



Artículo

La informática y la Pequeña Empresa

Mauad, Carlos A.*

Las Pymes basan sus decisiones en la experiencia de quien las dirige, es raro que el proceso decisorio sea sustentado con datos provenientes de sistemas elaborados para tal fin.

Se explican los motivos por los cuales el 60% de las pymes mueren antes de cumplir un par de años de vida y algunos datos estadísticos producto de investigaciones realizadas.

Se refleja la necesidad que el empresario argentino, debe focalizar más su atención al proceso de toma de decisiones, instrumentar el mismo y enmarcarlo en una filosofía que rijan los destinos de su empresa

El artículo muestra una guía para que el empresario realice un auto análisis, utilizando un método gráfico, que rápida y claramente refleja el estado de la empresa frente al uso de la informática

La guía contiene 6 cuadros, se inicia con un pequeño inventario de las computadoras existentes, pasa por la utilización de las mismas y termina haciendo referencia a sistemas más complejos. No se puede tardar más de 40 minutos en completarlos y evaluarlos de acuerdo a lo indicado en el texto.

Para finalizar, si el empresario decide estudiar este tema con mayor profundidad, se le brinda una pequeña metodología para lograr este objetivo.

Palabras claves: Sistemas - Información - Metodología - Pymes - Decisión

INTRODUCCIÓN

Estudios realizados recientemente nos informan que el 60 % de las pequeñas empresas mueren antes de cumplir los cuatro años de vida y que sus principales debilidades se centran en: la vulnerabilidad a desaparecer súbitamente del mercado, a la imposibilidad de conseguir fondos de inversión, a la poca propensión a salir al exterior a buscar oportunidades de negocios, a la posibilidad de encontrar buenos proveedores, a que las urgencias del día a día les impide pensar en las mejoras para introducir en el negocio, y a la incapacidad de desarrollar planes estratégicos.

También, investigaciones realizadas demuestran que existen dos momentos críticos que dan origen a la desaparición de este tipo de empresas. Estos momentos que atentan contra la supervivencia de las pequeñas empresas se dan cuando estas pasan de pequeños emprendimientos a empresas de mediana envergadura y/o cuando su fundador fallece o se retira del negocio.

En este mismo sentido, en nuestro país además existen otros factores que contribuyen a obstaculizar y desalentar las actividades emprendedoras, tales como: el continuo cambio de las reglas de juego

económicas, la ausencia de un marco jurídico estable, la ineficiencia del estado para incentivar el desarrollo de emprendimientos, la alta carga impositiva y los altos costos laborales en cargas sociales, entre otros. Todo esto, más la acción del pequeño empresario argentino que va desarrollando su empresa en función a la experiencia y al famoso proceso de prueba y error, contribuyen a que esa estadística de desaparición se mantenga.

Por otra parte, investigaciones realizadas por miembros de la Fac. de Cs. Ec. de la UNLP⁽¹⁾ nos dicen que en el año 1990, sobre una muestra de 300 empresas de la zona del Gran La Plata, el 70% de las Pymes no utilizaban sistemas computarizado, ni realizaban tarea alguna con equipos de computación, y el 30% restante solamente interactuaba con la computadora para mantener al día la contabilidad de la empresa y eventualmente realizar las liquidaciones de sueldos.

Trece años después, en el año 2003, la misma facultad⁽²⁾ realizó un relevamiento en 140 empresas con más de diez años de antigüedad, donde se observó que el 55% poseían equipos de computación y que lo aplicaban en sus actividades. Ahora bien, conociendo el avance tecnológico logrado en esta última década, y dado que se observó que sólo el 32% de los encuestados utilizaban esas computadoras para mejorar y/o agilizar aspectos comerciales y/u operativos del negocio, la conclusión es extremadamente sencilla, estamos muy lejos de lograr excelencia en la gestión de las Pymes en nuestro país. A modo de comparación se observa una reciente encuesta realizada en los Estados Unidos⁽³⁾ en donde el 50% de las pymes respondieron que Internet es su

(*) Mauad, Carlos A., Licenciado. Profesor Titular de Sistemas de Información Facultad de Ciencias Económicas - UNLP

(1) Proyecto de Investigación PAC 001 PYMES Dra. Norma Paolini, Dr. Pedro Corona Fac. Cs. Ec. Sec. de Ciencia y Tecnología UNLP.

(2) Proyecto de Investigación Lic. Liliana Galán, fac. de Cs económicas, Secretaria de Ciencia y Tecnología. UNLP

(3) Análisis y diseño de sistemas, Kemdall y Kendall, sexta edición - 2005.

estrategia preferida para buscar el crecimiento de su negocio.

Por otra parte, la operatoria con Internet también se muestra, en nuestro país, en forma deficitaria, ya que en este último estudio, el 23,5% de los encuestados la utilizaba para realizar sus compras y solamente el 20% para vender o actuar en su sistema comercial

No obstante, la mayoría de estos pequeños empresarios, saben que necesitan modernizarse en aspectos operativos y administrativos. Algunos de ellos lo han hecho, y ya hoy ven resultados en la competitividad de sus empresas.

El grueso del empresariado argentino⁽⁴⁾, (siempre hablando del pequeño) basa sus decisiones en como siente que van a pasar las cosas y cual es su percepción de los futuros acontecimientos, apoyándose en conversaciones con amigos, competidores proveedores y clientes y en alguna información periodística reflejada en diarios o noticieros radiales y televisivos.

Esto trae aparejado que el proceso de decisión, se centre exclusivamente en una selección de variables y por tanto cuando uno elige, la subjetividad es plena; no se profundiza, no se analiza, no se prevé el futuro.

Por otra parte, la velocidad de los cambios es cada vez mas importante, cada día que pasa y no actuamos en concordancia con nuevas tecnologías, no sólo nos quedamos sino que sensiblemente nos atrasamos. Hace muchos años atrás, vi un cartel en un negocio muy moderno para la época, que refleja la necesidad del cambio "*El hombre que no avanza no se detiene, retrocede*"

De todos modos, esta introducción nos lleva a la necesidad de que el pequeño empresario argentino, debe focalizar más su atención al proceso de toma de decisiones, instrumentar el mismo y enmarcarlo en una filosofía que rija los destinos de su empresa. Es necesario que los encargados de la "toma de decisiones" comprendan, que **la información no es tan sólo un producto derivado de la conducción de los negocios, sino un impulsor de los mismos y que puede constituir un factor crucial en el éxito de una empresa.**

Para esto, y con el sólo objetivo de asistir a ese pequeño empresario en que vea la necesidad de modernizarse es que **propone el uso de este auto análisis**, para luego si el resultado es positivo, solicitar la ayuda de especialistas.

Entonces, ¿Qué preguntas debe hacerse el pequeño empresario, cuando intenta evaluar el estado informativo de su empresa?:

Obviamente, las respuestas a esta serie de preguntas no contendrán una solución directa al problema de la administración y organización de su empresa, pero si podrán situar al empresario dentro de un rango de situación que lo lleve a dirimir la necesidad de contratar a especialistas en la materia.

Así, por ejemplo, el empresario deberá investigar dentro de los siguientes temas, en los cuales se les pide que realice un esfuerzo de síntesis, para repensar cada uno de los datos indicados y cual es su verdadero origen, para luego colocar la cruz en el casillero que corresponda.

Esta especie de grilla, que se produce con la unión de los cuadros 1 a 6, nos permitirá visualmente emitir un diagnóstico más certero de cual es la situación del empresario frente a las herramientas informáticas que son el apoyo a la toma de decisiones.

Los grupos de preguntas son:

1.- Cuantas computadoras tiene en su empresa? Están todas utilizadas en la operación de la misma? Puede Ud. hacer una lista de los sistemas que las mismas contienen? Piense en estos temas y conteste el cuestionario del CUADRO 1

2.- La lista de precios de sus productos, la genera manualmente o se apoya con algún utilitario de la computadora? Si en su respuesta advierte que esta hablando de la PC, ésta, la utiliza para generar la lista, o simplemente para imprimirla? Las respuestas deberán volcarse en el CUADRO 2

3- Realice las mismas preguntas para las informaciones referidas a las características de los productos (Fichas Técnicas), para emitir la lista de proveedores y clientes, y también para los datos referidos a sus empleados. Coloque esta información en el CUADRO 3

4.- ¿Puede hacer una lista de los datos que le pide su contador todos los meses?, coloque al lado de cada dato, si el mismo lo extrae de un sistema computarizado o lo debe generar manualmente. Asiente esta información en el CUADRO 4

5.- Cuando efectúa el costeo de sus productos, la información para determinarlos, la extrae de algún sistema que ya ha procesado esos datos, o los infiere en función del análisis de la documentación, como ser, facturas de proveedores, tarjetas de tiempos de procesos, charlas con el supervisor, capataz, o encargado, etc.?. El CUADRO 5 es el que debe contener esta información.

6.- La operación de venta es quizás la más importante de toda la empresa ya que sin ella la misma no tendría razón de existir. Cuando Ud. recibe sus pedidos, ¿Los mismos ingresan a algún sistema computarizado o simplemente los guarda en una carpeta de pedidos pendientes?. ¿Como realiza su facturación?, etc.

Los datos solicitados puede que no sean útiles para todos los tipos de empresas, obviamente se puede enriquecer el análisis notablemente cuando se hace referencia a una empresa en particular, pero como este informe esta dirigido al pequeño empresario, y es de tono generalista, le solicitamos al lector que realice un esfuerzo para proveer de mayor detalle a este análisis

(3) Las Nuevas dimensiones de la competitividad, su aplicación en el ámbito de las pymes PIETTE CONICET PID BID 0198 Director Luio C. Neffa y equipo de especialistas.

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS

Cuadro 1

Datos referidos a	mas de 5	entre 2 y 5	entre 1 y 2	ninguno
Cuántas computadoras tiene en su empresa				
Estan todas utilizadas para la operatoria de la empresa				
La lista de los sistemas de la empresa es un numero entre				

Cuadro 2

Cómo confecciona la lista de precios de sus productos	Es una función del sistema de facturación?	Extrae los datos del sistema, y la imprime	Coloca los valores en la anterior y luego los pasa en limpio	Anota los nuevos valores en su agenda
Coloque una cruz en el casillero que corresponda				

Cuadro 3

Cómo confecciona:	Es una función de algun sistema, que se refleja en el Menu de opciones	Extrae los datos del sistema, y lo imprime	Coloca los nuevos datos en la anterior y luego los pasa en limpio	Anota los nuevos datos en su agenda
las listas de los clientes?				
las listas de los proveedores?				
las fichas técnicas de cada uno de sus productos				
las listas de sus empleados				

Cuadro 4

Datos requeridos por quien liquida los impuestos

Datos referidos a	Lo emite el sistema computarizado automáticamente	Lo extrae buscandolo en los sistemas de la computadora	Lo copia de fichas o cuadernos donde los asienta manualmente	Lo obtiene revisando la documentación (facturas, remitos, etc)
Monto facturas tipo A				
Monto facturas tipo B				
Monto facturas tipo C				
Monto facturas tipo E				
Compras con IVA				
Retenciones de IVA				
Retenciones de Ing Brutos				
Retenciones del sistema financiero (bancos)				
Gastos del mes				

Altas de nuevos empleados				
Bajas de empleados				
Anticipos				
Hs Extras				
Pagos al sistema financiero (prestamos)				
Pagos de Seguros				
Retiros propios				

Cuadro 5 Datos Básicos para el costeo de los productos

Datos referidos a	Lo emite el sistema computarizado automaticamente	Lo extrae buscando en los sistemas de la computadora	Lo copia de fichas o cuadernos donde los asienta manualmente	Lo obtiene revisando la documentación (facturas, remitos, etc)
Materia prima directa				
Materia prima indirecta				
Materiales y suministros aplicables al producto				
Horas hombre directas				
Horas hombre indirectas				
Embalaje				

Cuadro 6 Datos básicos en toda la operatoria de ventas

Datos referidos a	Los ingresa a la computadora mediante una opción del menu del sistema	Los graba en la computadora en alguna planilla inventada al efecto	Los asienta en fichas manuales por clientes o producto	Los anota en su cuaderno personal
A los Pedidos de los clientes				
A la facturación de los pedidos				
A la cobranza de esas facturas				

Una vez completado los cuadros el diagnóstico preliminar es muy sencillo.

Quien haya contestado las preguntas tome un marcador y una todas las cruces, tal como se representa en el siguiente ejemplo:

Cuadro 2

Cómo confecciona la lista de precios de sus productos	Es una función del sistema de facturación?	Extrae los datos del sistema, y la imprime	Coloca los valores en la anterior y luego los pasa en limpio	Anota los nuevos valores en su agenda
Coloque una cruz en el casillero que corresponda			X	

Cuadro 3

Como confecciona:	Es una función de algun sistema, que se refleja en el Menu de opciones	Extrae los datos del sistema, y lo imprime	Coloca los nuevos datos en la anterior y luego los pasa en limpio	Anota los nuevos datos en su agenda
las listas de los clientes? las listas de los proveedores? las fichas técnicas de cada uno de sus productos		X X	X	

Luego de unidos todos los puntos de todos los cuadros, observe el tipo de línea que ha trazado, y la ubicación donde se encuentra. Varias son las opciones que Ud tiene para observar

* Si el tipo de línea es **muy poco quebrada y se encuentra a la izquierda del cuadro**, puede Ud. inferir que esta muy cerca de tener una empresa totalmente informatizada. Quizás sus consultas deben orientarse hacia el uso derivado de los distintos sistemas y como aprovechar mejor toda la actual tecnología para lograr posicionar a su empresa en la lista de las importantes

* Si por el contrario, esta línea **se encuentra muy recostada a la derecha del cuadro**, Ud esta en una pésima posición y debe en forma urgente solicitar el auxilio de especialistas, ya que en el mundo que nos desenvolvemos el no contar con información lo hará tomar decisiones con alto grado de incertidumbre y mayor posibilidad de error, por tanto no podrá posicionarse adecuadamente en el mercado

Datos referidos a	Lo emite el sistema computarizado automáticamente	Lo extrae buscándolo en los sistemas de la computadora	Lo copia de fichas o cuadernos donde los asienta manualmente	Lo obtiene revisando la documentación (facturas, remitos, etc)
Monto facturas tipo A				X
Monto facturas tipo B				X
Monto facturas tipo C				X
Monto facturas tipo E				X
Compras con IVA				X
Retenciones de IVA				X
Retenciones de Ing Brutos				X
Retenciones del sistema financiero (bancos)				
Gastos del mes			X	

* Luego, vendrá el análisis de aquellos trazos muy quebrados en donde algunas situaciones están informatizadas y otras no. Aquí también se deberá estudiar todo el contexto de la empresa, para definir con buen criterio, con que sentido de prioridad se le dará solución a cada situación en particular

No obstante este análisis puede mejorarse evaluando cada pregunta en forma individual:

1.- A la pregunta de Cuantas computadoras tiene en su empresa? están todas utilizadas en la operación de la misma? ¿Puede Ud., hacer una lista de los sistemas que las mismas contienen?:

Si en su respuesta verifica que posee computadoras en su empresas dedicadas a la operación de la misma y encontró mas de tres sistemas en ellas, **Ud., esta con una visión pro activa de la informática** y apto para analizar el rendimiento de sus sistemas, mejorarlos o simplemente utilizarlos de manera mas eficiente. En este contexto una respuesta que lo incluya en esta categoría sería:

En mi empresa existen dos PC, que tienen en una de ellas instalado un sistema de despiece de productos, lo que permite mantener la ficha técnica de cada producto elaborado. En la otra se encuentra el sistema de facturación, y también existe un sistema de costeo

En cambio si su respuesta es dubitativa, aunque existan computadoras en su empresa pero Ud., no puede definir con claridad que sistemas contiene. Entonces esta necesitando adecuarse a las necesidades del mercado y empezar a pensar en la informática como una herramienta de cambio.

2.- La lista de precios de sus productos, la genera manualmente o se apoya con algún utilitario de la computadora?, si en su respuesta advierte que esta hablando de la PC, ésta la utiliza para generar la lista, o simplemente para imprimirla?

Esta pregunta define la instalación en la empresa de algún sistema de índole comercial, el cual tenga como funciones principales la facturación, la administraciones de los clientes y eventualmente las cobranzas. Ahora bien, estos sistemas, de existir, ayudan a la operatoria de la empresa pero muy raramente los datos que guardan son analizados para ser utilizarlos como herramientas de planificación, presupuestación, etc. Entonces, de manifestarse esta situación, cabe la necesidad de comenzar a pensar en la capacitación para quien gerencia la empresa o en la incorporación de alguna persona con el perfil adecuado para esta función

3- Realice las mismas preguntas para las informaciones referidas a las características de los productos (Fichas Técnicas), Para emitir la lista de proveedores y clientes, y también para los datos referidos a sus empleados.

Cuando Ud., posee un sistema de facturación, de los denominados enlatados, normalmente este tipo de datos son requeridos por el mismo. De manera que si lo posee, ¡ Ya ha ganado una batalla!, no obstante sería bueno que mediante el estudio de los datos necesarios para la toma de decisiones, se analice el uso que se hace en la empresa de ellos.

Ahora bien, si toda esta información la maneja manualmente , en agendas o cuadernos o listas viejas actualizadas en forma manual. Este, muy alerta, puede que quede rápidamente fuera del mercado.

4.- Puede hacer una lista, de los datos que le pide su contador todos los meses?, coloque al lado de cada dato, si al mismo lo extrae de un sistema computarizado o lo debe generar manualmente?

El cuadro número 4 es claro en si mismo, y a la lista inserta en el se le podrá agregar o quitar algún que otro renglón, dependiendo del tipo de empresa que Ud., posea. Pero esto, no alterará en nada el análisis. Cuando traza la línea y encuentra que esta se recuesta sobre el borde derecho del papel. **Señor, preste mucha atención**, Ud., primero esta perdiendo un tiempo precioso realizando tareas de rutina como revisar documentación, cuando podría estar investigando en el taller un nuevo producto o proceso; o alternando en un café con clientes y amigos, que es de donde salen buenos negocios. Segundo, no esta generando ninguna información para el proceso decisorio y esto lo va a sentir en el futuro cuando necesite comparar. Tercero, no guarda los datos en un medio electrónico, tal que luego le sea sencillo manipularlos a fin de ejercitar los controles tan necesarios en toda empresa. Y así, esta lista de inconvenientes se podría llegar a extender hasta el infinito.

5.- Cuando efectúa el costeo de sus productos, ¿la información para determinarlos, la extrae de algún sistemas que ya ha procesado esos datos, o los infiere en función del análisis de la documentación, como ser, facturas de proveedores, tarjetas de tiempos de procesos, charlas con el supervisor . capataz, o encargado, etc.?

Cómo no escapa a su buen criterio, si los datos que utiliza para realizar sus costos proviene de sistemas que los han ido capturando en distintas etapas de su proceso, la pureza y exactitud de los mismos es mucho mas fiable, y por otra parte será mas fácil y rápido actualizar el costo de cada producto. No es lo mismo tener que buscar el precio al cual compro una determinada pieza en las boletas de los proveedores de un par de meses atrás, que observarlo en la pantalla de la PC con solo cliquer el código o la denominación del mismo

6.- La operación de venta, es quizás la más importante de toda la empresa, ya que sin ella la misma no tendría razón de existir. ¿Cuando Ud., recibe sus pedidos, ingresa a algún sistema computarizado para registrarlos o simplemente los guarda en una carpeta de pedidos pendientes?. ¿Como realiza su facturación?, etc.

Llevar correctamente la facturación de una empresa no es una tarea sencilla, hoy todas la pequeñas empresas tienen facturas tipo A, B y C, y a veces M y E, esto requiere una administración especial primero para la documentación, tarea inevitable, ya que es obligatoria, y otra para los datos, ya que es el disparador del ingreso de la empresa, porque puede afectar la cuenta corriente del cliente, aumenta el uso del crédito por cada uno de ellos, o simplemente debe administrarse el pago, en efectivo, con tarjetas de crédito, con cheques de pago diferido, etc.

CONCLUSIÓN

De todo lo expuesto anteriormente, se infiere que la información, en la actualidad, no puede administrarse manualmente, la posibilidad de cometer errores es muy grande y la imposibilidad de analizarla hace que no sea posible gerenciar eficaz y eficientemente la empresa.

Autores de renombre en Administración advierten que la información es quizás el recurso más importante en toda organización y particularmente pienso que es el nervio motor determinante de la velocidad de reacción de los empresarios frente a los cambios del medio.

Gracias a los avances de la tecnología, hoy los sistemas computarizados no son más exclusivos de las grandes organizaciones y se hacen cada vez más accesibles a la pequeña empresa. Cabe hacer notar que aquellas que deciden sistematizar su organización, se acercan al modelo ideal y achican sensiblemente la brecha entre la incertidumbre y el riesgo.

Ahora bien, cómo hacer para lograr el objetivo de tener toda la información sin que esto sea la causa de un colapso mental por la inoperabilidad de los sistemas o la gran cantidad de datos con que alimentarlos. de manera tal que estos produzcan aquella información necesaria para la buena toma de decisiones y no sean una carga para el empresario porque debe disponer de tiempo o asignar nuevos recursos para ingresar los datos.

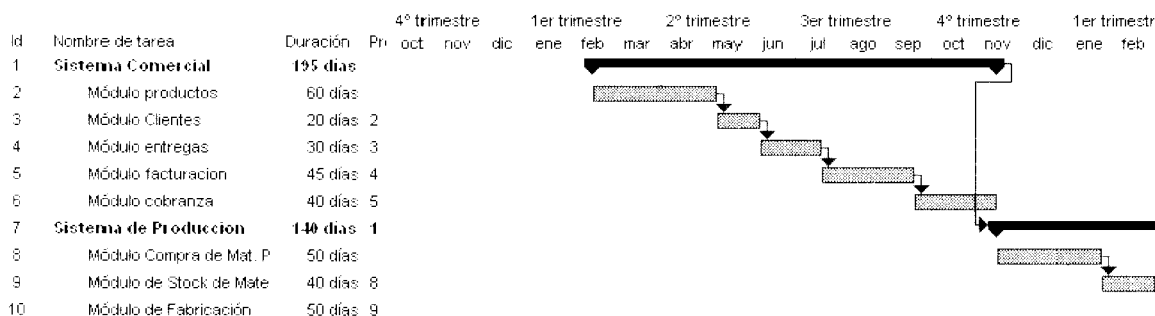
El empresario deberá asesorarse con sumo cuidado a fin de planificar este gran cambio, ya que el mismo implica modificaciones en toda la actividad de su empresa, incluyendo al de su conducta como líder de la misma.

Entonces la búsqueda de un buen profesional, es el primer paso a realizar, y ésta debe orientarse hacia aquella persona que no conozca solamente de sistemas sino que sea un especialista en la gestión operativa de las empresas, o por lo menos entienda rápidamente el sentido de su negocio y los procesos que éste implica. Esta persona debe ser capaz de reconocer el negocio como tal y sintetizar la esencia del mismo, para luego definir los requerimientos necesarios a fin de adecuar la tecnología a ellos, y no a la inversa. No equivocar el camino, deslumbrándose con quienes utilizan la computadora como si fuese una maquina sin secretos, porque se introducen rápidamente en ella y utilizan todos los íconos de la misma, o interactúan con el sistema operativo como si fuese el menú del televisor del living de su casa. Recuerde siempre, que la computadora es sólo una herramienta, lo importante es quien hace que un sistema con ella sea eficiente y eficaz.

Luego, entre el profesional y Ud., deberán existir un sin número de reuniones para identificar claramente los datos referidos a su empresa, tanto desde el punto de vista operativo, como desde el comercial, administrativo, financiero, etc.

Después deberá exigir una detallada planificación para llevar adelante los objetivos. Este plan, que puede llamarse Plan de Informatización, deberá ser realizado de tal manera que en el mismo se observe una clara modularización, y se verifiquen cuándo, cómo y con quién se analizan, desarrollan, programan, prueban e implementan los distintos sub sistemas de la empresa. Por ejemplo, este plan realizado para una empresa que se dedica a la fabricación de bolsas de polietileno, en términos generales y solamente con dos sub sistema se inserta en la siguiente imagen:

Empresa La Bolsa S. A. Plan de Informatización



La realización de un Plan de Informatización, implica la capacidad de: definir objetivos, cursos de acción, desarrollos de modelos, etc., prever tiempos, recursos y dinero con el fin de lograr los objetivos propuestos y además generar una herramienta de medición tal que permita evaluar en qué etapa del desarrollo nos encontramos.

La adquisición de equipamiento y soporte informático, tal como computadores, redes, impresoras, software de comunicaciones, etc. Si bien será un grupo de actividades que se encuadran dentro del Plan de Informatización, requiere un capítulo aparte dado que involucra una cantidad y calidad importante de recursos.

Como queda explicitado, la instalación de sistemas que den apoyo a la toma de decisiones, no es tarea sencilla, y normalmente va en contra de las necesidades del pequeño y mediano empresario, el que está en la continua búsqueda de acciones de rápida materialización. Recordemos el accionar éstos, normalmente compran materias primas, las procesan en sus respectivos talleres y fábricas, entregan el producto a sus clientes, lo cobran y repiten este proceso una y mil veces, pero siempre ven con sus propios ojos dónde está invertido todo su esfuerzo.

Deberá entenderse que la instalación de un sistema sin una planeación adecuada, conduce a una gran decepción y con frecuencia provoca que el sistema deje de utilizarse, con la consabida pérdida de todos los recursos en esto invertidos.

Con respecto a la actividad necesaria para lograr la informatización de la empresa, esta visión no existe, dado que el ciclo de actividades no se

materializa hasta el final, cuando un usuario se sienta en una máquina y comienza a ingresar y recibir datos, pero para ello antes se debieron realizar las siguientes tareas:

- " Analizar la operatoria de la empresa
 - " Definir claramente los objetivos
 - " Desarrollar distintos cursos de acción
 - " Elegir uno de estos cursos de acción
 - " Desarrollar funcionalmente esa alternativa
 - " Realizar los procesos de programación y prueba de la alternativa desarrollada
 - " Implantar el sistema
 - " Evaluar los resultados del mismo,
- Además concomitantemente con estas acciones se deberá,
- " Adquirir el equipamiento necesario
 - " Instalar el equipamiento y la red informática
 - " Instalar los programas de comunicaciones
 - " Probar la instalación
 - " Capacitar al personal

Nuevamente, ésta no es una tarea sencilla y que de resultados rápidamente, pero necesariamente el empresario que adopte estas cuestiones verá sus frutos en el crecimiento de su empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- *Proyecto de Investigación PAC 001 PYMES Dra Norma Paolini - Dr. Pedro Corona Fac Cs. Ec. Sec. de Ciencia y Tecnología UNLP
- *Proyecto de Investigación Lic Liliana Galan Fac Cs. Ec. Secretaria de Ciencia y Tecnología UNLP
- *John BURCH y Gary GRUDNISKY *Diseño de Sistemas de Información. Grupo Noriega editores, 1992*
- *James A. SENN. *Análisis y diseño de sistemas de información, segunda edición. Editorial McGraw-Hill, 1992*
- *Kendall Kenneth y Kendall Julie. *Análisis y Diseño de Sistemas. Editorial Prentice Hall, 1997*
- *Borje LANGERFORS, Kjell SAMUELSON. *Información y datos en los sistemas. Editorial El Ateneo, 1985*
- *Kenneth C. Laudon y Jane P. Laudon, tercera edición. *Administración de los Sistemas de Información, Organización y Tecnología. Editorial Prentice Hall, primera edición 1996*
- *James C. EMERY. *Sistemas de Planeamiento y Control en la Empresa. Editorial El Ateneo, 1983*
- *W. HARTMAN, H. MATTHES, A. PROEMÉ. *Manual de los sistemas de información. Editorial, Parafino, 1985*