (TCP/IP, IPX, SLIP, PPP, y Windows Sockets). Incluye MS-DOS 7.0 como una aplicación.

Windows98: Nueva versión del sistema operativo Windows. Podría decirse que es una compilación de características. Muchas de estas características ya se encontraban en Internet Explorer 4.0 (al ser instalado con la actualización de escritorio) y en Windows 95 OSR-2. Permite soporte para la FAT32 (al igual que Win95 OSR-2) y el Active Desktop (de IE 4). Con soporte para USB y DVD.

Windows NT: (Windows New Technology, NT). El sistema operativo de 32 bits, NT está diseñado para ser independiente del hardware. Una vez que la parte específica de la máquina - la capa HAL (Capa de Abstracción de Hardware). NT necesitaba un 386, con al menos 12MB de RAM (preferible 16MB), y al menos 75MB de disco duro libre.

Windows NT4: Presenta las mismas características de la interfaz de Windows 95. Tiene algunas modificaciones en su diseño con respecto a las porciones GDI y USER del sistema operativo.

Windows/386: éste proveía la capacidad de ejecutar múltiples aplicaciones DOS simultáneamente en memoria extendida. Su principal característica era Múltiples máquinas virtuales DOS con multitarea.



Bibliografía

BIBLIOGRAFIA

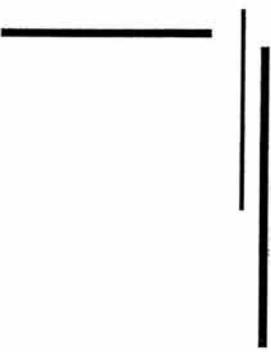
1. **Diccionario Enciclopédico Larousse**, 8 Volúmenes en color, Editorial LAROUSSE.
2. **Mi Proyecto Empresarial – Recursos Materiales y Humanos**, Fecha de Consulta : 27 de Marzo de 2004, <http://www.trabajos.com/informacion/index.phtml?n=10&s=5>
3. **Universidad Técnica Federico Santa María – Chile, Recursos Materiales**, Fecha de Consulta : 20 de Marzo de 2004, <http://www.utfsm.cl/academia/pqui/recursos.html>
4. García Cantú, Alfonso, **Almacenes: Planeación, Organización y Control**. Segunda Edición. Cuarta Reimpresión. Editorial Trillas. México 2001.
5. Del Río, Cristóbal, **Adquisiciones y Abastecimientos**, Primera Edición Editorial Ecafsa.
6. **Aprovisionamiento y Suministros**, Fecha de Consulta : 25 de Marzo de 2004, <http://html.rincondelvago.com/aprovisionamiento-y-suministros.html>
7. **Compras y Abastecimientos; Unamos Apuntes**, Fecha de Consulta: 3 de Abril de 2004, <http://orbita.starmedia.com/~unamosapuntes/principal/Compras2.html>
8. **Manual de Sistema de Abasto Institucional del Instituto Mexicano del Seguro Social**
9. **Almacenes**, Fecha de Consulta: 11 Marzo del 2004, <http://www.femz.es/cursos/Almacenes/tema01/tema0102.htm>
10. **Unidad Administrativa / Procedimientos / Manual** , Fecha de Consulta: 10 Marzo 2004, http://www.cgever.gob.mx/juridico/leyes/2004/otros/UNIDAD%20ADMINISTRATIVA/PROCEDIMIENTOS/Manual_Proc_RM.pdf

11. **Proceso Académico**, Fecha de Consulta: 13 de Marzo de 2004, <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/procesoacademico.html>
12. **Revista Píxel –Bit. Número 5. Junio 1995, Función Didáctica de los Materiales**, Fecha de Consulta: 5 de Marzo de 2004, <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n5/n5art/art53.htm>
13. **Revista Iberoamericana de Educación, El Baúl de los Recursos: Proyecto para la organización, adquisición y optimización de materiales para el aprendizaje**, Fecha de Consulta: 27 de Marzo de 2004, <http://www.campus-oei.org/revista/experiencias65.htm>
14. **Fases del Proceso Administrativo – Monografías.com**, Fecha de Consulta: 15 de Marzo de 2004, <http://www.monografias.com/trabajos14/fases-proceso/fases-proceso.shtml>
15. Brown W. Lewis, **Introducción audiovisual: tecnología, medios y métodos**, Editorial Trillas, México 1989.
16. **La Organización en los Recursos Tecnológicos en un Centro Docente**, Fecha de Consulta: 7 de Abril de 2004, <http://dewey.uab.es/pmarques/orgrecursos.htm>
17. **Secretaría Administrativa**, Fecha de Consulta: 10 de Abril de 2004, <http://www.cuautitlan2.unam.mx/mantenimiento.htm>
18. **La Gestión Aplicada a la Institución Educativa**, Fecha de Consulta: 17 de Abril de 2004, <http://www.educacion.uvirtual.com/entorno/servlet/infocurso558-es.html>
19. **El Proceso Académico y su Administración en la Educación Superior**, Fecha de Consulta: 19 de Marzo de 2004, <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/procesoacademico.htm>

20. **Las Innovaciones Tecnológicas y su Impacto en la Educación**, Fecha de Consulta: 15 de Marzo de 2004, <http://www.monografias.com/trabajos14/innovatecnologica/innovatecnologica.shtml>
21. **Proyecto para la Organización, Adquisición y Optimización de materiales para el aprendizaje**, Fecha de Consulta: 27 de Marzo de 2004, <http://www.campus-oei.org/revista/experiencias65.htm>
22. **Departamento de Mantenimiento e Intendencia**, Fecha de Consulta: 10 de Abril de 2004, <http://www.cuautitlan2.unam.mx/mantenimiento.htm>
23. **Unidad de Desarrollo Social, Educación y Cultura, Administración de Recursos**, Fecha de Consulta: 17 de Abril de 2004, http://www.oas.org/udse/pasantia-elsalvador/ortiz/sv_pre_ortiz12.html
24. **La Organización de los Recursos, Centros de Recursos**, Fecha de Consulta: 18 de Abril de 2004, <http://dewey.uab.es/pmarques/centrore.htm>
25. Brown, Lewis, Harclerod, **Instrucción audiovisual**. Editorial Trillas. México 1981.
26. Mallas S, **Técnicas y recursos audiovisuales**. Vilasar de Mar: Oikos-tau.
27. Vidorreta C, **Cómo organizar un centro de recursos**. Madrid: Anaya 1982
28. **UNPHU, Servicios Estudiantiles**, Fecha de Consulta 23 de Abril de 2004, <http://www.unphu.edu.do/unphu/estudiantil.asp>
29. **Tecnología educativa, Usos y prácticas con medios y materiales en el contexto escolar**, Fecha de Consulta: 25 de Abril de 2004, <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/documento11.htm>

30. **Evaluación al Aprendizaje, la Enseñanza una Aproximación desde la Didáctica**, Fecha de Consulta: 29 de Abril de 2004, http://vulcano.lasalle.edu.co/~docencia/propuestos/cursoev_en_sen_didact.htm
31. **Auto evaluación Institucional**, Fecha de Consulta: 27 de Abril de 2004, <http://www.cnep.org.mx/Informacion/rese%F1as/modelodeauto.htm>
32. **Universidad americana de Acapulco excelencia para el desarrollo**, Acapulco Guerrero, Primera Edición Diciembre 1992
33. **Informe de actividades 2003.**
34. **Legislación universitaria principios y filosofía educativa termino de imprimir en julio del 2000.**
35. **Gran Diccionario Enciclopedico Ilustrado de Selecciones del Reader's Digest**, Editorial Selecciones del Reader's Digest, Tomo 1, México, D.F., P-1235.
36. **Manual de Políticas y Procedimientos de la UAA para DRM.**
37. **Almacén de Entradas y Salidas Programa**, Fecha de Consulta: 3 de Mayo del 2004, <http://www.ceaordenadores.com/descripcio/l10.htm>
38. **Bienvenido a Valery.com**, Fecha de Consulta: 7 de Mayo del 2004, <http://www.valery.com>
39. **Magest Software de Gestión Empresarial**, Fecha de Consulta: 7 de Mayo del 2004, <http://www.dara.es/soft/ge/ma/magest.htm>
40. **SAIT Software de Administrativo Integral**, Fecha de Consulta: 7 de Mayo de 2004, <http://www.msl.com.mx/>
41. **ASPEL de México**, Fecha de Consulta: 18 de Mayo de 2004, <http://www.aspel.com.mx/>

42. **SIGA, Sistema Integrado de Gestión Académica**, Fecha de Consulta: 18 de Mayo de 2004, <http://www.dara.es/siga/>
43. **SAP México, Soluciones Innovadoras**, Fecha de Consulta: 18 de Mayo de 2004, <http://www.sap.com/mexico/>
44. **Enkasoft, Líder en Administración de Centros Educativos**, Fecha de Consulta: 18 de Mayo de 2004, <http://www.uasb.edu.ec/sace/>
45. **Grupoges**, Fecha de Consulta: 8 de Junio de 2004, <http://www.grupoges.com.mx>
46. **Conversión Monetaria**, Fecha de Consulta: 7 de Junio de 2004, <http://www.canadahispana.com/id41.html>
47. James L. Jonson, **Bases de datos, Modelos, Lenguajes, Diseño**. Editorial Oxford
48. Tsai Y.H Alice, **Sistemas de base de datos administración y uso**, Editorial Prentice Hall, Naucalpan de Juárez, Estado de México.
49. **Tutorial de UML**, Fecha de Consulta: 5 Junio de 2004, http://www.seis.es/inforsalud04/2004_Inforsalud_TutorialUML-UP.doc
50. **Sistemas, Herramientas CASE**, Fecha de Consulta: 15 de Junio de 2004, <http://sistemas.dgsc.unam.mx/publica/pdf/casestru.pdf>



Anexos

ANEXOS



Universidad Americana de Acapulco
Excelencia para el Desarrollo

FACULTAD DE INGENIERIA EN COMPUTACION
ENCUESTA PARA ELABORACION DE TESIS PROFESIONAL

Sistema de Adquisición y Suministro de Recursos Materiales

Usuario: _____
 Área: Rectoría
 Departamento: _____
 Responsable: CP Israel Sobranos Noguera
 Encargado(a): _____

1. ¿Qué tipo función(es) desempeña?

- A. Académica ()
 B. Administrativa (X)
 C. Operativa ()
 D. Directiva ()
 E. Investigación ()
 F. Extensión Universitaria ()
 G. Otra _____

2. Mencione en orden descendente con cuáles de las diferentes áreas tiene usted relación:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Academia de Matemáticas	()	(2)	()	()	()	()	()
Caja General	()	(2)	()	()	()	()	()
Ciencias Básicas de la FIC	()	(7)	()	()	()	()	()
Comité Técnico de Procuración de Fondos	()	(2)	()	()	()	()	()
Contabilidad	()	(5)	()	()	()	()	()
Coordinación de Extensión Universitaria	()	(3)	()	()	()	()	()
Coordinación General Académica	()	(1)	()	()	()	()	()
Coordinación general administrativa	()	(2)	()	()	()	()	()
Depto. de Actividades Recreativas y Deportes	()	(2)	()	()	()	()	()
Depto. de Becas, Titulación y Servicio Social	()	(1)	()	()	()	()	()
Depto. de Cobranzas	()	(8)	()	()	()	()	()
Depto. de Difusión Cultural	()	(9)	()	()	()	()	()
Depto. de Diseño Gráfico	()	(0)	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Depto. de Ética y Desarrollo Humano	()	(3)	()	()	()	()	()
Depto. de Mantenimiento y Seguridad	()	(07)	()	()	()	()	()
Depto. de Medios Audiovisuales	()	(5)	()	()	()	()	()
Depto. de Promoción Institucional	()	(3)	()	()	()	()	()
Depto. de Recursos Materiales	()	(03)	()	()	()	()	()
Depto. de Tutorías	()	(24)	()	()	()	()	()
Dirección Académica	()	(2)	()	()	()	()	()
Dirección de Biblioteca	()	(23)	()	()	()	()	()
Dirección de Desarrollo Institucional	()	(6)	()	()	()	()	()
Dirección de Educación Continua	()	(5)	()	()	()	()	()
Dirección de Finanzas	()	(11)	()	()	()	()	()
Dirección de Recursos Humanos	()	(9)	()	()	()	()	()
Dirección de Servicios Escolares	()	(07)	()	()	()	()	()
Dirección de Sistemas	()	(1)	()	()	()	()	()
Facultades	()	(4)	()	()	()	()	()
Maestros de Medio Tiempo	()	(13)	()	()	()	()	()
Maestros de Tiempo Completo	()	(4)	()	()	()	()	()
Rectoría	()	(3)	()	()	()	()	()
SOFES	()	(0)	()	()	()	()	()

3. ¿Qué espacios utiliza con más frecuencia?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Auditorio	()	()	()	()	()	()	()
Aula	()	()	()	()	()	()	()
Cubículos	()	()	()	()	()	()	()
Laboratorio	()	()	()	()	()	()	()
Oficina	()	(X)	()	()	()	()	()
Sala Académica	()	()	()	()	()	()	()
Sala Alto Rendimiento	()	()	()	()	()	()	()
Sala de CANACINTRA	()	()	()	()	()	()	()
Sala de Maestros	()	()	()	()	()	()	()
Sala de Juntas	()	()	()	()	()	()	()
Sala de Usos Múltiples	()	()	()	()	()	()	()
Sala Pública	()	()	()	()	()	()	()
Otro(s)	()	()	()	()	()	()	()

4. Seleccione el material que utiliza para desempeñar sus funciones:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Aula	()	()	()	()	()	()	()
Cámara de Video	()	()	()	()	()	()	()
Cámara Fotográfica	()	()	()	()	()	()	()
Celéfono	()	()	()	()	()	()	()
CD	()	()	()	()	()	()	()
Computadora	()	(X)	()	()	()	()	()
Copias de Discos / Ordinarios	()	()	()	()	()	()	()
Disquet	()	()	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Gis	<input type="checkbox"/>						
Hospedaje	<input type="checkbox"/>						
Internet	<input type="checkbox"/>						
Marcafor	<input type="checkbox"/>						
Material de Oficina	<input type="checkbox"/>						
Mesa / Escritorio	<input type="checkbox"/>						
Papelera	<input type="checkbox"/>						
Pizarrón	<input type="checkbox"/>						
Proyector	<input type="checkbox"/>						
Silla	<input type="checkbox"/>						
Teléfono	<input type="checkbox"/>						
Toner / Cartuchos de Impresión	<input type="checkbox"/>						
Transporte	<input type="checkbox"/>						
Vehículo	<input type="checkbox"/>						
Viáticos	<input type="checkbox"/>						
Otro(s)	<input type="checkbox"/>						

5. De los insumos mencionados, ¿en qué periodo se consumen más?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Inicio de semestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Durante el semestre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
c. Al final del semestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Frecuencia con la que el encargado(a) realiza la solicitud del insumo?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Por Hora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Diaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Semanal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Quincenal	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
e. Mensual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Bimestral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Semestral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Anual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Califique la respuesta a la solicitud del insumo

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Excelente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
b. Buena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Mala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pésima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. El tiempo de entrega después de su solicitud es de:

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Inmediato | () | (X) | () | () | () | () | () |
| b. 1 día | () | () | () | () | () | () | () |
| c. 1 semana | () | () | () | () | () | () | () |
| d. 15 días | () | () | () | () | () | () | () |
| e. 1 mes | () | () | () | () | () | () | () |
| f. Otro | () | () | () | () | () | () | () |

9. ¿Cuál es la calidad de los insumos recibidos?

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Excelente | () | () | () | () | () | () | () |
| b. Buena | () | (X) | () | () | () | () | () |
| c. Regular | () | () | () | () | () | () | () |
| d. Mala | () | () | () | () | () | () | () |
| e. Pésima | () | () | () | () | () | () | () |

10. ¿Es la cantidad entregada la que se ha solicitado?

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Sí | () | (X) | () | () | () | () | () |
| b. No | () | () | () | () | () | () | () |

11. Califiquis la cantidad recibida de los recursos materiales

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Excelente | () | () | () | () | () | () | () |
| b. Buena | () | (X) | () | () | () | () | () |
| c. Regular | () | () | () | () | () | () | () |
| d. Mala | () | () | () | () | () | () | () |
| e. Pésima | () | () | () | () | () | () | () |



Universidad Americana de Acapulco
Excelencia para el Desarrollo

FACULTAD DE INGENIERIA EN COMPUTACION
ENCUESTA PARA ELABORACION DE TESIS PROFESIONAL

Sistema de Adquisición y Suministro de Recursos Materiales

Usuario: FIC 3
 Área: Ingeniería en Computo
 Departamento: Dirección
 Responsable: Luz Gonzalo Trinidad Gomis
 Encargado(a): _____

1. ¿Qué tipo función(es) desempeña?

- A. Académica ()
 B. Administrativa (x)
 C. Operativa ()
 D. Directiva ()
 E. Investigación ()
 F. Extensión Universitaria ()
 G. Otra: _____

2. Mencione en orden descendente con cuáles de las diferentes áreas tiene usted relación:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Academia de Matemáticas	()	()	()	()	()	()	()
Caja General	()	(x)	()	()	()	()	()
Ciencias Básicas de la FIC	()	(x)	()	()	()	()	()
Comité Técnico de Procuración de Fondos	()	(x)	()	()	()	()	()
Contabilidad	()	(x)	()	()	()	()	()
Coordinación de Extensión Universitaria	()	(x)	()	()	()	()	()
Coordinación General Académica	()	(x)	()	()	()	()	()
Coordinación general administrativa	()	(x)	()	()	()	()	()
Depto. de Actividades Recreativas y Deportes	()	(x)	()	()	()	()	()
Depto. de Becas, Titulación y Servicio Social	()	(x)	()	()	()	()	()
Depto. de Cobranzas	()	(x)	()	()	()	()	()
Depto. de Difusión Cultural	()	(x)	()	()	()	()	()
Depto. de Diseño Gráfico	()	(x)	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Depto. de Ética y Desarrollo Humano	()	(+)	()	()	()	()	()
Depto. de Mantenimiento y Seguridad	()	(+)	()	()	()	()	()
Depto. de Medios Audiovisuales	()	(+)	()	()	()	()	()
Depto. de Promoción Institucional	()	(+)	()	()	()	()	()
Depto. de Recursos Materiales	()	(+)	()	()	()	()	()
Depto. de Tutorías	()	(+)	()	()	()	()	()
Dirección Académica	()	(+)	()	()	()	()	()
Dirección de Biblioteca	()	(+)	()	()	()	()	()
Dirección de Desarrollo Institucional	()	(+)	()	()	()	()	()
Dirección de Educación Continua	()	(+)	()	()	()	()	()
Dirección de Finanzas	()	(+)	()	()	()	()	()
Dirección de Recursos Humanos	()	(+)	()	()	()	()	()
Dirección de Servicios Escolares	()	(+)	()	()	()	()	()
Dirección de Sistemas	()	(+)	()	()	()	()	()
Facultades	()	(+)	()	()	()	()	()
Maestros de Medio Tiempo	()	(+)	()	()	()	()	()
Maestros de Tiempo Completo	()	(+)	()	()	()	()	()
Rectoría	()	(+)	()	()	()	()	()
SOFES	()	(+)	()	()	()	()	()

3. ¿Qué espacios utiliza con más frecuencia?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Auditorio	()	(+)	()	()	()	()	()
Aula	()	(+)	()	()	()	()	()
Cubiculos	()	(+)	()	()	()	()	()
Laboratorio	()	(+)	()	()	()	()	()
Oficina	()	(+)	()	()	()	()	()
Sala Académica	()	()	()	()	()	()	()
Sala Alto Rendimiento	()	(+)	()	()	()	()	()
Sala de CANACINTRA	()	()	()	()	()	()	()
Sala de Maestros	()	(+)	()	()	()	()	()
Sala de Juntas	()	(+)	()	()	()	()	()
Sala de Usos Múltiples	()	(+)	()	()	()	()	()
Sala Pública	()	()	()	()	()	()	()
Otro(s)	()	()	()	()	()	()	()

4. Seleccione el material que utiliza para desempeñar sus funciones:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Aula	()	()	()	()	()	()	()
Cámara de Video	()	(+)	()	()	()	()	()
Cámara Fotográfica	()	(+)	()	()	()	()	()
Cañón	()	(+)	()	()	()	()	()
CD	()	(+)	()	()	()	()	()
Computadora	()	(+)	()	()	()	()	()
Copias de Notas / Ordinarios	()	(+)	()	()	()	()	()
Disquet	()	(+)	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Gis	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hospedaje	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Internet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Marcador	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Material de Oficina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Mesa / Escritorio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Papelería	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Pizarra	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Proyector	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Silla	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Teléfono	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Toner / Cartuchos de Impresión	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vehículo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Viáticos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Otro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. De los insumos mencionados, ¿en qué periodo se consumen más?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Inicio de semestre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
b. Durante el semestre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
c. Al final del semestre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
d. Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Frecuencia con la que el encargado(a) realiza la solicitud del insumo?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Por Hora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Diaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Semanal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Quincenal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Mensual	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
f. Bimestral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Semestral	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
h. Anual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Califque la respuesta a la solicitud del insumo

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Buena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Mala	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
e. Pésima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. El tiempo de entrega después de su solicitud es de:

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Inmediato | () | () | () | () | () | () | () |
| b. 1 día | () | () | () | () | () | () | () |
| c. 1 semana | () | () | () | () | () | () | () |
| d. 15 días | () | () | () | () | () | () | () |
| e. 1 mes | () | (*) | () | () | () | () | () |
| f. Otro | () | () | () | () | () | () | () |

9. ¿Cuál es la calidad de los insumos recibidos?

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Excelente | () | () | () | () | () | () | () |
| b. Buena | () | () | () | () | () | () | () |
| c. Regular | () | (*) | () | () | () | () | () |
| d. Mala | () | () | () | () | () | () | () |
| e. Pésima | () | () | () | () | () | () | () |

10. ¿Es la cantidad entregada la que se ha solicitado?

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Si | () | () | () | () | () | () | () |
| b. No | () | (*) | () | () | () | () | () |

11. Califique la cantidad recibida de los recursos materiales

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Excelente | () | () | () | () | () | () | () |
| b. Buena | () | () | () | () | () | () | () |
| c. Regular | () | (*) | () | () | () | () | () |
| d. Mala | () | () | () | () | () | () | () |
| e. Pésima | () | () | () | () | () | () | () |

Universidad Americana de Acapulco
Excelencia para el Desarrollo

FACULTAD DE INGENIERIA EN COMPUTACION
ENCUESTA PARA ELABORACION DE TESIS PROFESIONAL

Sistema de Adquisición y Suministro de Recursos Materiales

Usuario: Eng. Araceli Sanchez Cortés
 Área: Dirección de Insumos
 Departamento: _____
 Responsable: _____
 Encargado(a): _____

1. ¿Qué tipo de funciones desempeña?

- A. Académica ()
 B. Administrativa (X)
 C. Operativa ()
 D. Directiva (X)
 E. Investigación ()
 F. Extensión Universitaria ()
 G. Otra ()

2. Mencione en orden descendente con cuáles de las diferentes áreas tiene usted relación:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Academia de Matemáticas	(X)	()	()	()	()	()	()
Caja General	(X)	()	()	()	()	()	()
Ciencias Básicas de la FIC	(X)	()	()	()	()	()	()
Comité Técnico de Procuración de Fondos	(X)	()	()	()	()	()	()
Contabilidad	()	()	()	()	()	()	()
Coordinación de Extensión Universitaria	()	()	()	()	()	()	()
Coordinación General Académica	(X)	()	()	()	()	()	()
Coordinación general administrativa	(X)	()	()	()	()	()	()
Depto. de Actividades Recreativas y Deportes	(X)	()	()	()	()	()	()
Depto. de Becas, Titulación y Servicio Social	(X)	()	()	()	()	()	()
Depto. de Cobranzas	(X)	()	()	()	()	()	()
Depto. de Difusión Cultural	(X)	()	()	()	()	()	()
Depto. de Diseño Gráfico	(X)	()	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Depto. de Ética y Desarrollo Humano	(X)						
Depto. de Mantenimiento y Seguridad	(X)						
Depto. de Medios Audiovisuales	(X)						
Depto. de Promoción Institucional	(X)						
Depto. de Recursos Materiales	(X)						
Depto. de Tutorías	(X)						
Dirección Académica	(X)						
Dirección de Biblioteca	(X)						
Dirección de Educación Continua	(X)						
Dirección de Finanzas	(X)						
Dirección de Recursos Humanos	(X)						
Dirección de Servicios Escolares	(X)						
Facultades	(X)						
Maestros de Medio Tiempo	(X)						
Maestros de Tiempo Completo	(X)						
Rectoría	(X)						
SOFES	(X)						

3. ¿Que espacios utiliza con más frecuencia?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Auditorio	(X)						
Aula	(X)						
Cubiculos	(X)						
Laboratorio	(X)						
Oficina	(X)						
Sala Académica	(X)						
Sala Alto Rendimiento	(X)						
Sala de CANACINTRA	(X)						
Sala de Maestros	(X)						
Sala de Usos Múltiples	(X)						
Sala Pública	(X)						
Otros(s)	(X)						

4. Seleccione el material que utiliza para desempeñar sus funciones:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Aula	(X)						
Cámara de Video	(X)						
Cámara Fotográfica	(X)						
Cañón	(X)						
CD	(X)						
Computadora	(X)						
Copias de Notas / Ordinarios	(X)						
Disquet	(X)						
Gis	(X)						
Hospedaje	(X)						

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Internet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Marcador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Material de Oficina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesa / Escritorio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Papelera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizarrón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proyector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teléfono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vehículo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viáticos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Otro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. De los insumos mencionados, ¿en qué período se consumen más?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Inicio de semestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Durante el semestre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
c. Al final del semestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Frecuencia con la que el encargado(a) realiza la solicitud del insumo?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Por Hora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Diana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Semanal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Quincenal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Mensual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Bimestral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
g. Semestral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Anual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Califiqué la respuesta a la solicitud del insumo

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Buena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Regular	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
d. Mala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pesima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. El tiempo de entrega después de su solicitud es de:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Inmediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. 1 día	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. 1 semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. 15 días	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
e. 1 mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. ¿Cuál es la calidad de los insumos recibidos?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Buena	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
c. Regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Mala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pésima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. ¿Es la cantidad entregada la que se ha solicitado?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
b. No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Califique la cantidad recibida de los recursos materiales

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Buena	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
c. Regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Mala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pésima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Universidad Americana de Acapulco
Excelencia para el Desarrollo

FACULTAD DE INGENIERIA EN COMPUTACION
ENCUESTA PARA ELABORACION DE TESIS PROFESIONAL

Sistema de Adquisición y Suministro de Recursos Materiales

Usuario: Alfredo Zúñiga Valera
 Área: Facultad de Ingeniería
 Departamento: Academia General
 Responsable: Alfredo Zúñiga
 Encargado(a): _____

1. ¿Qué tipo función(es) desempeña?

- A. Académica (X)
 B. Administrativa ()
 C. Operativa ()
 D. Directiva ()
 E. Investigación ()
 F. Extensión Universitaria ()
 G. Otra _____

2. Mencione en orden descendente con cuáles de las diferentes áreas tiene usted relación:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Academia de Matemáticas	()	()	()	()	()	()	(X)
Caja General	()	()	()	()	()	()	(X)
Ciencias Básicas de la FIC	()	()	()	()	()	()	(X)
Comité Técnico de Procuración de Fondos	()	()	()	()	()	()	()
Contabilidad	()	()	()	()	()	()	()
Coordinación de Extensión Universitaria	()	()	()	()	()	()	()
Coordinación General Académica	()	()	()	()	()	()	()
Coordinación general administrativa	(X)	()	()	()	()	()	()
Depto. de Actividades Recreativas y Deportes	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Becas, Titulación y Servicio Social	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Cobranzas	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Difusión Cultural	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Diseño Gráfico	()	()	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Depto. de Ética y Desarrollo Humano	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Mantenimiento y Seguridad	()	(x)	()	()	()	()	()
Depto. de Medios Audiovisuales	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Promoción Institucional	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Recursos Materiales	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Tutorías	()	()	()	()	()	()	()
Dirección Académica	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Biblioteca	()	(x)	()	()	()	()	()
Dirección de Educación Continua	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Finanzas	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Recursos Humanos	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Servicios Escolares	()	()	()	()	()	()	()
Facultades	()	(x)	()	()	()	()	()
Maestros de Medio Tiempo	()	()	()	()	()	()	()
Maestros de Tiempo Completo	()	()	()	()	()	()	()
Rectoría	()	(x)	()	()	()	()	()
SOFES	()	()	()	()	()	()	()

3. ¿Qué espacios utiliza con más frecuencia?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Auditorio	()	()	()	()	()	()	()
Aula	()	(x)	()	()	()	()	()
Cubiculos	()	()	()	()	()	()	()
Laboratorio	()	(x)	()	()	()	()	()
Oficina	()	()	()	()	()	()	()
Sala Académica	()	(x)	()	()	()	()	()
Sala Alto Rendimiento	()	(x)	()	()	()	()	()
Sala de CANACINTRA	()	()	()	()	()	()	()
Sala de Maestros	()	(x)	()	()	()	()	()
Sala de Usos Múltiples	()	()	()	()	()	()	()
Sala Pública	()	()	()	()	()	()	()
Otro(s)	()	()	()	()	()	()	()

4. Seleccione el material que utiliza para desempeñar sus funciones:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Aula	(x)	(x)	()	()	()	()	()
Cámara de Video	()	()	()	()	()	()	()
Cámara Fotográfica	()	()	()	()	()	()	()
Cañón	(x)	(x)	()	()	()	()	()
CD	()	()	()	()	()	()	()
Computadora	(x)	()	()	()	()	()	()
Copias de Notas / Ordinarios	()	()	()	()	()	()	()
Disquet	(x)	()	()	()	()	()	()
Gis	()	()	()	()	()	()	()
Hospedaje	()	()	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Internet	(X)	()	()	()	()	()	()
Marcador	(X)	()	()	()	()	()	()
Materiales de Oficina	()	()	()	()	()	()	()
Mesa / Escritorio	()	()	()	()	()	()	()
Papelera	()	()	()	()	()	()	()
Pizarrón	(X)	()	()	()	()	()	()
Proyector	()	()	()	()	()	()	()
Silla	()	()	()	()	()	()	()
Teléfono	()	()	()	()	()	()	()
Transporte	()	()	()	()	()	()	()
Vehículo	()	()	()	()	()	()	()
Viáticos	(X)	()	()	()	()	()	()
Otro(s)	()	()	()	()	()	()	()

5. De los insumos mencionados, ¿en qué periodo se consumen más?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Inicio de semestre	()	()	()	()	()	()	()
b. Durante el semestre	(X)	()	()	()	()	()	()
c. Al final del semestre	()	()	()	()	()	()	()
d. Otro	()	()	()	()	()	()	()

6. ¿Frecuencia con la que el encargado(a) realiza la solicitud del insumo?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Por Hora	()	()	()	()	()	()	()
b. Diaria	()	()	()	()	()	()	()
c. Semanal	()	()	()	()	()	()	()
d. Quincenal	()	()	()	()	()	()	()
e. Mensual	()	()	()	()	()	()	()
f. Bimestral	()	()	()	()	()	()	()
g. Semestral	(X)	()	()	()	()	()	()
h. Anual	()	()	()	()	()	()	()

7. Califique la respuesta a la solicitud del insumo

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Excelente	()	()	()	()	()	()	()
b. Buena	()	()	()	()	()	()	()
c. Regular	(X)	()	()	()	()	()	()
d. Mala	()	()	()	()	()	()	()
e. Pésima	()	()	()	()	()	()	()

8. El tiempo de entrega después de su solicitud es de:

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Inmediato | () | () | () | () | () | () | () |
| b. 1 día | () | () | () | () | () | () | () |
| c. 1 semana | () | () | () | () | () | () | () |
| d. 15 días | (x) | () | () | () | () | () | () |
| e. 1 mes | () | () | () | () | () | () | () |
| f. Otro | () | () | () | () | () | () | () |

9. ¿Cuál es la calidad de los insumos recibidos?

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Excelente | () | () | () | () | () | () | () |
| b. Buena | (x) | () | () | () | () | () | () |
| c. Regular | () | () | () | () | () | () | () |
| d. Mala | () | () | () | () | () | () | () |
| e. Pésima | () | () | () | () | () | () | () |

10. ¿Es la cantidad entregada la que se ha solicitado?

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Sí | (x) | () | () | () | () | () | () |
| b. No | () | () | () | () | () | () | () |

11. Califique la cantidad recibida de los recursos materiales

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Excelente | () | () | () | () | () | () | () |
| b. Buena | (x) | () | () | () | () | () | () |
| c. Regular | () | () | () | () | () | () | () |
| d. Mala | () | () | () | () | () | () | () |
| e. Pésima | () | () | () | () | () | () | () |



FACULTAD DE INGENIERIA EN COMPUTACION
ENCUESTA PARA ELABORACION DE TESIS PROFESIONAL

Departamento de Recursos Materiales

Responsable: C.P. RENE ALVARADO CASTRO
Encargado(a): EL MISMO

1. ¿Cuál es la función que desempeña en este departamento?

LE PROPONER A LAS AREAS TODOS AQUELLOS RECURSOS MATERIALES COMO PAPELERIA MOBILIARIO Y EQUIPO DISTINTAS EN LA UAA.

2. ¿Cuál es el proceso que se hace desde la requisición hasta la entrega del material solicitado?

SE MANDA LA REQUISICION DEL AREA QUE LA SOLICITA SE HACE 3 ORO COTIZACIONES CON PROVEEDORES SE MANDA A LA CGA PARA AUTORIZACION SE LE HABLA AL PROVEEDOR Y SE SURTE SE HABLA AL AREA PARA QUE RECOSA SU MATERIAL LLENANDO UN FORMATO DE RECIBIDO NOMBRE Y FECHA DE QUIEN LO RECIBEN

3. ¿Qué materiales son los que en más cantidad se piden?

MATERIALES DE OFICINA (HOJAS BLANCAS, TONNERS, IMPRESORA Y OTINERA) MOBILIARIO (SILLAS SECRETARIAL, ARCHIVERO, SILLAS RECEPTION) EQUIPO (TELEFONOS, CALCULADORES, IMPRESORAS)

4. ¿En qué periodo se consumen más?

- a. Inicio de Semestre
 b. Durante el Semestre
 c. Al final del Semestre
 d. Otro

5. ¿Se tiene en consideración alguna clasificación para la administración del material?

SOLO MANEJA INVENTARIO DE MATERIALES DE OFICINA.

6. Frecuencia con la que se solicita algún tipo de material:

- a. Por hora
- b. Diario
- c. Semanal
- d. Quincenal
- e. Mensual
- f. Bimestral
- g. Anual

7. El tiempo de entrega después de su solicitud es de:

- a. Inmediato
- b. Un día
- c. Una semana
- d. Quince días
- e. Un mes
- f. Otro Cinco días a diez.

8. ¿Qué tipo de inventario se realizan en el Departamento de Recursos Materiales?

Inventario Físico de mobiliario y equipo de la UAA

9. ¿Cuenta con una bodega de almacenamiento?

- a. No
- b. Si, ¿de qué capacidad?

SOLO ALMACENA ARTS. DE C.

10. ¿Se cuenta con una cartera de proveedores?

- a. No
- b. Si, mencione algunos de ellos

PELUBRAS COMEX, PARTENDON EL UNIVERSAL, PEMEX
TIL, SAMS

11. ¿A cuántos proveedores se les realiza una cotización para la compra de material?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5
- f. Otro

12. ¿Se maneja algún tipo de crédito con los proveedores?

- a. No
 b. Si 30 DÍAS MÍNIMO.

13. De no encontrar el material solicitado en Acapulco, ¿se realiza cotizaciones en otros estados hasta encontrarlo?

- a. No
 b. Si

14. En caso de realizarse una solicitud de material fuera del periodo de requisición, ¿qué proceso se sigue?

ES EL MISMO.

15. ¿Cuentan con una Planeación de Recursos?

- a. No
 b. Si, ¿en qué consiste?

DE ACUERDO AL PRESUPUESTO QUE ES ASIGNADO.

16. ¿En qué periodo se realizan los reportes para presentación del informe del Rector?

- a. Cuincenal
 b. Mensual
 c. Bimensual
 d. Anual

17. ¿En qué se basa el departamento para la realización de estos reportes?

DE LOS DOCUMENTOS DE LA REQUISICION

18. ¿Cómo considera el procesos de compra y suministro de los recursos materiales que se lleva a cabo actualmente en la UAA?

SON ACEPTADOS, NO TIENE NINGUNA OBJECCION.

19. Mencione algunas observaciones que crea pertinentes para el buen desempeño de sus funciones:

CONTAR CON PERSONAL DE APOYO, TENER LINEA DIRECTA Y UN TEL. O FAX.



Universidad Americana de Acapulco
Excelencia para el Desarrollo

FACULTAD DE INGENIERIA EN COMPUTACION
ENCUESTA PARA ELABORACION DE TESIS PROFESIONAL

Sistema de Adquisición y Suministro de Recursos Materiales

Usuario: _____
 Área: _____
 Departamento: MAINTENIMIENTO Y SEGURIDAD
 Responsable: _____
 Encargado(a): ING. RAFAEL GONZALEZ HERNANDEZ

1. ¿Que tipo función(es) desempeña?

- A. Académica ()
 B. Administrativa (X)
 C. Operativa (X)
 D. Directiva ()
 E. Investigación ()
 F. Extensión Universitaria ()
 G. Otras: _____

2. Mencione en orden descendente con cuáles de las diferentes áreas tiene usted relación:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Academia de Matemáticas	()	()	()	()	()	()	()
Caja General	()	()	()	()	()	()	()
Ciencias Básicas de la FIC	()	()	()	()	()	()	()
Comité Técnico de Procuración de Fondos	()	()	()	()	()	()	()
Contabilidad	()	()	()	()	()	()	()
Coordinación de Extensión Universitaria	()	()	(2)	()	()	()	()
Coordinación General Académica	()	(4)	()	()	()	()	()
Coordinación general administrativa	()	(4)	(4)	()	()	()	()
Depto. de Actividades Recreativas y Deportes	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Becas, Titulación y Servicio Social	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Cobranzas	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Difusión Cultural	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Diseño Gráfico	()	()	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Depto. de Ética y Desarrollo Humano	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Mantenimiento y Seguridad	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Medios Audiovisuales	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Promoción Institucional	()	()	()	()	()	()	()
Depto. de Recursos Materiales	()	()	(X)	()	()	()	()
Depto. de Tutorías	()	()	()	()	()	()	()
Dirección Académica	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Biblioteca	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Desarrollo Institucional	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Educación Continua	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Finanzas	()	(2)	()	()	()	()	()
Dirección de Recursos Humanos	()	(3)	(3)	()	()	()	()
Dirección de Servicios Escolares	()	()	()	()	()	()	()
Dirección de Sistemas	()	()	()	()	()	()	()
Facultades	()	()	()	()	()	()	()
Maestros de Medio Tiempo	()	()	()	()	()	()	()
Maestros de Tiempo Completo	()	()	()	()	()	()	()
Rectoría	()	()	()	()	()	()	()
SOFFES	()	()	()	()	()	()	()

3. ¿Qué espacios utiliza con más frecuencia?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Auditorio	()	()	(X)	()	()	()	()
Aula	()	()	(X)	()	()	()	()
Cubículos	()	()	(X)	()	()	()	()
Laboratorio	()	()	(X)	()	()	()	()
Oficina	()	(X)	(X)	()	()	()	()
Sala Académica	()	()	(X)	()	()	()	()
Sala Auto Rendimiento	()	()	(X)	()	()	()	()
Sala de CANACINTRA	()	()	(X)	()	()	()	()
Sala de Maestros	()	()	(X)	()	()	()	()
Sala de Juntas	()	()	(X)	()	()	()	()
Sala de Usos Múltiples	()	()	(X)	()	()	()	()
Sala Pública	()	()	(X)	()	()	()	()
Otro(s)	()	()	(X)	()	()	()	()

4. Seleccione el material que utiliza para desempeñar sus funciones:

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Aula	()	()	()	()	()	()	()
Cámara de Video	()	()	()	()	()	()	()
Cámara Fotográfica	()	()	()	()	()	()	()
Cañón	()	()	()	()	()	()	()
CD	()	()	()	()	()	()	()
Computadora	()	(X)	()	()	()	()	()
Copias de Notas / Ordinarios	()	()	()	()	()	()	()
Disquet	()	()	()	()	()	()	()

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Gis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hospedaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Material de Oficina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesa / Escritorio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Papelaría	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizarrón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proyector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silla	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teléfono	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toner / Cartuchos de Impresión.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transporte	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vehículo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viáticos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro(s) <u>LAMPARAS, BALASTES, PANTALLA, APLICADOR</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DE LIMPIEZA

5. De los insumos mencionados, ¿en qué periodo se consumen más?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Inicio de semestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Durante el semestre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Al final del semestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Frecuencia con la que el encargado(a) realiza la solicitud del insumo?

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Por Hora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Diaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Semanal	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
d. Quincenal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Mensual	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
f. Bimestral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Semestral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Anual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Califique la respuesta a la solicitud del insumo

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
a. Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Buena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Mala	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pésima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. El tiempo de entrega después de su solicitud es de:

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Inmediato | () | () | () | () | () | () | () |
| b. 1 día | () | () | () | () | () | () | () |
| c. 1 semana | () | () | (X) | () | () | () | () |
| d. 15 días | () | () | () | () | () | () | () |
| e. 1 mes | () | (X) | () | () | () | () | () |
| f. Otro | () | () | () | () | () | () | () |

9. ¿Cuál es la calidad de los insumos recibidos?

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Excelente | () | () | () | () | () | () | () |
| b. Buena | () | () | (X) | () | () | () | () |
| c. Regular | () | (X) | () | () | () | () | () |
| d. Mala | () | () | () | () | () | () | () |
| e. Pesima | () | () | () | () | () | () | () |

10. ¿Es la cantidad entregada la que se ha solicitado?

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Si | () | () | () | () | () | () | () |
| b. No | () | (X) | (X) | () | () | () | () |

11. Califique la cantidad recibida de los recursos materiales

- | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a. Excelente | () | () | () | () | () | () | () |
| b. Buena | () | () | () | () | () | () | () |
| c. Regular | () | () | (X) | () | () | () | () |
| d. Mala | () | (X) | () | () | () | () | () |
| e. Pésima | () | () | () | () | () | () | () |

12. ¿Cuál es la función que desempeña en este departamento?

Responsable del Departamento de Mantenimiento y Seguridad
Administración y Operación del departamento

13. ¿Cuál es el proceso que se hace desde la requisición hasta la entrega del material solicitado?

- 1.- Detección de necesidades.
- 2.- Elaboración de la requisición del material
- 3.- Presupuesto de los materiales
- 4.- Autorización del gasto y compra del material.
- 5.- Suministro del material.

14. ¿En qué periodo se consumen más?

- a. Inicio de Semestre
 b. Durante el Semestre
 c. Al final del Semestre
 d. Otro _____

15. ¿Cuenta con algún tipo de Inventario?

- a. No
 b. Sí

16. ¿Cuenta con una bodega de almacenamiento?

- a. No
 b. Sí de qué capacidad? ^{2a}
 1^a de 64 m² y ~~200~~ 200 m², 3a 12 m².

17. ¿Se cuenta con una cartera de proveedores de servicios?

- a. No
 b. Sí mencione algunos de ellos, Ramón Aguilar (plomero y electricista)
 Pedro Lopez (carpintero y pintor) Silvana Cortez (alumbrado)
 Javier Velazquez (brazo hidráulico)

18. ¿Se maneja algún tipo de crédito con los proveedores?

- a. No
 b. Sí de qué tipo?
 Este procedimiento lo maneja la Dirección de Finanzas.

19. ¿A cuántos proveedores de servicios se les realiza una cotización para la compra de material?

- a. 1
 b. 2
 c. 3
 d. 4
 e. 5
 f. Otro _____

20. ¿Se cuenta con una planeación de los diferentes servicios dentro del departamento?

- a. No
 b. Sí, de qué tipo? A través de un Programa de Mantenimiento Anual.

21. Mencione algunas observaciones que crea pertinentes para el buen desempeño de sus funciones:

- Reestructurar los procesos de servicios y suministro de material
- la ejecución de los procesos.

