



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO**

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

TESIS

**“LA INFORMATICA EN EL PROCESO
ADMINISTRATIVO DE LAS EMPRESAS”**

**PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN INFORMATICA
ADMINISTRATIVA**

PRESENTA

Angel Omar Gallardo Vega

ASESOR

M en A. Erick Alfaro Calderón

INDICE

INTRODUCCION-----	3
DEFINICION DEL PROBLEMA-----	4
JUSTIFICACION-----	5
PREGUNTAS DE INVESTIGACION-----	6
OBJETIVOS-----	6
HIPOTESIS-----	6
MARCO TEORICO	
LA INFORMATICA-----	7
PROCESO ADMINISTRATIVO-----	12
EMPRESAS-----	23
CRITERIOS DE CLASIFICACION DE LAS PYMES-----	31
ERP-----	34
CASO PRÁCTICO	
WAMP-----	45
EMPRESA -----	47
CONCLUSION -----	67
BIBLIOGRAFIA-----	68

INTRODUCCION

En México existen una gran cantidad de empresas desde pequeñas hasta grandes, y que tenemos alrededor de todo el país se encuentran de todos tipos de empresas, donde las pequeñas podemos encontrarlas, como tiendas, ferreterías, papelerías, entre otras empresas de comercio, así como también encontramos empresas que se forman por actividad profesional de algún titulado como pueden ser despachos administrativos, de arquitectos, entre otros, así como también encontramos consultorios médicos, dentales, cirujanos, etc. También encontramos en algunos estados únicamente encontramos empresas medianas que usualmente son las empaquetadoras, comercializadoras de mayoreo, que se dedican a proveer las microempresas que ya mencionamos. Y lógicamente las grandes empresas son las que se dedican usualmente a la conversión de materiales existentes en la naturaleza hacia recursos o materias primas necesarias para las otras empresas, que pueden ser metalúrgicas, madereras, generadoras de electricidad, proveedoras de comunicaciones, entre otros.

Ahora todas estas empresas tienen un aspecto en común que es la administración, aunque sea en pequeña o gran escala pero a final de cuenta sigue siendo una administración y la administración se realiza a través del proceso administrativo que está compuesta por planeación, organización, ejecución y control. Al usar este proceso administrativo nos damos a la tarea de investigar y practicar cada paso de este proceso, entonces aquí es donde se requieren profesionistas que conozcan el funcionamiento de este proceso, a través de el podremos administrar correctamente la empresa por mas grande o pequeña que sea y será lo que nos garantizara el tiempo de vida de dicha empresa.

Pero este proceso administrativo al ser cíclico, y hasta cierto punto complejo, funciona a través de información, la cual llega desde todas las situaciones de la empresa y no solo internos sino también del ambiente externo y esto nos conlleva a una gran cantidad de información, y no es fija sino que está en continuo cambio, entonces al tener una gran cantidad de información y sumamente valiosa nos tomamos que trabajar esta información lleva mucho tiempo, puesto que se tiene que tratar de manera global, mostrar resultados específicos, sin omitir información vital y a gran velocidad. Y para estos problemas la manera más eficiente actualmente son los sistemas de planeación de recursos empresariales (PRE – ERP), estos sistemas admiten datos provenientes de la información de la empresa y que la almacenan y procesan según el algoritmo requerido para poder mostrar los resultados esperados y a la velocidad cada vez más rápida.

DEFINICION DEL PROBLEMA

Las empresas siempre están realizando procesos, tanto operativos como administrativos, pero como hay distintas empresas desde pequeñas hasta grandes, en la mayoría de las empresas se realiza el proceso administrativo; en las empresas grandes y medianas este proceso administrativo se realiza claramente siguiendo paso por paso, debido a que con este proceso los objetivos generales de la empresa se cumplan, esto muestra la gran importancia, y que en la actualidad se ha convertido en algo normal y estrictamente necesario pero si hablamos de ventajas competitivas podemos asegurar que la informática a través de los sistemas de planeación de recursos empresariales (PRE – ERP) hará que dicho proceso sea mas rápido, mas preciso, mas completo y con esto obtendrá una ventaja competitiva interna puesto que su proceso administrativo se completara mas rápido y lograra el cumplimiento de metas y objetivos de una manera mas rápida.

Pero existen también empresas micros y pequeñas, estas empresas tienen un ciclo de vida muy corto, y poca generación de riquezas esto se debe muchas veces a que las empresas no tienen un buen uso de los procesos administrativos, y los motivos son desde la falta de conocimiento de este, hasta el mal uso de los procesos administrativos, y cuando realizan mal este proceso ocasiona que no tengan una planeación de actividades, incluso no tengan una planeación clara de objetivos y metas, entonces al llegar a la organización no asignan correctamente los recursos por la falta de planeación y al pasar a la ejecución muestra resultados negativos y estos resultados implican recursos, una perdida de recursos, recursos que son la base de la empresa y esto provoca en la mayoría de casos el quiebre de las empresas. Aquí es donde la informática se aplica en estas empresas sirviendo al dueño como tomador de decisiones, haciendo que sus procesos se actualicen y se llegue a cumplir la mayoría de los objetivos de las empresas.

JUSTIFICACION

Con el ritmo de vida actual, los procesos y tareas de las empresas son tan complejos y tan importantes, que se utiliza mucho tiempo y recursos para poder solucionar o por lo menos satisfacer en lo más mínimo estas situaciones. Adicionando las tecnologías de información en distintas áreas que es común encontrar similitudes de uso en todas estas. Pero en las empresas, que es donde se debería aplicar el avance tecnológico, debido a la importancia para la mayoría de los países, es entonces se debe estudiar muy a fondo en esta área y más específicamente en el proceso administrativo, debido a que es aquí donde reside la administración de las empresas. Entonces al realizar trabajos es que podemos ayudar a las empresas desarrollando los sistemas informáticos y tecnologías de la información que apoyen los procesos administrativos de las empresas.

Dicho trabajo ayudara a tener bases y ejemplos de aplicación de tecnologías de la información que sirvan para una mejor aplicación del proceso administrativo en las empresas. Atraves de sistemas de administración de recursos, especializados que ayuden a completar satisfactoriamente el proceso administrativo el cual ya esta demostrado ser indispensable en las empresas MIPYMES.

Los ejemplos mencionados ayudaran a aplicar procesos informáticos que pueden ser indispensables para la mejor ejecución de los procesos administrativos lo cual darán la velocidad y efectividad a los procesos administrativos para poder cumplir con las metas de las empresas de cualquier tipo y tamaño en México.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

¿Es conveniente crear sistemas de planeación de recursos empresariales?

¿Será más eficiente usar sistemas de planeación de recursos empresariales a través de dispositivos electrónicos sobre otros sistemas?

¿Los sistemas de planeación de recursos empresariales podrán ser aplicados a las MIPYMES?

¿Cumplirán los sistemas de planeación de recursos empresariales las metas del proceso administrativo en las empresas?

OBJETIVOS

GENERALES

Generar un sistema de planeación de recursos empresariales que ayude a las MIPYMES a lograr un cumplimiento de sus metas, a través de la realización satisfactoria de proceso administrativo.

ESPECIFICOS

Realizar un sistema de planeación de recursos empresariales aplicable a las empresas MIPYMES.

Mejorar la identificación de metas de las MIPYMES a través del uso de de planeación de recursos empresariales.

A través del uso de los planeación de recursos empresariales mejorar la administración de recursos para el cumplimiento de las metas.

HIPOTESIS

El sistema propuesto ayudara a cumplir las metas de las empresas a través de la realización del proceso administrativo con mayor eficiencia, ahorrando recursos. A través de sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP).

MARCO TEORICO

LA INFORMÁTICA

Los departamentos de personal requieren grandes cantidades de información detallada. Cada vez que resulta más evidente que la contribución global del departamento de personal a toda la empresa depende de la calidad de su información. Un esbozo muy preliminar de las necesidades de información de un departamento ubicado en una organización específica puede delinearse dando respuesta a las preguntas:

-¿Qué deberes y responsabilidades acompaña a cada puesto de trabajo dentro de la compañía?

-¿Qué calificación posee cada empleado?

-¿Qué necesidades de recursos humanos existirán en el futuro?

-¿Cuáles factores externos afectan mas directamente a la organización?

-¿Cómo se describen las políticas de compensación en vigencia?

Resulta muy claro que la adquisición, el almacenamiento y la recuperación constituyen un reto de grandes dimensiones. Una parte importante de él estriba en obtener la cooperación de las otras personas de la organización, que contribuirán con gran parte de la información. Serán los empleados de diverso nivel quienes responderán los distintos cuestionarios, los supervisores quienes rendirán informes sobre la asistencia, y así sucesivamente suma, todos los miembros de la organización. Es probable que los gerentes de línea consideren que las solicitudes de información sobre personal son mucho menos prioritarias que la actividad de producir o vender los bienes o servicios de la compañía. Con el fin de certificar que se produzca un flujo de información oportuna y confiable, los especialistas en personal no únicamente deben comunicar en forma convincente la importancia de sus solicitudes de información, sino también mantener relaciones armónicas con los otros gerentes, para lograr su cooperación. Los departamentos de personal recurren con frecuencia cada vez mayor a sistemas de cómputo, en los que

almacenan y procesan información detallada sobre los empleados, los puestos, las leyes, los sindicatos, los datos del mercado de trabajo, etc. Los sistemas de información de grandes dimensiones, sin embargo, ponen a prueba la habilidad de todo departamento para mantener la privacidad de los registros.

La informática se refiere a los procesos de los cuales podemos introducir, procesar, almacenar, mostrar información de manera automatizada; esto se lleva a cabo actualmente en sistemas de electrónicos y de computo debido a que estos aparatos pueden llevar a cabo la mayoría de los procesos requeridos de manera casi inmediata (dependiendo del equipo) haciendo así que la información funcione de manera rápida, precisa, y eficiente para su uso inmediato o posterior. 7

La informática en pocas palabras es el proceso de tratar la información de manera automática.

Del francés informatique. Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.1

La información al estar formada por datos, ideas, figuras, palabras, entre otros; tenemos que al ser en grandes cantidades nos enfrentamos que para obtener información de entre tantos datos, nos enfrentamos a problemas como la veracidad de los datos, el idioma, estilo, forma y origen de estos, nos encontramos con problemas mucho mas difíciles que son como obtener la información de estos datos y junto con la información tenemos que analizar el orden, claridad, lenguaje, gramática, conceptualización, y fondo de esta información lo que hace que sea sumamente importante. Con esto llega la informática que al tratarse de la información de manera automática debemos obtener de estos datos la información de manera inmediata, veraz, clara, ordenada y en forma en que la deseamos para que entonces sea de utilidad para la persona o ente que solicita dicha información para los objetivos propios de cada cual.

Cuando tenemos un problema cualquiera que sea, lo primero que hacemos es pensar o ingeniar la manera de solucionar dicha inquietud lo cual nos deja con un problema mayor el cual la mayoría de las veces es el mayor obstáculo para la solución de estos problemas, y nos referimos a la información. Puesto que los problemas aparecen de manera espontánea, imprevista y obstaculizando avances importantes, entonces requerimos de soluciones iguales o mejores a estos problemas; Pero ¿Cómo solucionar estos problemas de manera eficiente? Pues aquí es donde la información se requiere. Pero para que esta información sea de utilidad requerimos que la información sea obtenida en el momento en que se presenta el problema, en forma que la podamos utilizar, clara de tal manera que genere mas soluciones que problemas, y de incuestionable veracidad lo cual ayude a tener una facilidad a la hora de solucionar los problemas presentados. Es aquí cuando se realiza la informática y tiene su razón de ser.

Para solucionar problemas debe poseer conocimiento acerca de este mundo exterior pero puesto que cada objeto de la naturaleza posee una infinidad de características propias debe poseer conocimiento basto de los objetos que los rodean. Pero ¿Cómo concentrar esta cantidad casi infinita de características de la gran cantidad de objetos que lo rodean? Pues es aquí donde la informática se da. Haciendo que se puedan guardar estos conocimiento pero a diferencia de el gran invento de los libros, la informática hace que la información requerida sea obtenida de manera prácticamente instantánea haciendo que sea una ventaja valiosa sobre cualquier otra fuente de información a excepción del cerebro mismo lo cual ningún invento informático puede llegar a alcanzar, lo que hace que sea el cerebro el sueño a seguir por todo equipo informático. Con esto podemos decir que cualquier ente que admita, trabaje, guarde, y emita información de manera rápida y eficiente, se considerara que la informática esta presente.

VENTAJAS DE LA INFORMÁTICA

La informática al tratar la información de manera automática, es decir sin la intervención del hombre hace que sea una gran ventaja sobre otros instrumentos de la información como los libros y revistas, esto hace que la informática tenga como ventajas la velocidad de búsqueda de información gracias a que los datos pueden ser organizados y ligados de distintas maneras haciendo que la información pueda ser obtenida; al ser mayormente en espacios electrónicos y otros circuitos pequeños de gran capacidad y en lenguaje binario hacemos que haya grandes cantidades de información en pequeños dispositivos electrónicos, lo cual permite que una biblioteca casi pueda caber en una computadora personal, otra ventaja considerable es el transporte, puesto que al ser en espacios incluso digitales, pueden ser enviados de manera inmediata por redes electrónicas haciendo que no sea necesario enviar información en libros lo cual costaría mas y tendría mas riesgos. Otra ventaja es la modificación de la información puesto que se puede modificar una infinidad de veces la información en un medio electrónico haciendo que la información pueda ser actualizada continuamente. Al ser únicamente datos, puede ser traducida tratada fácilmente por medios y procesos trabajados como pueden ser traducciones a distintos idiomas, sinónimos de palabras, correctores ortográficos, autocompletado de palabras, procesado de frases, colores, tipos de letra, copiado de textos, marcas, símbolos, formas de letras, tablas, manejo de imágenes de colores y orígenes tan variados como la naturaleza misma, formas, graficas precisas de datos complejos, referencias a otros documentos, auto numerados, márgenes, espaciados, tipos de hoja para distintos usos, sistemas de resalte de datos, comparaciones, protecciones de documentos, entre otras funciones especificas para cada área que pueden ser tan fáciles de usar que pueden ser casi intuitivas así como altamente precisas y claramente entendibles. Con esto y más podemos observar que los sistemas de la información hacen que sea de los medios actualmente más usados en todas las áreas y en todos los sentidos.

DESVENTAJAS DE LA INFORMATICA

Ahora bien a pesar de que la informática puede parecer tan perfecta pues no lo es puesto que también tiene desventajas, tales que son casi únicas, y que son problemas que son tan difíciles de solucionar que provocan que pueda tener aun esta desconfianza. Dentro de estas desventajas tenemos como por ejemplo la poca seguridad de la información, a pesar de que pueden ser fácilmente respaldables, si no se respalda la información puede ser eliminada permanentemente con solo presionar un botón, y lo peor es que existen problemas como virus e intrusos lo cual hacen que la información se pueda perder o alterar sin que uno se de cuenta, y aun así los medios en que se respaldan con un golpe o simple polvo hace que grandes cantidades de información sin importar la importancia sea eliminada en cuestión de segundos. Otro problema es a veces lo difícil de usar, esto es por que los sistemas tienen que ser preparados para que cada persona lo pueda usar, puesto que para moverse de una hoja a otra se debe usar un botón, y si no se activa el correcto la información puede ser alterada, movida, mal colocada o incluso eliminada; estos sistemas de uso por lo general se debe tener un curso o preparación para saber utilizar estos recursos, y aun así se tienen distintos sistemas lo que hace que se requiera continua preparación para poder trabajar con estos sistemas. Un sistema grave en estos sistemas es la continua evolución de los equipos y tecnologías, lo cual hace que muchas veces la información o sistemas que se utilizan queden obsoletos, y al querer estandarizarse se encuentre con este problema lo que hace que la compatibilidad sea un problema independientemente de la información.

PROCESO ADMINISTRATIVO

PROCESO ADMINISTRATIVO Y LOGRO DE METAS

Las cuatro funciones de la administración han sido analizadas individualmente. Sin embargo, en realidad los administradores descubren rápidamente que la planeación, la organización, la influencia y el control están integralmente relacionados y no pueden separarse. Básicamente, estas funciones están interrelacionadas porque el desempeño de una depende del desempeño de las otras.

Por ejemplo, la organización se basa en planes que se desarrollan durante el proceso de planeación, mientras que los sistemas de influencia deben ser diseñados para reflejar tanto estos planes como el diseño organizacional usado para la implementarlos. La cuarta función, el control, propone posibles modificaciones para desarrollar un esfuerzo más exitoso. 2

DEFINICION DE PLANEACION

En esencia, la planeación es el proceso que se sigue para determinar como la organización puede llegar a donde pretende llegar. La planeación es el proceso que se sigue para determinar en forma exacta lo que la organización hará para alcanzar sus objetivos. En términos más formales, la planeación es el proceso que se sigue para determinar en forma exacta lo que la organización hará para alcanzar sus objetivos. En términos mas formales, la planeación ha sido definida como “el desarrollo sistemático de programas de acción encaminados a alcanzar los objetivos organizacionales convenidos mediante el proceso de analizar, evaluar y seleccionar entre las oportunidades que hayan sido previstas”

PROPOSITOS DE LA PLANEACION

Durante años, los teóricos de la administración han presentado varios y diferentes propósitos de la planeación. Por ejemplo: C.W. Roney indica que la planeación organizacional tiene dos propósitos: el protector y el afirmativo. El propósito

protector de la planeación consiste en minimizar el riesgo reduciendo las incertidumbres que rodean a las condiciones de los negocios y aclarando las consecuencias de una acción administrativa en este sentido. El propósito afirmativo de la planeación consiste en elevar el nivel de éxito organizacional. Un propósito más de la planeación consiste en establecer un esfuerzo coordinado dentro de la organización. La ausencia de planeación se ve generalmente acompañada de una ausencia de coordinación y, por lo tanto, generalmente contribuye a la ineficiencia organizacional.

Sin embargo, el propósito, fundamental de la planeación consiste en ayudar a la organización a alcanzar sus objetivos. Tal como lo han expuesto koontz y O'Donnell, el principal propósito de la planeación consiste en "facilitar el logro de los objetivos y de la empresa". Todos los demás propósitos de la planeación son sencillamente derivaciones de este propósito fundamental.

PRIMICIA DE LA PLANEACION

La planeación es la función administrativa básica: precede a las funciones de organización, influencia y control y es su funcionamiento. Tan solo después de que los administradores hayan desarrollado sus planes podrán determinar la forma en la que desean estructurar su organización, distribuir a su personal y establecer controles organizacionales. Como se concluyo en el capítulo 1, la planeación, la organización, la influencia y el control están interrelacionados. La planeación es la función básica y es la primera que debe ser ejecutada. La organización, la influencia y el control son funciones que se encuentra interrelacionadas y que se basan en los resultados de la planeación.

ORGANIZACIÓN

Organizar es el proceso de establecer usos metódicos de todos los recursos que integran el sistema administrativo. Estos usos metódicos ponen de relieve el logro de los objetivos del sistema administrativo y ayudan a los administradores no solo a hacer evidentes los objetivos, sino también a clarificar que recursos serán

usados para alcanzarlos. El termino organización, tal como se usa en este capitulo, se refiere al resultado del proceso que se sigue para organizar.

En esencia cada recurso organizacional representa una inversión a partir de la cual el sistema administrativo debe obtener un rendimiento. La organización apropiada de estos recursos eleva la efectividad y la eficiencia de su uso. Henri farol ha desarrollado 16 guías generales que pueden ser usadas en el momento de organizar recursos. Aunque estas guías fueron publicadas en 1949, aun son valiosas recomendaciones para los administradores del presente.

1. Elabore y ejecute en forma juiciosa el plan operativo
2. Organice las facetas humanas y material en una forma tal que sean consientes con los objetivos, recursos y necesidades del negocio,
3. Establezca una autoridad directiva única, competente y enérgica (estructura administrativa formal)
4. Coordine todas las actividades y esfuerzos
5. Formule decisiones claras, definidas y precisas.
6. Establezca una selección eficiente, de tal modo que cada departamento sea dirigid por un administrador enérgico y competente y cada empleado sea colocado en el lugar en el lugar en el que pueda rendir el mejor servicio
7. Defina las funciones
8. Fomente la iniciativa y la responsabilidad
9. Haga que se otorguen recompensas justas y convenientes por los servicios prestados
10. Haga uso de sanciones contra errores y descuidos
11. Mantenga la disciplina

12. Asegúrese de que los intereses individuales sean consistentes con los intereses generales de la organización.
13. Reconozca la unidad de mando
14. Promueva la coordinación humana y material
15. Instituya y efectúe controles
16. Evite regulaciones, formalismos y papeleo

EL PROCESO DE ORGANIZACIÓN

Los cinco principales pasos del proceso de organización son: 1) reflexionar sobre los planes y objetivos; 2) establecer las principales tareas; 3) dividir las principales tareas en subtareas; 4) asignar recursos y directrices para las subtareas, y 5) evaluar la estrategia de organización implantada. Los administradores deben repetir continuamente estos pasos. Al hacer lo anterior obtendrán una retroalimentación que les ayudara a mejorar la organización actual.

El administrador de un restaurante puede ilustrar la forma en que podría funcionar el proceso de organización. El primer paso que el administrador daría para iniciar el proceso de organización consistiría en reflexionar sobre los planes y objetivos del restaurante. Puesto que los planes implican determinar la forma en que el restaurante obtendrá sus objetivos, y organizar implica determinar la forma en que los recursos del restaurante serán usados en la realidad para activar los planes, el administrador del restaurante debe empezar a organizar entendiendo la planeación.

El segundo y tercer pasos del proceso de organización se centran en las tareas que deberán ser ejecutadas dentro del sistema administrativo. Después de que el administrador entienda los planes y objetivos del restaurante, debe diseñar las principales áreas de trabajo o puestos que deben ser desempeñados dentro del establecimiento en este restaurante en particular dos de estas áreas podrían ser

atender al cliente y cocinar los alimentos. Posteriormente debe dividir las principales áreas de tareas subtareas. Por ejemplo, podría decidir que las subtareas de atender al cliente consisten en tomar la orden y levantar la mesa.

El cuarto paso para organizar que el administrador del restaurante debe ejecutar consiste en determinar quien tomara las ordenes, quien levantara las mesas y los detalles de la relación existente entre estos individuos. El tipo de mesas y el de cubiertos que se usaran también son factores que deben considerarse en este punto.

El quinto paso, la evaluación de los resultados de una estrategia de organización en particular, requiere que el administrador del restaurante reúna retroalimentación acerca de que también esta funcionando su estrategia de organización.

Implantada. Esta retroalimentación debe proporcionar al administrador información que podrá usar para mejorar la organización actual. Por ejemplo, puede encontrar que un tipo particular de mesa no es lo suficientemente grande y que por lo tanto será necesario comprar mesas más grandes si el restaurante ha de lograr sus metas.

INFLUENCIA

La influencia es el proceso que se sigue para guiar las actividades de los miembros de la organización en direcciones apropiadas. Las direcciones apropiadas, desde luego, son aquellas que conducen al logro de los objetivos del sistema administrativo. La influencia implica el centrarse en los miembros de la organización y tratar con aspectos tales como moral, arbitraje de conflictos y desarrollo de nuevas relaciones de trabajo entre los individuos.

CONTROL

Simplemente dicho, el control consiste en hacer que algo pase en la forma que se planeo que pasara. Tal como implica esta definición, la planeación y el control son virtualmente inseparables. De hecho la planeación y el control son tan inseparables que han sido denominados los gemelos siameses de la

administración. Las siguientes palabras de Robert L. Dewelt describen esta relación entre planeación y control:

“La importancia del proceso de planeación es muy obvia. A menos de que tengamos un plan de acción sólidamente estructurado, nunca sabremos en realidad que acciones serán necesarias para satisfacer nuestros objetivos.

Necesitamos un mapa para identificar la oportunidad y el alcance de todas las acciones que se pretenden realizar. Este mapa es proporcionado por el proceso de planeación.

Pero el simplemente hacer un mapa no basta. Si no lo seguimos o si damos un paso equivocado en el camino probablemente nunca lograremos el resultado deseado. Un pan es sencillamente tan bueno como nuestra habilidad para hacer que eso suceda. Debemos desarrollar métodos de medición y control para señalar el momento en que ocurran desviaciones respecto del plan a fin de que pueda formarse la acción correctiva correspondiente”

Obviamente, para que las actividades de control existan dentro de una organización, debe estar efectuándose alguna actividad o proceso dentro de esa organización.

QUE ES CONTROLAR

La acción de controlar es sencillamente el proceso que siguen los administradores para llegar al control. Según Mockler, la acción de controlar puede definirse como:

“Un esfuerzo sistemático realizado por la administración de la empresa a fin de comparar el rendimiento con los estándares, planes y objetivos preestablecidos a fin de determinar si tal desempeño es acorde con estas normas y presumiblemente para tomar cualquier medida correctiva que se requiera para asegurarse de que los recursos humanos y los demás recursos de la organización están siendo usados en la forma mas efectiva y eficiente posible en términos del logro de los objetivos de la empresa.

La relación que generalmente existe entre un supervisor y los obreros de producción ilustra la forma en que funciona el proceso de control dentro de las organizaciones. Los obreros de producción generalmente tienen metas en cuanto a los niveles de producción que deben alcanzar por día y por semana. Al fin de cada día de trabajo el número de unidades producidas por cada obrero es registrado a fin de que puedan determinarse los niveles semanales de producción. Si estos totales semanales se encuentran significativamente por debajo de los niveles objetivo de producción, el supervisor debe tomar la medida correspondiente para asegurarse de que los niveles reales de producción sean equivalentes a los niveles planeados. Si las metas de producción son alcanzadas, el supervisor probablemente debería permitir que el trabajo continuara tal y como se ha desarrollado en el pasado. 2

Aquí tenemos un concepto complejo que es el proceso administrativo lo cual encontramos que es una serie de actividades que se presentan en la administración y que son los pasos o actividades necesarias para poder trabajar en las empresas desde negocios pequeños hasta grandes empresas al tener personal ya hay administración y al realizar pasos para trabajar ya tenemos un proceso por consiguiente tenemos aquí mucho trabajo que hacer.

Al hablar de los procesos administrativos, lo podemos dividir en 2 partes; los procesos y la administración. Aquí tenemos que proceso es la serie de pasos ordenados a seguir para realizar alguna actividad. Y administración es organizar y controlar los recursos disponibles para cumplir con los objetivos planteados. Entonces si hablamos de los procesos administrativos podríamos decir que se conforman de planeación, organización, ejecución o motivación y control los recursos disponibles para cumplir con los objetivos. Aquí entonces debemos considerar que dentro de la planeación debemos considerara que se debe realizar los objetivos de la empresa, establecer las condiciones de trabajo para cada actividad, considerar las preferencias de la dirección sobre la forma de actuar, considerar los pasos a realizar para cada procedimiento y controlar los métodos

para realizar cada actividad; y anticipar todos los posibles problemas y planear como solucionarlos. Después de tener todo planteado debemos pasar a la organización, aquí es donde los planes empiezan a ponerse en marcha, entonces debemos subdividir el trabajo en nuestro personal y delegar funciones y autoridades de acuerdo a las capacidades de nuestro personal, así como acomodar al personal en unidades de trabajo, para esto debemos aclarar los requisitos de puesto para cada uno, proporcionar los recursos necesarios para cada área y cada paso. Una vez que la organización ya esta hecha empieza el proceso de ejecución y es aquí donde ponemos en practica la filosofía de la empresa, sobre la marcha de la empresa debemos comunicarnos efectivamente con el personal de que disponemos, al conocer las necesidades y características de nuestro personal entonces debemos potenciar las habilidades del personal y recompensando las buenas acciones del personal al hacer poner en practica la filosofía y cumplir con las actividades del puesto. Una vez que todo esta funcionando debemos empezar con proceso de control en este paso debemos medir los resultados obtenidos de cada puesto, comparar con los resultados esperados, y corregir los procedimientos que no funcionaron así como comunicar completamente al personal sobre los resultados, comparaciones y correcciones haciendo así que el ciclo se reinicie y se cumpla con la mejora continua.

Cuando el administrador, gerente, o dueño de la empresa empieza a pensar sobre los problemas que usualmente se presentan y los posibles problemas que le puedan aparecer, y piense como resolver estos problemas entonces se puede decir que se esta realizando el paso de planeación. Ahora cuando esta autoridad pone a trabajar a los mandos medios y se ponen a trabajar en el personal sobre que deben hacer en cada puesto, empiezan a preparar todas las actividades que deberán hacer para cada actividad podemos decir que esta dando el procedimiento llamado organización. Ahora bien cuando el personal ya esta trabajando sobre lo planeado y preparado, y los mandos enseñan al personal que hacer, con que y para que; podemos afirmar que se esta realizando el proceso de ejecución. Y cuando el jefe, dueño, o administrador empieza a recorrer las áreas de trabajo y observar y comparar lo que pasa con lo que esperaba y empieza a

corregir el progreso de las actividades e informar al personal sobre estos avances se comenta que se esta realizando el control. Y después de observar y corregir los procesos y empiezan a planear nuevamente como solucionar los problemas entonces se reinicia el proceso administrativo.

En las empresas normalmente los dueños son los que cambian los planes u objetivos con esto empiezan a planear las metas que quieren cumplir, entonces ordenan a los mandos medios preparar todo lo necesario para que la empresa trabaje respecto a estos nuevos planes, al pasar esto los trabajadores tienen que cambiar su forma de actividad de acuerdo a la programación planeada, entonces se empieza a trabajar y cuando el dueño observa los resultados y compara los resultados comienza a trabajar de nuevo o cambiar los objetivos, entonces podemos observar claramente en alguna empresa que se están actuando los procesos administrativos

Los procesos administrativos pueden existir en cualquier empresa desde las pequeñas como el caso de un despacho de asesoría de empresas donde el dueño principalmente trabaja en que empresas trabajaran entonces, debe programar que actividades realizar, este manda a los demás subordinados a actuar en cada área designada, entonces estos empiezan a preparar todo su trabajo sobre como actuar y prepararse para todos los posibles problemas, entonces los trabajadores que se dedican a realizar cada actividad especifica donde deben actuar entonces estos al realizar actividades producen en grupo una serie de metas y el conjunto de metas ayudan al objetivo principal de la empresa, empresa que el grupo de asesores administrativos trabajaron y entonces realizaron el objetivo del dueño de apoyar a la empresa y aquí es donde el proceso administrativo funciona en pequeñas empresas y en caso de empresas grandes el proceso administrativo funciona prácticamente igual la única diferencia es que es a gran escala, y si consideramos la cantidad de recursos pues habrá diferencias en velocidad de resultados, eficiencia, calidad, y la superación de resultados.

Cuando los dueños de las empresas conocen lo que es el proceso administrativo y como funciona entonces puede empezar a adaptarlo a su empresa e incluso a la

vida diaria entonces puede llevar un mejor control y prevenir y corregir los errores y solucionar mas eficientemente los problemas de la empresa entonces una vez que todo funciona correctamente podemos ver que se conocen los procesos administrativos. En cuanto a las ventajas de aplicarlos podemos considerar que si planeamos nos ahorraremos mucho dinero, tiempo, y otros recursos, puesto que si planeamos como solucionar los problemas posibles antes de enfrentarlos, esto hace que antes de que llegue el problema, ya se este solucionando. Al determinar al principio del proceso los objetivos podemos tener en claro hacia que se debe trabajar lo que nos dará el rumbo principal a seguir. Una ventaja grande sobre la planeación es evitar la perdida de recursos en la improvisación puesto que al planear los procesos sufrimos la perdida de recursos. Hablando de la organización son grandes ventajas mas sin embargo son difíciles puesto que es cuando el gerente general pone a trabajar a los mandos medios y de aquí estos comienzan a subdividir el trabajo entre los puestos requeridos para cumplir los objetivos específicos, esto haciendo como resultado que puedan crear unidades de trabajo de esta manera de que los resultados puedan ser medidos de una manera mas optima, adicional a asignar el personal debe delegar funciones y proporcionar los recursos a cada puesto. En el momento de que la organización esta preparada entonces comienza la ejecución o puesta en marcha, esta fase es critica, larga y es donde se ponen en practica las filosofías de la empresa, es cuando el personal esta realizando las actividades que debe realizar, aquí los mandos medios deben revisar continuamente al personal, viendo que esta realizando, y lo que esta haciendo bien o mal, en caso de que este mal el problema entonces se debe corregir al trabajador, informando inmediatamente y de la manera mas precisa la actividad que no se requiere, pero cuando el personal denota alguna habilidad característica entonces esta se debe desarrollar y potenciar, haciendo que sea un recurso valioso para la empresa y una vez que todo este funcionando bien se debe recompensar al personal satisfaciendo sus necesidades. Una vez que todo esta funcionando correctamente entonces se inicia el ultimo punto que es el control, aquí reunimos toda la información de los resultados de cada área o unidad y cada puesto, una vez que tenemos toda esta información debemos

comparar con los resultados esperados en la fase de planeación, una vez que tenemos toda esta información se deben planear las medidas correctivas y comunicarlás a todo el personal encargado del puesto y una vez que la información esta ya realizada la fase de control y se planea las posibles soluciones observamos entonces que el proceso administrativo ha llegado a su fin.

Una de las desventajas de este proceso administrativo es la comunicación y es un problema debido a que estos procesos muchas veces son complejos y para lograr aprender a trabajar con estos procesos se deben aprender ampliamente una vez que la capacitación requerida llega a encargado del puesto entonces puede empezar a realizar todo el proceso administrativo, otro problema es que se debe contener recursos de información y administración requeridos para trabajar.

EMPRESAS

Las organizaciones invaden a la sociedad y a nuestras vidas. En realidad, es probable que casi todos pasemos la mayor parte de nuestras vidas en organizaciones (trabajo, instituciones educativas, etc.). En realidad, somos una sociedad organizacional en la que las organizaciones grandes o pequeñas son los principales hacedores.

DEFINICIONES DE ORGANIZACIÓN

Las características de las organizaciones que se listan a continuación, las cuales, aunque son proposiciones teóricas, parecen reflejar algunas realidades de la vida de estas.

1. una organización en esencia es dirigida por personas; sin embargo, al ser un sistema abierto, los miembros de la organización pueden ser afectados por una red de influencias externas.
2. no puede haber organización sin una red de sistemas. Los sistemas son esenciales para canalizar los procesos tendentes a satisfacer los objetivos de las empresas
3. La organización es una compleja red de procesos, es decir, una red en la que fluye una serie de sucesos interrelacionados que tienen que ver con la planeación, organización, dirección y control de recursos.
4. una organización se puede considerar como un sistema sociotécnico, dado que sus aspectos técnicos y humanos son altamente interdependientes.
5. la asignación de administradores toma forma al definir planes y objetivos. Esto implica que se concrete en reunir recursos y visualizar procedimientos para alcanzar esos objetivos, diseñar estructuras, dirigir y controlar recursos humanos.

6. la tarea principal de los administradores toma forma al definir planes y objetivos. Esto implica que se concrete en reunir recursos y visualizar procedimientos para alcanzar esos objetivos, diseñar estructuras, dirigir y controlar recursos humanos.
7. Un recurso de la organización es el ser humano. El grado de participación de los administradores en el diseño y operación del subsistema de recursos humanos es determinante para el adecuado rendimiento organizacional.

Toda empresa comprende, como parte integrante inseparable de su mecanismo efectivo, complejas organizaciones, formas y fenómenos sociales que conforman un factor esencial de aumento o disminución de la eficacia de la producción. El circuito complejo y multiforme de problemas pertenecientes a la empresa impide la reducción de tareas de perfeccionamiento de la función administrativa sola o con los aspectos tecnológicos, y en vez de eso exige la máxima precisión, planeación, organización y racionalidad de todos los elementos que intervienen en la función de administrar la producción moderna.

Los sistemas pueden ser cerrados o abiertos, es decir, pueden estar o no en interacción con su medio ambiente. Aunque esta diferencia no es absoluta, es muy importante en la teoría administrativa.

El pensamiento de sistemas cerrados se basa principalmente en las ciencias físicas y es aplicable a sistemas mecanicistas. Muchos de los primeros conceptos de las ciencias sociales y de la teoría administrativa eran considerados sistemas cerrados, esto se debe a que los tratadistas consideraban que el sistema bajo estudio estaba libre de influencias externas y era determinativo. Las teorías tradicionales sobre administración al principio fueron vistas como sistemas cerrados por que se concentraban en el funcionamiento interno de la empresa y adoptaban enfoques altamente racionales, tomados de los modelos de las ciencias físicas.

El punto de vista de sistema abierto reconoce que los sistemas sociales se interrelacionan de manera dinámica con su ambiente y dejan pasar diferentes

insumos, que de alguna manera se transforman en el interior y salen como productos. El sistema abierto se adapta tanto a su medio ambiente como al cambio de estructura y de los procesos de sus componentes internos.

Las organizaciones deben ser consideradas en términos de un modelo general de sistema abierto.

Las organizaciones son un sistema social que adopta una estructura determinada por su interacción dinámica con los sistemas que lo rodean: clientes, competencia, proveedores, gobierno, etc. En conjunto, un organismo social es un sistema de partes interrelacionadas que operan de manera coordinada. La interconexión entre las operaciones que la empresa lleva a cabo y el estilo adoptado por su dirección produce resultados que determinan el nivel de exigencias al cual puede ser sometida su productividad.

EL ORGANISMO SOCIAL COMO SISTEMA

Un organismo social es un sistema definido que posee organización y totalidad.

La organización no es un simple sistema de maquinaria y equipo unida en uno u otro proceso tecnológico, es más bien una colectividad de trabajadores y empleados ligados por determinadas relaciones socioeconómicas, condicionadas por el modo de producción imperante en una sociedad concreta.

La empresa se presenta así como una compleja combinación de recursos humanos, financieros, materiales y técnicos. Todo proceso de producción, como señala Marx, es realizado por el organismo obrero global o, dicho de otra manera, por el complejo sistema heterogéneo formado por componentes distintos: los humanos y los materiales.

El sistema abierto está en interacción continua con su ambiente y logra un estado estable o de equilibrio dinámico al tiempo que conserva su capacidad de trabajo o de transformación de la energía; ya que no podría sobrevivir sin un flujo continuo de transformación y producción.

El sistema recibe suficientes recursos para mantener su operación, y saca los productos en cantidad suficiente para que el ciclo continúe; por ejemplo, el sistema organizacional recibe insumos del medio ambiente (personal, materiales, dinero, información); transforma estos insumos (en bienes o servicios) y recompensa a sus miembros para mantener su participación. Para la empresa, es decir, el sistema organizacional recibe insumos del medio ambiente (personal, materiales, dinero, información); transforma estos insumos (en bienes y servicios) y recompensa a sus miembros para mantener su participación. Para la empresa es decir, el sistema organizacional, el dinero y el mercado prevén el mecanismo para reiniciar el ciclo de recursos en ella y su medio ambiente.

Con fundamento en lo anterior podemos concluir que el concepto de sistemas abiertos ha sido la base para el desarrollo de una teoría administrativa mas integrada.

Es necesario considerar, además, que cualquier organismo requiere un medio de control que permita comparar los resultados obtenidos contra los fijados, así como tomar las decisiones correctivas cuando sea necesario.

Un organismo es un sistema abierto que intercambia información, materiales, gente y dinero con su medio, y que adopta una estructura determinada por su integración con los sistemas que lo rodean y forman su ambiente: clientes, causantes, proveedores, bancos, gobierno, etc. El organismo social como sistema forma a su vez un ambiente que condiciona a los subsistemas y elementos que lo constituyen. Un ejemplo de esto es el hecho de que el rendimiento de los recursos humanos no solo depende de la aplicación que se les dé sino también del ambiente que los rodea.

De lo expuesto hasta aquí se puede concluir que cuando se habla de organismos sociales, como sistemas abiertos, en realidad debería decirse: sistemas relativamente abiertos, ya que, de hecho, la mayoría de los organismos biológicos y sociales están abiertos o cerrados solo de manera parcial.

Considerar a una empresa pública o privada, o a una institución educativa, como un sistema, es reconocer que todo organismo está compuesto de múltiples elementos, interconectados de manera compleja, en evolución permanente bajo la presión del medio ambiente externo; que debe ser orientado hacia la realización de objetivos organizacionales.

ENFOQUE DE SISTEMAS EN LAS ORGANIZACIONES

A toda organización se le considera como un sistema abierto compuesto por varios subsistemas. Dicho sistema organizacional recibe insumos (información, materiales, gente), los transforma y los regresa en forma de productos (bienes y servicios).

Desde este punto de vista, un organismo social no es simplemente un sistema social. Mas bien, es la estructuración e integración de las actividades humanas en torno a distintas tecnológicas. Éstas afectan a los diversos tipos de insumos necesarios para el funcionamiento de una organización, así como a la naturaleza de los procesos de conversión y los productos obtenidos del sistema. Sin embargo, el sistema social determina la eficacia y eficiencia del uso de la tecnología.

El subsistema de objetivos y valores. El organismo social capta muchos de sus valores del medio sociocultural. Una premisa fundamental es que la organización debe cumplir con objetivos sociedad, de modo que la recepción de insumos debe conformarse de acuerdo con las demandas de la sociedad.

El subsistema técnico. Lo constituyen los conocimientos necesarios para el desarrollo de las tareas, así como las técnicas utilizadas para la transformación de insumos en productos. Este subsistema es determinado por las tareas requeridas por el organismo social y varía de acuerdo con el tipo particular de actividades que en él se realicen (una fabrica de alimentos, un hospital, son diferentes de una universidad). En otras palabras, el subsistema personal técnico esta conformado por la especialización de conocimientos y por las habilidades requeridas, por el tipo de maquinaria, equipo disponible y por la distribución de servicios.

El subsistema personal. Esta compuesto por individuos y grupos en constante interacción. Dicho subsistema se conforma con la conducta individual y grupal, las relaciones, la dinámica de grupos y la motivación. También es afectado por los sentimientos, valores, actitudes, expectativas y necesidades de los miembros de la organización. El subsistema personal recibe la influencia de las fuerzas del medio externo, así como las tareas, tecnología y estructura interna de la organización. Estas fuerzas establecen el clima organizacional en el que los participantes desarrollan sus papeles y actividades.

El subsistema estructural. Lo determina la manera en que se dividen (diferencian) y se coordinan (integran) las tareas en el organismo social. En el aspecto formal la estructura se establece por medio de organigramas, división del trabajo, descripción de puestos, relaciones, descripción de funciones, patrones de autoridad, cargas de trabajo, asignación de responsabilidades, delegación de autoridad, etc. La estructura organizacional proporciona las bases para la formalización de relaciones entre los subsistemas técnicos y de personal. Sin embargo, hay que destacar que este enlace no es de ninguna manera completo y que deben ocurrir muchas otras interacciones e interrelaciones entre los otros subsistemas de la organización, como el de sistemas y procedimientos, el de comunicación, el de flujo de trabajo y los de formas, actividades, controles, políticas, etc. Estos últimos subsistemas constituyen la estructura procedimental, que es de naturaleza dinámica y es muy importante para el funcionamiento de las organizaciones.

Otro subsistema es el administrativo, que involucra a todo el organismo social relacionándolo con su medio ambiente, estableciendo la planeación, la organización, la integración de recursos, la dirección, el control y la coordinación.

El enfoque moderno de la administración (de sistemas) considera a la empresa como un sistema sociotécnico abierto y toma en cuenta a todos los subsistemas primarios que lo integran así como a sus interacciones.

COMPONENTES DEL SISTEMA ORGANIZACIONAL

De acuerdo con lo antes expuesto, el principal componente del sistema organizacional puede ser comprendido como un transformador o procesador de insumos o recursos en productos finales que se envían al medio ambiente.

Un sistema organizacional esta compuesto por los siguientes elementos:

- a) El medio ambiente social, económico, político y culturales, cuyo ámbito de acción puede llegar a esferas regionales, nacionales y aun internacionales, mediante una o varias entradas que dan paso a varios insumos o recursos del medio ambiente
- b) Los insumos del sistema, es decir, los componentes que ingresan y que pueden comprender recursos existentes en el ambiente, como recursos humanos, financieros, materiales, directrices políticas, instrucciones operativas, información, normas legales, etcétera.
- c) Los procesos de conversión, que comprenden las estructuras organizacionales y de procedimientos, así como las predisposiciones y experiencias personales de los administradores.
- d) Las salidas o productos, que pueden ser bienes, servicios, información, normas, opiniones, etc., y que pueden provocar ciertos efectos benéficos o perjudiciales sobre el medio ambiente, de acuerdo a con la forma en que se acerquen o se desvíen del cumplimiento de los objetivos fijados
- e) La retroalimentación del sistema administrativo, la cual permite medir sus resultados de acuerdo con dos variables: su eficiencia, es decir, la relación entre los insumos requeridos y los productos elaborados, y su eficacia, o sea, el grado en que se logran los objetivos.

El medio, los insumos el proceso de conversión, los productos y la retroalimentación se relacionan e interactúan unos con otros. A este conjunto de elementos y sus interacciones se le denomina sistema organizacional.

Un sistema de este tipo no es simplemente la unidad administrativa contenida en el proceso de conversión. Un sistema organizacional es la combinación de la unidad administrativa con todos los elementos y los procesos que interactúan con la unidad es decir:

- a) El entorno en el que opera la unidad administrativa en la que influye y la cual, a su vez, influye en ella.
- b) Los insumos y productos de la unidad, los cuales se enlazan por el proceso de conversión y los mecanismos de retroalimentación.

Este tipo de sistema constituye una estructura útil para tratar temas individuales; pues no se limita a describir las partes separadas, también describe la importancia y la relación de esas partes entre sí.

Como estructura conceptual, el sistema organizacional nos ayuda a analizar la administración pública o privada y, puesto que no la constituye un conjunto fijo de participantes activos, puede servir para dirigir nuestras ideas hacia sucesos generales (es decir, hacia todas las actividades administrativas de los organismos sociales), o hacia sucesos particulares (o sea, hacia las actividades administrativas circunstanciales).

El sistema organizacional no es un conjunto de patrones fijos en el que los administradores establecen relaciones documentadas con su ambiente. A esto se debe que se haya adoptado la estructura conceptual de sistema como apoyo para el estudio de la administración.

Para facilitar aun más este estudio podemos desglosar todavía más nuestra empresa u organismo y considerar el conjunto de procesos que se realizan en ella, por ejemplo el de ventas, el de producción, el de finanzas, el de personal, etc. Aunque cada subproceso puede operarse independientemente, es necesario un adaptador que los integre a todos para asegurar una adecuada coordinación entre ellos. Se considera como adaptador a quien se ocupa de analizar la información

de entrada, las reglas de decisión, la información interna y la unidad de control, así como de analizar la subdivisión de cada subproceso. 4

CRITERIOS DE CLASIFICACION DE LAS PYMES

Con el propósito de avanzar en la definición de políticas, estrategias y acciones empresariales e impulsar a las empresas competitivas en la economía global, la SECOFI dio a conocer el 13 de abril de 1999 los nuevos criterios de estratificación de las empresas que se muestran a continuación:

CLASE TAMAÑO	MICRO	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
INDUSTRIALES	1 a 3 empleados	31 a 100 empleados	101 a 500 empleados	501 o mas
COMERCIALES	1 a 5 empleados	6 a 20 empleados	21 a 100 empleados	101 o mas
DE SERVICIOS	1 a 20 empleados	21 a 50 empleados	51 a 100 empleados	101 o mas

Las pequeñas y medianas empresa se caracterizan, además, por su adaptabilidad, ya que requieren adaptarse de manera constante a su entorno.

Otra característica que distingue a este tipo de empresas es su flexibilidad en cuanto a valores en relación con la reciprocidad y congruencia, así como en relación con la lealtad y la estabilidad laboral. 4

Dentro del mundo laboral nos encontramos con diversos tipos de empresas o negocios, los cuales pueden ir desde pequeñas tiendas “de la esquina”, papelerías, ferreterías, etc. Empresas medianas que requieren de recursos considerables y satisfacen una gran cantidad de materiales o procesos que son requeridos por gran variedad de empresas. Y también tenemos las grandes

empresas que son empresas de presencia nacional e internacional, las cuales conllevan grandes cantidades de información así como recursos de gran valor debido a las grandes cantidades de movimientos de gran peso, estas empresas por lo general trabajan con recursos primarios y los convierten a recursos necesarios o fundamentales para distintas empresas o entes, de todos los niveles y tipos, propietarias de grandes marcas de productos que distribuyen y comercializan sus productos a nivel mundial. Con todo este panorama podemos apreciar que desde las personas más ricas del mundo hasta las más pobres, todos estamos relacionados con los negocios o empresas y que estas están hechas para atender las necesidades tanto de los clientes, como de proveedores y de los mismos propietarios por lo que son parte importante de la sociedad.

Las microempresas usualmente tienen fines de lucro pero normalmente están atendidas por su propio dueño el cual normalmente es atendida por la misma familia y que se dedican a satisfacer las necesidades, estos negocios pues pueden ser desde actividades de comercio como tiendas, papelerías, ferreterías, etc. Los segundos tipos de microempresas son de servicios como consultorios médicos, veterinarios, asesores administrativos, diseñadores, productores de alimentos, entre otros. La mayoría de estas microempresas normalmente son creadas con poco presupuesto, con muy poca tecnología, un mínimo de conocimientos y pueden estar en una cochera o en un local en forma. Estas microempresas, venden en función de las necesidades que se cumplan de la sociedad alrededor de la microempresa y que no se preocupa por cuidar de su futuro a largo plazo sino únicamente satisfacer una necesidad inmediata, y que por esta falta de visión y preparación normalmente tienen un pequeño tiempo de vida.

Las empresas medianas dependen mucho de quienes sean los creadores, ejemplo si los creadores de dichas empresas son entes particulares entonces tienen fines de lucro, pero si son gobiernos o personas públicas entonces se crean empresas sin fines de lucro y con fines sociales. Estas normalmente funcionan como las intermediarias entre las grandes empresas y las pequeñas empresas debido a que compran los productos primarios de las grandes empresas y las

venden como materia prima. Haciendo así que sean empresas de mayoreo y menudeo con grandes almacenes de productos y distintas sucursales en múltiples lugares, usando bastante personal y marcando bien cada área de trabajo y que usualmente venden en proporción al crecimiento del mercado local, y que incluso son responsables de que un mercado se incremente o disminuya debido a su poco o mucho movimiento dentro de las poblaciones de las cuales provezcan de productos o servicios. Estas tienen un tiempo de vida en proporción al tiempo de vida de la población de la cual dependen, pero que al tener gran movimiento de diversos productos entonces poseen un ciclo de vida bastante bueno y duradero.

Entonces al tener estas empresas encontramos las empresas grandes las cuales están presentes en diversos países gracias a la globalización, estas empresas son las que convierten las materias primas naturales en productos primarios transformables o utilizables para diversos productos como pueden ser plásticos, metales, etc. Así como proveer de servicios o productos intelectuales, y tecnológicos importantes para todos los productos o servicios de los demás.

ERP

Dentro de la gran gama de software, sistemas operativos, programas y otros archivos existen una pequeña variedad que sirven para la administración de recursos, pero no hablamos de recursos de la computadora, sino recursos fundamentales para las empresas, recursos que usualmente están mal controlados debido a la falta de planeación eficaz y buen control. Aun así existen algunos programas que nos ayudan a controlar dichos recursos pero que para poder lograr una exitosa administración o simplemente una información actual y necesaria se requiere de capacitación especializada en el uso de estas herramientas lo que hace que utilizar dichas funciones sea muy difícil.

Las ERP's normalmente son programas vinculados a bases de datos y terminales tanto de entrada como de salida de datos, una vez que estos datos son introducidos en una computadora la información es procesada de acuerdo al algoritmo, lo que hace que los resultados sean acordes con lo que el usuario requiere, haciendo así que la información introducida sea almacenada de manera que cuando el usuario requiera de información, estos datos serán obtenidos de las consolas y serán procesadas en los distintos algoritmos, mostrando así la situación actual de la información que el usuario administrativo solicitó, un ejemplo sencillo de estos son los tableros de información digital de las bolsas de valores, en estos lugares cuando los economistas y los interesados en dicha información requieren de datos para saber dónde invertir, retirar o simplemente conocer sobre sus recursos solo deben mirar a las pantallas de información donde muestran países o empresas que muestran su estado financiero, de aquí pueden ver cambios que se generan cuando las empresas o países sufren algún cambio en sus estados financieros; entonces de esta manera las empresas pueden obtener información valiosa sobre las empresas o otros datos almacenados y procesados que se requieran.

USOS MAS FRECUENTES DE LOS ERP'S

CONCILIACIÓN DE INFORMACIÓN

Una de las tareas más repetidas en cualquier departamento de contabilidad o administración de una empresa es la realización de conciliaciones de datos e información. Podrían ser, por ejemplo, datos bajados de algún sistema informático de información o, simplemente, listas de datos ingresados en una planilla de Excel que debamos comparar o mayores de cuentas contables que queramos contrastar, entre otras opciones.

Para realizar comparaciones de datos podemos utilizar y combinar distintas herramientas de Excel, por ejemplo: tenemos la posibilidad de usar funciones que nos permitan comparar valores y aplicar algunas opciones de las herramientas de ordenamiento y filtro.

Comencemos con una ejemplificación bien simple. Supongamos que tenemos una extracción de datos de algún sistema de la compañía que debemos comparar con un archivo de Excel donde se hacen seguimientos manuales de las ventas y queremos contrastar si hemos registrado en la contabilidad todas las facturas de venta. En primer lugar, contamos con el detalle de la extracción del sistema, donde figura el número de factura que será la clave que utilizaremos para la comparación de los datos. 5

AUMENTAR EL VALOR

La información digitalizada es fácil de crear, distribuir y almacenar, pero el exceso de datos no sirve por sí mismo. Debemos crear valor por medio de la recopilación, la síntesis y la redistribución de información. El éxito se basa en la creación de valor al aprovechar el poder de las redes electrónicas de información y las nuevas interfaces de los medios. 6

Ventajas de la utilización de las ERP's

Los sistemas de planeación de recursos empresariales (PRE – ERP) tienen dentro de sus ventajas de que usualmente la mayoría de estos sistemas muestran información valiosa administrativamente, claro información cuantificable puesto que se puede registrar por sistemas matemáticos, haciendo de estos que puedan ser procesados por un programa de computadora mostrando así la información,

como pueden ser estados de resultados, registros de asistencias, estados de cuenta de los clientes, deudas a proveedores, entre otras informaciones valiosas. Entonces cuando tenemos toda esta información surgen las ventajas puesto que tenemos la información más actualizada debido a que proviene directamente de la fuente de cambios en la empresa, adicional a esto tenemos una ventaja de respaldo de dicha información lo que nos da una ventaja porque entonces podemos usar otros algoritmos un poco más complejos que nos ayudan a lograr que la información actualizada ayude a tener un panorama actual de la empresa. Otro punto importante es que la información se presenta de manera inmediata, puesto que actualmente los equipos de computo procesan gran cantidad de información a gran velocidad a diferencia de equipos antiguos que tardaban en el procesado de informaciones grandes lo que hace que la tecnología que actualmente está en gran aumento hace que cada vez sea más rápido de procesar dicha información y logre que los resultados sean mostrados cada vez mas eficaces. Todo esto nos da una ventaja competitiva importante porque podemos tener información de la manera más rápida sobre la información importante de nuestra empresa y ayudara a que las decisiones de los administrativos sean más rápidas, precisas y eficientes.

En la siguiente tabla vemos los usuarios que creen que ganan gracias a internet.7

	HASTA 24 AÑOS	25 A 34 AÑOS	35 A 44 AÑOS	45 A 54 AÑOS	55 AÑOS Y MÁS
Información actualizada	85	85	87	90	95
Tiempo	40	59	68	60	52
Amistades	42	32	28	19	10
Dinero	18	15	9	7	4
Nada	1	1	1	3	5
Otras	8	7	9	9	9

Desventajas de la utilización de las ERP´s

Ahora hablando de las desventajas de los sistemas de planeación de recursos empresariales (PRE – ERP) tenemos que al ser funcionales en sistemas de computo pues poseemos las mismas desventajas de cualquier sistema dependiente de equipos de computo electrónico, como pueden ser que el equipo usualmente está expuesto al usuario, y si existe alguna amenaza externa nos enfrentamos a un problema serio que puede ocasionar que la información simplemente no pueda ser mostrada, y que para reparar este problema se tarde cierto tiempo que puede ser sumamente valioso para la empresa. Ahora suponiendo que ignoremos los problemas físicos de la computadora la ventaja de los sistemas de planeación de recursos empresariales (PRE – ERP) son que como dependen de una terminal de información real, entonces si dichas terminales fallan o no muestran información real y a tiempo entonces retrasa o altera la información solicitada por el administrativo. Entonces aumentando los problemas tenemos que estos sistemas normalmente se deben personalizar mucho a las empresas puesto que cada empresa es distinta y lleva distintos sistemas contables y administrativos, ejemplo de esto es que no es la misma contabilidad de microempresas las cuales usan una contabilidad simplificada y contrastarla con una contabilidad de empresas trasnacionales que llevan contabilidades gigantes sumamente precisas y extremadamente valiosas con tendencias a crecimiento en sus clientes y cantidades de recursos. Otro punto importante y que muchas veces define la diferencia entre buenos sistemas y malos es en la eficiencia de los algoritmos, debido a que si un algoritmo es malo o ineficiente u omite ciertos parámetros entonces aunque la información de entrada sea correcta y los formatos sean buenos si el algoritmo de procesado de información, aunque no tenga errores de programación, si no es el apropiado para la organización provocara una falta de información o por caso contrario un exceso de información innecesaria que provocara que se generen malas decisiones y estas afectaran los resultados esperados.

CASO PRÁCTICO

METODO DE CREACION DE SISTEMA

En la actualidad, podríamos llegar a diferenciar los distintos tipos de aplicaciones en dos grandes grupos: las de escritorio y las web. Aunque este límite sea cada día más difuso (una aplicación de escritorio puede llegar a tener una interfaz web y, a través de un mismo lenguaje, se puede desarrollar una aplicación y luego definir si va a ser accesible por medio de un navegador o si se va a instalar en el equipo personal del usuario) servirá para que podamos comprender cuales son los alcances de PHP como lenguaje.

Las aplicaciones web son aquellas accesibles, en general, a través de un navegador web. El usuario ingresa la dirección de ubicación, conocida como URL, y comienza a interactuar con ella, tal cual como si se tratara de una aplicación de escritorio.

INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE

El manual oficial de PHP es una muy completa fuente de recursos que nos permitirá obtener respuestas inmediatas a muchas de nuestras preguntas. Podemos acceder a su versión en línea en www.php.net/manual, desde donde también podremos descargar versiones en distintos formatos.

A excepción de algunas tecnologías que necesitan determinadas características con relación al cliente, no habrá requerimientos específicos con él (para ejecutar ciertas aplicaciones, por ejemplo las desarrolladas en Flash, deberemos contar con el plug-in correspondiente). Esto es así por el paradigma sobre el que se basan las aplicaciones web: la arquitectura cliente-servidor.

Arquitectura cliente-servidor

Este concepto manejado en muchos tipos de aplicaciones y particularmente en las de interfaz web, podría ser definido como un juego de peticiones y respuestas. Un cliente requiere determinada acción (por ejemplo, a través de un enlace) y el servidor deberá, por medio de un procesamiento, resolver la demanda y devolver una respuesta. En general, podríamos decir que la aplicación cliente por excelencia es el navegador web: desde esta clase de programas accedemos a la interfaz del sistema para interactuar con él.

En el lado del servidor pueden darse una serie de alternativas que desembocarán, finalmente, en construir una respuesta que sea claramente comprensible para el cliente. Entre estas alternativas, podemos incluir el tratamiento de esta respuesta

a través de un lenguaje de programación, por ejemplo, la extracción de información desde una base de datos, entre muchas otras posibles.

Aplicaciones web

Podríamos definir las peticiones desde un navegador como peticiones web, y éstas son resueltas por los llamados servidores web. Las aplicaciones (Apache e IIS son de los exponentes más conocidos) se encargan de generar las respuestas y para eso se valen, en los casos en los que es necesario, de otros actores como los mencionados anteriormente: servidores de bases de datos (Oracle, SQL Server, MySQL, PostgreSQL, por ejemplo) y lenguajes de programación (PHP, ASP.net, JSP, o PERL, entre otros).

INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE

Sitios dinámicos

Ya dentro de las aplicaciones web, otra distinción posible podría ser aquella que está dada entre lo que serían sitios dinámicos y sitios estáticos.

Un lenguaje de programación como alguno de los citados anteriormente, nos daría la posibilidad de modificar, en tiempo real, la respuesta enviada al cliente sin tener que variar el código de la página. Pongamos como ejemplo un sitio que incluye un catálogo de productos: si utilizáramos páginas estáticas, deberíamos crear un archivo diferente por cada producto. Con la utilización de lenguajes de programación y con la obtención de la información particular de cada ítem desde una fuente determinada (por ejemplo, una base de datos), sólo necesitaríamos contar con un archivo cuyo contenido dinámico (nombre del producto, foto, descripción, etcétera) sería modificado tomando como referencia la petición del usuario: **<http://www.nombre-sitio.com/pagina.php?idProducto=10>**

Sitios estáticos vs. Sitios dinámicos

Un sitio estático es aquel que no utiliza lenguajes dinámicos y devuelve la misma respuesta siempre, más allá del tipo de petición. Un sitio dinámico es aquel que modifica su comportamiento sobre la base de los ingresos del usuario.

Esta es una de las ventajas principales relativas a la utilización de herramientas como lenguajes de programación del lado servidor, más bases de datos o cualquier fuente de información externa (documentos XML, servicios web, archivos, etcétera): mantener desarrollos centralizados que nos demanden el

menor trabajo y tiempo posibles, tanto durante su creación como en su manutención/actualización a lo largo del tiempo.

Aplicaciones web

El lenguaje PHP

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) es uno de los lenguajes de programación más utilizados en la actualidad (se utiliza mayormente para desarrollo de sitios web pero para muchos es ya un lenguaje de propósito general). Esto se debe a múltiples factores, entre los cuales podemos citar los siguientes:

- Es libre y gratuito. PHP, al igual que muchos otros lenguajes y entornos de programación, está amparado bajo el movimiento **open source** (código abierto), que permite a los programadores de aplicaciones poder sacar provecho de sus beneficios de manera totalmente gratuita, sin la necesidad de pagar licenciamientos de uso ni actualizaciones. La licencia consta principalmente de tres puntos: libertad para utilizar el programa (PHP), posibilidad de modificar el programa si se accede a su código fuente, distribuir el programa modificado o no. La licencia de PHP está disponible en **www.php.net/license**.

APLICACIONES DE ESCRITORIO

Uno de los proyectos mantenidos por los mismos responsables del lenguaje es PHPGTK, que permite generar aplicaciones de escritorio a través del interprete PHP. Su uso no está del todo extendido, pero el proyecto sigue en pie y evoluciona de manera notable en cada nueva versión.

- Disponibilidad. Evidentemente, PHP no es la única alternativa a la hora de desarrollar aplicaciones web, pero sin duda es la más popular. Al momento de contratar un servicio de alojamiento, seguramente contaremos con el soporte necesario para empezar a programar nuestras aplicaciones: al ser gratuito, fácil de instalar y configurar, y además muy requerido por los usuarios, en la mayoría de los casos PHP está instalado en nuestro servidor y listo para ser utilizado. PHP está disponible para los siguientes sistemas operativos:

- Mac OS
- Microsoft Windows
- Unix
- Unix / HP-UX
- Unix / Linux

- Unix / Mac OS X
- Unix / OpenBSD
- Unix / Solaris

Hay que aclarar que PHP funciona en todas las versiones de Microsoft Windows, excepto PHP versión 5 que ya no es soportado por Windows 95.

Aplicaciones web

En este sentido, es importante recalcar que la migración de una aplicación desde un servidor que cuenta con un determinado sistema operativo a otro que cuenta con uno distinto, no es un problema: más allá de las cuestiones específicas no habrá diferencias en cuanto al comportamiento de nuestras aplicaciones. Esto es importante al momento de desarrollarlas: normalmente, en el ámbito laboral, no sabremos a ciencia cierta las características de los servidores en los cuales funcionarán de manera definitiva nuestras aplicaciones, por lo cual esta característica del lenguaje es de suma importancia.

- Soporte para múltiples bases de datos. PHP tiene extensiones para soportar, entre otras, las bases de datos que enumeramos a continuación:

- DBase
- Informix
- Interbase/Firebird
- Microsoft SQL Server
- msql
- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL
- SQLite
- Sybase

A través de **ODBC** (*Open Data Base Connectivity*, Conectividad Abierta de Bases de Datos), una capa intermedia entre un motor de bases de datos en particular y el lenguaje, es posible acceder a muchas más.

- Evolución. Otra característica notable es que PHP no es propiedad de ninguna empresa comercial: las continuas mejoras y avances dentro del lenguaje son gracias a una gran comunidad de desarrolladores que contribuyen y opinan acerca de cuales podrían ser los avances incluidos en las próximas versiones y qué cosas deberían ser corregidas.
- Facilidad de aprendizaje. A diferencia de otros lenguajes, PHP se caracteriza por su simpleza: la curva de aprendizaje nos indica que aprender los fundamentos requiere mucho menos tiempo en comparación con otras tecnologías, y que profundizar sobre algunas cuestiones específicas no es tan difícil si contamos con una base teórica sólida y una cierta experiencia a nuestras espaldas. En PHP es más importante saber con precisión qué se quiere hacer que el cómo se hace: contamos con las posibilidades de un lenguaje eficaz y simple a la vez, que se ubica como un medio y no como un fin.

Tecnologías del lado servidor

Como observamos, dentro del ámbito de desarrollo de aplicaciones web contamos con dos conceptos básicos: el de cliente y el de servidor. Fundamentalmente, un cliente es el que realiza peticiones al servidor para que éste, luego de un procesamiento, devuelva un resultado. Por ejemplo, al tipear una URL en la barra de direcciones de nuestro navegador web (un navegador es una aplicación cliente), lo que se está haciendo es enviar una petición o requerimiento al servidor.

Hay distintos tipos de servidores, entre otros:

- Web (por ejemplo Apache, IIS, etcétera)
- De bases de datos (por ejemplo MySQL, SQL Server, Oracle, etcétera)
- De correo electrónico (por ejemplo sendmail, qmail, etcétera)

Servidores que soportan PHP

Actualmente, PHP se puede ejecutar bajo los servidores web Apache, IIS (*Internet Information Server*), PWS (*Personal Web Server*), AOLServer, Roxen, OmniHTTPd, Oreilly Website Pro, Sambar, Xitami, Caudium, Netscape Enterprise Server, y THTTPD, por nombrar algunos.

Todos estos servidores, o por lo menos los web, están instalados en un equipo remoto que es el que recibe las peticiones y devuelve las respuestas. Por este motivo, no es necesario que una máquina cliente (es este contexto un equipo que se utilice para acceder a través de Internet a distintos sitios) tenga instalados servidores web o soporte para bases de datos, por ejemplo: es el destinatario de

la petición el que resolverá los requerimientos y devolverá un documento comprensible para el navegador web. Todo el proceso se lleva a cabo en el servidor.

En cuanto a los lenguajes de programación para desarrollo de aplicaciones web, también podemos categorizarlos: Por un lado, los del lado servidor y, por otro, los del lado cliente. En el primer grupo podemos incluir las siguientes alternativas:

- ASP.net (*Active Server Pages*)
- JSP (*Java Server Pages*)
- Perl (*Practical Extracting and Report Language*)
- PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

Con relación a los del lado cliente se incluye, principalmente, el lenguaje de programación JavaScript. Nada nos impide, y de hecho es usual, incluir o utilizar dentro de una misma página lenguajes de distinto tipo.

Estas dos siglas tienen como fin identificar sistemas según las herramientas con las que cuenten:

-LAMP significa Linux - Apache - MySQL - PHP/Perl/Python y WAMP, por su parte, Windows

- Apache - MySQL - PHP/Perl/Python. Estas denominaciones aparecen de manera frecuente en distintos artículos o definiciones.

CÓMO DESARROLLAR SITIOS EN NUESTRA MÁQUINA LOCAL

Al momento de comenzar a programar sitios propios, no será necesario contar con dos equipos: podemos utilizar solamente uno, que hará de cliente y de servidor al mismo tiempo, ya que pueden convivir los servidores de prueba en la misma PC. Lo mínimo que necesitaremos será contar con un servidor web (optaremos por uno de los más utilizados y estables de la actualidad, como por ejemplo Apache) y un servidor de bases de datos (en este caso nos inclinaremos por MySQL, por su rapidez, estabilidad, fácil administración, popularidad y gratuidad), además de un lenguaje de programación que será, por supuesto, PHP.

Instalación

Fundamentalmente, hay dos maneras de instalar estas herramientas en nuestro equipo: una es artesanalmente, es decir, con la descarga, la instalación y la

configuración de cada opción por separado, y otra es a través de los llamados paquetes de instalación.

Estas aplicaciones están disponibles para distintos sistemas operativos (principalmente Windows, Linux, y MacOs) y se encargan de automatizar el proceso de instalación liberando al usuario de posibles errores e incompatibilidades y, además, ahorrándole tiempo. Se realizan instalaciones estándar y luego podemos configurar cada herramienta según nuestras necesidades. Además, ofrecen como valor agregado la instalación de herramientas de administración (por ejemplo PHPMyAdmin y SQLiteManager, ambas para bases de datos MySQL y SQLite respectivamente) y programas para poder controlar el funcionamiento de los distintos servidores (inicio, apagado, reinicio, etcétera).

Al descargar esta clase de programas obtenemos las últimas versiones de cada herramienta, más un instalador que nos permitirá configurar las distintas opciones. Algunas de las alternativas disponibles para realizar esta clase de trabajos son:

AppServ Windows www.appservnetwork.com

EasyPHP Windows www.easyphp.org

MAMP OS X de Apple www.mamp.info/es/home

VertrigoServ Windows vertrigo.sourceforge.net

WAMP Server Windows www.en.wampserver.com

WMServer Tools Windows www.wmcreation.it

XAMPP Linux, Windows, MacOS, y Solaris www.apachefriends.org/en/xampp.html

En el siguiente apartado tomaremos como ejemplo WAMP, una de las herramientas más utilizadas por su calidad y sencillez. Al momento de concluir con la instalación de las herramientas, contaremos con todo lo necesario para comenzar a desarrollar aplicaciones en nuestro propio sistema.

Lo primero que debemos hacer será descargar la versión de WAMP que más se adapte a nuestras necesidades. Lo más usual es optar por la última versión estable disponible. WAMP provee distintas distribuciones, y la diferencia principal entre ellas radica en las herramientas que cada una incorpora. Lo mínimo que tendremos que tener para comenzar a desarrollar aplicaciones será una distribución que cuente con Apache, MySQL, y PHP, la combinación perfecta para desarrollo.

Instalar WAMP

La instalación de este paquete de aplicaciones es igual a cualquier instalación bajo Windows, por lo cual no deberíamos tener inconvenientes. Luego de la pantalla de bienvenida deberemos aprobar las condiciones de licenciamiento (WAMP es una aplicación gratuita) y seleccionar el directorio de instalación (por defecto, c:\wamp, en los siguientes apartados asumiremos que se seleccionó este directorio). Después, un nombre para los accesos directos y, por último, la opción de iniciar o no WAMP de manera automática al comienzo de Windows.

Cómo desarrollar sitios en nuestra máquina local *en unos minutos contaremos con todas las herramientas necesarias para desarrollar aplicaciones web*. Una vez concluidos estos pasos, se nos preguntará cuál es la carpeta que hará de DocumentRoot (esto es el directorio en el cual almacenaremos nuestros sitios). Por defecto es c:\wamp\www.

En la siguiente sección se nos pregunta acerca de la dirección de nuestro servidor de correo. Por el momento esto no será absolutamente imprescindible para nuestros primeros desarrollos, por ende dejamos el valor por defecto: localhost (lo mismo para la dirección de correo, you@yourdomain).

En unos momentos veremos cómo la interfaz gráfica de WAMP nos puede permitir acceder de manera rápida e intuitiva a diferentes opciones relativas al manejo y a la administración de servidores y sitios. En relación con esto, el instalador nos pide que definamos la ruta hacia el navegador que WAMP utilizará para acceder a nuestros sitios. Por ejemplo, podríamos seleccionar Internet Explorer (c:\windows\explorer.exe) o Mozilla Firefox, si es que está instalado (c:\archivos de programa\Mozilla Firefox). Una vez concluida la instalación, tendremos la opción de iniciar la aplicación. En el área de notificación de nuestro sistema (esto es, por defecto, en la parte inferior derecha) observaremos un nuevo icono: al hacer clic sobre él podremos acceder a las opciones puestas a disposición por WAMP. Observemos a continuación cuáles son las principales:

- **Localhost** nos da la posibilidad de acceder (a través del navegador por defecto seleccionado durante el proceso de instalación) a una página de inicio que contiene un listado con todos nuestros sitios activos. En un primer momento, este directorio, lógicamente, estará vacío.
- **PhpMyAdmin** nos permite ingresar, por medio del navegador, a esta popular aplicación que nos habilitará a administrar nuestro servidor MySQL, y así poder manipular las distintas bases de datos que utilizarán nuestros sistemas.

- Por su parte, **www directory** es un acceso directo al directorio **DocumentRoot** de nuestro sistema, desde el cual tendremos acceso a todos nuestros sitios.
- **Log files** y **Config Files** nos listan los distintos archivos correspondientes al registro de errores y a los archivos de configuración. Desarrollaremos más información acerca de esto en los próximos apartados.
- Tanto **Apache modules** (módulos del servidor web Apache) como **PHP settings** (opciones y extensiones PHP) permiten controlar características específicas y avanzadas acerca de estas herramientas, y habilitar o deshabilitar funcionalidades.
- **Alias directories** nos permite crear accesos directos a determinados sitios locales, por ejemplo <http://localhost/sitio>. Dentro de la sección **Services**, en el mismo menú, contamos con opciones concernientes al manejo de los distintos servicios. Al entrar en funcionamiento, tanto Apache como MySQL crean sus propios procesos, que pueden ser **wampapache** (**httpd.exe**) y **wampmysql** (**mysqld-nt.exe**), a los que se denomina servicios.

Desde aquí podremos controlar cada servicio en particular (**Start / Resume**, **Stop**, y **Restart**) o todos en general (**Start All Services**, **Stop All Services**, **Restart All Services**).

Esto será de utilidad cuando modifiquemos alguna de las opciones de configuración de PHP (archivo **php.ini**: veremos más acerca de esto en los próximos apartados), ya que para que tengan efecto deberemos reiniciar el servidor web.

En su sitio web oficial contamos con una sección de preguntas frecuentes desde la cual podremos resolver cuestiones referidas a la configuración e instalación de la herramienta. 8

EJEMPLO PRACTICOS

EJEMPLO EMPRESA DE MARISCOS “CARRIZALILLO”

Para este ejemplo, realizaremos un sistema de administración de recursos para la empresa comercializadora de mariscos llamada “CARIZALILLO”.

Esta empresa tiene 3 áreas importantes, PRODUCCION localizada directamente en la costa en donde se consigue la materia prima en este caso los mariscos.

De la costa pasa al procesamiento pesaje y empaquetado en Lázaro Cárdenas que es el área de PROCESAMIENTO.

Y la tercera parte es el área de VENTAS Y ADMINISTRACION situada en Lázaro Cárdenas que es donde atienden pedidos de mariscos para su venta en todo el país.

Estos atendían todos sus pedidos por correo electrónico o en persona a través de ventas por adelantado. Al tener las ventas estas informaban por teléfono al área de procesamiento que preparaban el pedido y en caso de no tener suficiente producto solicitaban la materia prima por teléfono o en persona a producción situado en la costa.

El tiempo promedio de este proceso tardaba aproximadamente una semana, sin que se entregara el producto además de que los costos eran altos.

Entonces al instalar un sistema en el área de costa con conexión vía satélite hacia la base de datos estos podían tener un inventario de surtido de mariscos en espera de las solicitudes de el área de procesamiento, entonces cuando el área de procesamiento tenía los pedidos consultaba en la base de datos los productos disponibles y únicamente enviaban el transporte a recoger la mercancía que estaba ya en espera en el lugar de producción para ser procesado y enviado a Morelia para su respectiva distribución esto acelero el proceso a durar únicamente el tiempo de envió que es de 1 hora de Lázaro Cárdenas a la costa, 1 hora en procesamiento y 3 horas de camino a Morelia, lo que nos da aproximadamente 5 horas para atender un pedido de marisco lo cual incluso aseguraba una frescura en los productos debido a que el producto tenía aproximadamente 5 horas de haber sido obtenido directamente del mar.

Con este sistema el proceso se mejoro en administración de recursos tanto económicos, monetarios y adicional proporcionaron una ventaja competitiva a la empresa.

A continuación mostrare los códigos de sistema y las pantallas para la aplicación de dicho sistema de administración de recursos aplicado a una empresa de comercialización de mariscos.



```
<HTML LANG="es">
<HEAD>
<TITLE>
</TITLE>
<style type="text/css">
<!--
#apDiv1 {
    position:absolute;
    width:174px;
    height:109px;
    z-index:1;
    left: 2px;
    top: 3px;
}
-->
</style>
<BODY>
<?PHP
    session_start();
    $usuario = $_REQUEST['usuario'];
    $clave = $_REQUEST['clave'];

    if (isset($usuario) && isset($clave))
    {
        $conexion = mysql_connect ("localhost", $usuario, $clave)
            or die ("No se puede conectar con el servidor");

        mysql_select_db ('carrizalillo')
            or die ("No se puede seleccionar la base de datos $database");

        $instruccion = "select clavec from costos";
```

```

$consulta = mysql_query ($instruccion, $conexion)
    or die ("Fallo en la consulta");

$nfilas = mysql_num_rows ($consulta);

mysql_close ($conexion);

if ($nfilas >= 0)
{
    $data =$usuario.":". $clave;
    $d = date("HijmY");
    $usuario_valido = $usuario.$d;
    $_SESSION["usuario_valido"] = $usuario_valido;
    $file = fopen($usuario_valido,"w") or exit("Unable to open
file!");
    fwrite($file,$data);
    fclose($file);
}
}
if (isset($_SESSION["usuario_valido"]))
{
?>
<H1>COMERCIALIZADORA DE MARISCOS</H1>
<H2>INFORME ADMINISTRATIVO </H2>

    <HR>
    <UL>
    <LI><A HREF="producdispo.php">PRODUCTOS DISPONIBLES</A>
    <LI><A HREF="agregarmerc.php">AGREGAR PRODUCTOS NUEVOS</A>
    <LI><A HREF="ventasmerca.php">VENTAS DE MERCANCIA</A>
    <LI><A HREF="informegast.php">INFORME DE GASTOS</A>
    <LI><A HREF="informe.php">INFORME ADMINISTRATIVO</A>

    </UL>
    <HR>
    <P>[ <A HREF='logout.php'>Desconectar</A> ]</P>

<?PHP
}
else if (isset ($usuario))
{
    print(" <BR><BR>
    <P ALIGN='CENTER'>Acceso Denegado</P>
    <P ALIGN='CENTER'>[ <A HREF='index.php'>Conectar</A> ]</P>");
    }
    else
    {
?>
        <div id="apDiv1">
        <form action='index.php' method='post'>
<table align='center'>
            <tr><td>Usuario:</td><td><input type='text' name='usuario'
size='15' maxlength='20' /></td></tr>

```

```
<tr><td>Contraseña:</td><td><input type='password'  
name='clave' size='15' maxlength='20' /></td>  
</table>  
<table align='center'>  
<tr><td><input type='submit' value='Entrar' name='evento'  
align='center' /></td><td>  
<input type='reset' value='Limpiar' name='evento'  
align='center' /></td></tr>  
</table>  
</form>  
</div>  
<?php }  
>  
</BODY>  
</HTML>
```





```

==:o0 CARRIZALILLO 0o:=-
==:o0 LISTADO DE PRODUCTOS 0o:=-

```

CLAVE	PRODUCTO	COSTO	DISPONIBLES	COSTO TOTAL
1	langosta	130	100	13000
2	atun	130	50	6000
3	luncheonings	100	45	4500
4	juar.	80	10	800

[\(Menú principal\)](#)

```

<?PHP
    session_start ();
?>
<HTML LANG="es">

<HEAD>
    <TITLE>LISTADO DE PRODUCTOS </TITLE>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1"><style type="text/css">
<!--
body,td,th {
    color: #00CC33;
    font-size: 12px;
}
body {
    background-image: url(HDXY58aPrptz.jpg);
}
-->
</style></HEAD>

<BODY>

<?PHP
    if (isset($_SESSION["usuario_valido"]))
    {
?>
<H1 align="center">==:o0 CARRIZALILLO 0o:=-</H1>

<H2 align="center">==:o0 LISTADO DE PRODUCTOS 0o:=-</H2>

<?PHP
    $file = fopen($_SESSION["usuario_valido"],"r") or
exit("Unable to open file!");
    while(!feof($file))
    {
        $name=fgets($file);
        $name = strtok($name, ":");
        $passwd = strtok(":");
    }
    fclose($file);

```

```

$conexion = mysql_connect ("localhost", $name, $passwd)
    or die ("No se puede conectar con el servidor");

mysql_select_db ("carrizalillo")
    or die ("No se puede seleccionar la base de datos");

$instruccion = "select * from costos where clavec";
$consulta = mysql_query ($instruccion, $conexion)
    or die ("Fallo en la consulta");

$nfilas = mysql_num_rows ($consulta);
if ($nfilas > 0)
{
    print("<TABLE>\n");
    print("<TR>\n");
    print("<TH>CLAVE</TH>\n");
    print("<TH>PRODUCTO</TH>\n");
    print("<TH>COSTO</TH>\n");
    print("<TH>DISPONIBLES</TH>\n");
    print("<TH>COSTO TOTAL</TH>\n");

    for ($i=0; $i<$nfilas; $i++)
    {
        $resultado = mysql_fetch_array ($consulta);
        print("<TR>\n");
        print("<TD>" . $resultado['clavec'] . "</TD>\n");
        print("<TD>" . $resultado['producto'] . "</TD>\n");
        print("<TD>" . $resultado['costo'] . "</TD>\n");
        print("<TD>" . $resultado['cantidad'] . "</TD>\n");
        print("<TD>" . $resultado['nota'] . "</TD>\n");
        print("</TR>\n");
    }

    print("</TABLE>\n");
}
else
    print("No existen productos!");

mysql_close ($conexion);

?>

<P align="center">[ <A HREF='index.php'>Menú principal</A> ]</P>

<?PHP

}
else
{
    print("<BR><BR>\n");
    print("<P ALIGN='CENTER'>Acceso no autorizado</P>\n");
    print("<P ALIGN='CENTER'>[ <A HREF='index.php'
TARGET='_top'>Conectar</A> ]</P>\n");
}

```

```
?></BODY> </HTML>
```



AGREGAR PRODUCTO

CLAVE:

PRODUCTO:

COSTO:

CANTIDAD:

NOTA:

[\[Menú de opciones \]](#)

```
<?PHP
    session_start ();
?>
<HTML LANG="es">

<HEAD>
    <TITLE>AGREGAR PRODUCTOS NUEVOS</TITLE>
<?PHP
// Incluir bibliotecas de funciones

?>

</HEAD>

<BODY>

<?PHP
    if (isset($_SESSION["usuario_valido"]))
    {
?>

<?PHP
    $insertar = $_REQUEST['insertar'];
    $clavec = $_REQUEST['clavec'];
    $producto = $_REQUEST['producto'];
    $costo = $_REQUEST['costo'];
    $cantidad = $_REQUEST['cantidad'];
    $nota = $_REQUEST['nota'];

    if (isset($insertar))
    {
```

```

        $file = fopen($_SESSION["usuario_valido"],"r") or
exit("Unable to open file!");
        while(!feof($file))
        {
            $name=fgets($file);
            $name = strtok($name, ":");
            $passwd = strtok(":");
        }
        fclose($file);

        $conexion = mysql_connect ("localhost",$name, $passwd)
        or die ("No se puede conectar con el servidor");

        mysql_select_db ("carrizalillo")
        or die ("No se puede seleccionar la base de datos");
        $instruccion = "insert into costos
(clavec,producto,costo,cantidad,nota) values ('$clavec', '$producto',
'$costo', '$cantidad', '$nota')";
        $consulta = mysql_query ($instruccion, $conexion)
        or die ("Fallo en la consulta");
        mysql_close ($conexion);

        print("<H1>El producto ha sido agregado satisfactoriamente</H1>
<P>Estos son los datos:</P>
<LI>CLAVE: " . $clavec . "
<LI>PRODUCTO: " . $producto . "
<LI>COSTO: " . $costo . "
<LI>CANTIDAD: " . $cantidad . "
<LI>NOTA: " . $nota . "

<P>[ <A HREF='agregarmerc.php'>Insertar otro producto</A> |
<A HREF='index.php'>Menú principal</A> ]</P>");
    }
    else
    {
?>

<H1>AGREGAR PRODUCTO</H1>

<FORM ACTION="agregarmerc.php" METHOD="POST">

<P><LABEL>CLAVE: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="clavec" SIZE="14" MAXLENGTH="50">

<P><LABEL>PRODUCTO: </LABEL>
</P>
<INPUT TYPE="text" NAME="producto" SIZE="50" MAXLENGTH="50">

<P><LABEL>COSTO: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="costo" SIZE="10" MAXLENGTH="50">
<P>
    <LABEL>CANTIDAD: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="cantidad" SIZE="50" MAXLENGTH="50">

```

```

<P>
  <LABEL>NOTA: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="nota" SIZE="50" MAXLENGTH="50">
<!-- Botón de envío -->
<P><INPUT TYPE="SUBMIT" NAME="insertar" VALUE="Resgistrar"></P>

</FORM>

<P>[ <A HREF='index.php'>Menú de opciones</A> ]</P>

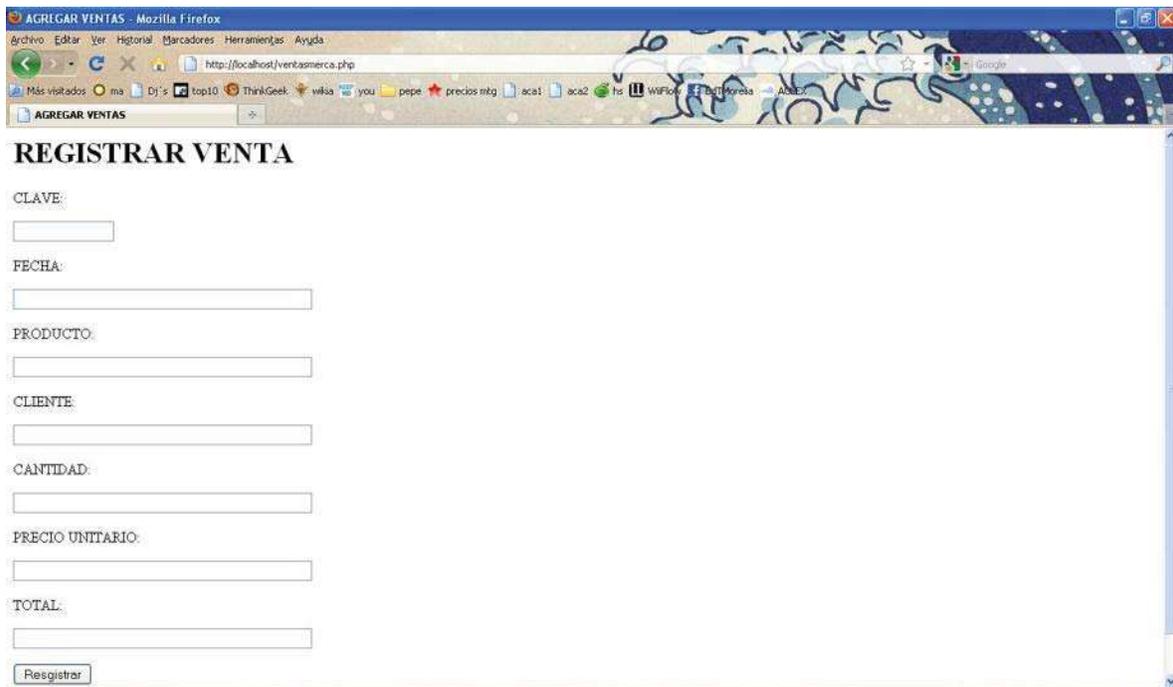
<?PHP
  }

  }
  else
  {
    print ("<BR><BR>\n
    <P ALIGN='CENTER'>Acceso no autorizado</P>\n
    <P ALIGN='CENTER'>[ <A HREF='index.php' TARGET='_top'>Conectar</A>
]</P>");
  }

?>

</BODY>
</HTML>

```



```
<?PHP
    session_start ();
?>
<HTML LANG="es">

<HEAD>
    <TITLE>AGREGAR VENTAS</TITLE>
<?PHP
// Incluir bibliotecas de funciones

?>

</HEAD>

<BODY>

<?PHP
    if (isset($_SESSION["usuario_valido"]))
    {
?>

<?PHP
    $insertar = $_REQUEST['insertar'];
    $clavev = $_REQUEST['clavev'];
    $fechav = $_REQUEST['fechav'];
    $produc = $_REQUEST['produc'];
    $cliente = $_REQUEST['cliente'];
    $cantidad = $_REQUEST['cantidad'];
    $precioun = $_REQUEST['precioun'];
    $total = $_REQUEST['total'];
```

```

        if (isset($insertar))
        {
            $file = fopen($_SESSION["usuario_valido"],"r") or
            exit("Unable to open file!");
            while(!feof($file))
            {
                $name=fgets($file);
                $name = strtok($name, ":");
                $passwd = strtok(":");
            }
            fclose($file);

            $conexion = mysql_connect ("localhost",$name, $passwd)
            or die ("No se puede conectar con el servidor");

            mysql_select_db ("carrizalillo")
            or die ("No se puede seleccionar la base de datos");
            $instruccion = "insert into ventas
            (clavev, fechav, produc, cliente, cantidad, precioun, total) values ('$clavev',
            '$fechav', '$produc', '$cliente', '$cantidad', '$precioun', '$total')";
            $consulta = mysql_query ($instruccion, $conexion)
            or die ("Fallo en la consulta");
            mysql_close ($conexion);

            print("<H1>La venta se ha registrado</H1>
            <P>Estos son los datos:</P>
            <LI>CLAVE: " . $clavev . "
            <LI>FECHA: " . $fechav . "
            <LI>PRODUCTO: " . $produc . "
            <LI>CLIENTE: " . $cliente . "
            <LI>CANTIDAD: " . $cantidad . "
            <LI>PRECIO UNITARIO: " . $precioun . "
            <LI>TOTAL: " . $total . "

            <P>[ <A HREF='ventasmerca.php'>Registrar otra venta</A> |
            <A HREF='index.php'>Menú principal</A> ]</P>");
        }
        else
        {
            ?>

            <H1>REGISTRAR VENTA</H1>

            <FORM ACTION="ventasmerca.php" METHOD="POST">

            <P><LABEL>CLAVE: </LABEL>
            </P>
            <input type="text" name="clavev" SIZE="14" MAXLENGTH="50">

            <P><LABEL>FECHA: </LABEL>
            </P>
            <INPUT TYPE="text" NAME="fechav" SIZE="50" MAXLENGTH="50">

            <P><LABEL>PRODUCTO: </LABEL>
            </P>

```

```

<input type="text" name="produc" SIZE="50" MAXLENGTH="50">
<P>
  <LABEL>CLIENTE: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="cliente" SIZE="50" MAXLENGTH="50">
<P>
  <LABEL>CANTIDAD: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="cantidad" SIZE="50" MAXLENGTH="50">
<P>
  <LABEL>PRECIO UNITARIO: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="precioun" SIZE="50" MAXLENGTH="50">
<P>
  <LABEL>TOTAL: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="total" SIZE="50" MAXLENGTH="50">
<!-- Botón de envío -->
<P><INPUT TYPE="SUBMIT" NAME="insertar" VALUE="Resgistrar"></P>

</FORM>

<P>[ <A HREF='index.php'>Menú de opciones</A> ]</P>

<?PHP
  }

  }
  else
  {
    print ("<BR><BR>\n
    <P ALIGN='CENTER'>Acceso no autorizado</P>\n
    <P ALIGN='CENTER'>[ <A HREF='index.php' TARGET='_top'>Conectar</A>
]</P>");
  }

?>

</BODY>
</HTML>

```



REGISTRAR GASTO

CLAVE:

FECHA:

DESCRIPCION:

PRECIO:

RESPONSABLE:

[\[Menú de opciones \]](#)

```
<?PHP
    session_start ();
?>
<HTML LANG="es">

<HEAD>
    <TITLE>INFORME DE GASTOS</TITLE>
<?PHP
// Incluir bibliotecas de funciones

?>

</HEAD>

<BODY>

<?PHP
    if (isset($_SESSION["usuario_valido"]))
    {
?>

<?PHP
    $insertar = $_REQUEST['insertar'];
    $claveg = $_REQUEST['claveg'];
    $fecha = $_REQUEST['fecha'];
    $descr = $_REQUEST['descr'];
    $precio = $_REQUEST['precio'];
    $responsable = $_REQUEST['responsable'];

    if (isset($insertar))
    {

        $file = fopen($_SESSION["usuario_valido"],"r") or
exit("Unable to open file!");
```

```

while(!feof($file))
{
    $name=fgets($file);
    $name = strtok($name, ":");
    $passwd = strtok(":");
}
fclose($file);

$conexion = mysql_connect ("localhost",$name, $passwd)
or die ("No se puede conectar con el servidor");

mysql_select_db ("carrizalillo")
or die ("No se puede seleccionar la base de datos");
$instruccion = "insert into gastos
(claveg, fecha, descr, precio, responsable) values ('$claveg', '$fecha',
'$descr', '$precio', '$responsable')";
$query = mysql_query ($instruccion, $conexion)
or die ("Fallo en la consulta");
mysql_close ($conexion);

print("<H1>El gasto ha sido registrado satisfactoriamente</H1>
<P>Estos son los datos:</P>
<LI>CLAVE: " . $claveg . "
<LI>FECHA: " . $fecha . "
<LI>DESCRIPCION: " . $descr . "
<LI>PRECIO: " . $precio . "
<LI>RESPONSABLE: " . $responsable . "

<P>[ <A HREF='informegast.php'>Registrar otro gasto</A> |
<A HREF='index.php'>Menú principal</A> ]</P>");
}
else
{
?>

<H1>REGISTRAR GASTO</H1>

<FORM ACTION="informegast.php" METHOD="POST">

<P><LABEL>CLAVE: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="claveg" SIZE="14" MAXLENGTH="50">

<P><LABEL>FECHA: </LABEL>
</P>
<INPUT TYPE="text" NAME="fecha" SIZE="15" MAXLENGTH="50">

<P><LABEL>DESCRIPCION: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="descrip" SIZE="50" MAXLENGTH="50">
<P>
<LABEL>PRECIO: </LABEL>
</P>
<input type="text" name="precio" SIZE="10" MAXLENGTH="50">
<P>
<LABEL>RESPONSABLE: </LABEL>

```

```
</P>
<input type="text" name="responsable" SIZE="50" MAXLENGTH="50">
<!-- Botón de envío -->
<P><INPUT TYPE="SUBMIT" NAME="insertar" VALUE="Resgistrar"></P>

</FORM>

<P>[ <A HREF='index.php'>Menú de opciones</A> ]</P>

<?PHP
}

}
else
{
    print ("<BR><BR>\n
    <P ALIGN='CENTER'>Acceso no autorizado</P>\n
    <P ALIGN='CENTER'>[ <A HREF='index.php' TARGET='_top'>Conectar</A>
]</P>");
}

?>

</BODY>
</HTML>
```



```

<?PHP
    session_start ();
?>
<HTML LANG="es">

<HEAD>
    <TITLE>INFORME ADMINISTRATIVO</TITLE>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-
1"><style type="text/css">
<!--
body,td,th {
    color: #00CC33;
    font-size: 12px;
}
body {
    background-image: url(HDXY58aPrptz.jpg);
}
-->
</style></HEAD>

<BODY>

<?PHP
    if (isset($_SESSION["usuario_valido"]))
    {
?>
<H1 align="center">==:o0 COMERCIALIZADORA CARRIZALILLO 0o:=-</H1>

<H2 align="center">==:o0 INFORME ADMINISTRATIVO 0o:=-</H2>

<?PHP
    $file = fopen($_SESSION["usuario_valido"],"r") or
exit("Unable to open file!");
    while(!feof($file))
    {
        $name=fgets($file);
        $name = strtok($name, ":");
        $passwd = strtok(":");
    }
    fclose($file);

```

```

$conexion = mysql_connect ("localhost", $name, $passwd)
    or die ("No se puede conectar con el servidor");

mysql_select_db ("carrizalillo")
    or die ("No se puede seleccionar la base de datos");

$instruccion = "select * from ventas where clavev";
$consulta = mysql_query ($instruccion, $conexion)
    or die ("Fallo en la consulta");

$nfilas = mysql_num_rows ($consulta);
if ($nfilas > 0)
{
    print("<TABLE>\n");
    print("<TR>\n");
    print("<TH>TOTAL DE VENTAS</TH>\n");

    for ($i=0; $i<$nfilas; $i++)
    {
        $resultado = mysql_fetch_array ($consulta);
        print("<TR>\n");
        print("<TD>" . $resultado['total'] . "</TD>\n");
        print("</TR>\n");
    }

    print("</TABLE>\n");
}
else
    print ("No hay datos!");

$instruccion = "select * from gastos where claveg";
$consulta = mysql_query ($instruccion, $conexion)
    or die ("Fallo en la consulta");

$nfilas = mysql_num_rows ($consulta);
if ($nfilas > 0)
{
    print("<TABLE>\n");
    print("<TR>\n");
    print("<TH>GASTOS</TH>\n");

    for ($i=0; $i<$nfilas; $i++)
    {
        $resultado = mysql_fetch_array ($consulta);
        print("<TR>\n");
        print("<TD>" . $resultado['precio'] . "</TD>\n");

        print("</TR>\n");
    }

    print("</TABLE>\n");
}

```

```
        else
            print ("No hay datos!");

mysql_close ($conexion);

?>
<P align="center">[ <A HREF='index.php'>Menú principal</A> ]</P>
<?PHP
    }
    else
    {
        print ("<BR><BR>\n");
        print ("<P ALIGN='CENTER'>Acceso no autorizado</P>\n");
        print ("<P ALIGN='CENTER'>[ <A HREF='index.php'
TARGET='_top'>Conectar</A> ]</P>\n");
    }

?>

</BODY>
</HTML>
```



==:o0 Conexión finalizada 0o:==

[[Conectar](#)]

```
<?PHP
    session_start ();
?>
<HTML LANG="es">
<HEAD>
<TITLE>Desconectar</TITLE>
</HEAD>
<BODY>

<?PHP
    if (isset($_SESSION["usuario_valido"]))
    {
        $var = $_SESSION["usuario_valido"];
        system("rm $var");
        session_destroy ();
        print ("<BR><BR><P ALIGN='CENTER'> ==:o0 Conexión finalizada 0o:==
</P>\n");
        print ("<P ALIGN='CENTER'>[ <A HREF='login.php'>Conectar</A>
]</P>\n");
    }
    else
    {
        print ("<BR><BR>\n");
        print ("<P ALIGN='CENTER'>No existe una conexión activa</P>\n");
        print ("<P ALIGN='CENTER'>[ <A HREF='login.php'>Conectar</A>
]</P>\n");
    }
?>

</BODY>
</HTML>
```

Comandos de mysql



```
c:\wamp\bin\mysql\mysql5.0.51\bin\mysql.exe
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 33
Server version: 5.0.51b-community-nt MySQL Community Edition (GPL)
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
mysql> _
```

```
drop database carrizalillo;
create database carrizalillo;
use carrizalillo;
create table costos(clavec varchar(10),producto varchar(50),
costo varchar(10),cantidad varchar(50),nota varchar(50),
primary key(clavec));
```

```
create table gastos(claveg varchar(10),fechag varchar(20),
descr varchar(20),precio varchar(20),responsable varchar(20),
primary key(claves));
```

```
create table ventas(clavev varchar(10),fechav varchar(20),
produc varchar(20),cliente varchar(20),cantidad varchar(20),
precioun varchar(20),total varchar(20),
primary key(clavev));
```

CONCLUSION

Ahora con estos resultados y con tanta tecnología tan fácil de usar y obtener podemos obtener o producir con pocos recursos eficientes sistemas de planificación de recursos para cualquier empresa.

Otra cosa que hay que analizar es que el uso de sistemas electrónicos aumento la facilidad de uso y incomparablemente la velocidad de trabajo y de carga de trabajo sin contar que con un buen sistema no se requiere mucho trabajo de capacitación.

Con este ejemplo realizado en esta empresa, podemos observar que al tener un mejor control de los productos de entrada y los productos de salida, gastos y vistas administrativas el dueño de cada empresa ha podido llevar un mejor control en sus recursos, desde la planeación de movimientos debido a que pueden ver que productos son los mas vendidos y los menos vendidos lo que les ayuda a prevenir malas ventas y estar mejor surtido en los productos mas demandados.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Diccionario de la Real academia de la lengua española
- 2.-Administración moderna. Samuel C. Certo. Nueva Editorial Interamericana.
Segunda edición
- 3.- Administración de personal y recursos humanos. MCGRAWHILL tercera edición. William B. Werther, Jr / Keith Davis
- 4.- Administración moderna de personal, Joaquín Rodríguez Valencia, THOMSON Séptima edición
- 5.- Finanzas con Microsoft Excel, Lucas Padín, RedUSERS, ISBN:978-987-1347-84-1
- 6.-Marketing en internet, Gustavo Echevarría, RedUSERS, ISBN: 978-987-1347-82-7
- 7.-D´Alessio IROL. Marketing en internet, Gustavo Echevarría, RedUSERS, ISBN: 978-987-1347-82-7
- 8.-Curso de Programación PHP, Francisco Minera, RedUSERS, ISBN:978-987-1347-81-0
- 9.-DESARROLLADOR .NET, Gradi S.A., RedUSERS, ISBN:978-987-1347-74-2