

COMO EVALUAR EL COSTO - BENEFICIO EN LA ADQUISICION DE UN COMPUTADOR

Por PEDRO PABLO MARTINEZ SERRANO

Por qué deben elaborarse nuevos criterios para estimar el costo-eficacia?

Los computadores se habían venido utilizando en nuestro medio desde hace varios años pero limitados a las grandes empresas del sector privado y a las instituciones del sector público. Factores que causaban esas limitaciones eran su alto costo de adquisición, instalación y mantenimiento y además su programación y manejo, que siendo muy complejos exigían personal técnico especializado. Pero gracias a los adelantos tecnológicos se ha llegado al desarrollo y comercialización masiva de un nuevo tipo de equipos (los micro-computadores) que se han introducido en la industria, el comercio, las instituciones educativas y prácticamente en todo tipo de instituciones del sector público o privado.

Resumiendo, los computadores han hecho su aparición en el mundo organizacional en casi todos sus niveles y hoy por hoy no se concibe ya ninguna empresa o institución de prestigio que no esté incorporada al proceso automático de datos. Sin embargo, es paradójico que a la hora de valorar y justificar unas máquinas que aumentan prodigiosamente nuestra capacidad de análisis, continúen empleándose criterios simplistas.

Hasta ahora podría estar justificada esta negligencia: las máquinas constituían una novedad y su solo empleo representaba tal problema que la dirección no podía permitirse mucho más que un elemental análisis de costo-beneficio. Pero esta época infantil ha pasado. Teniendo en cuenta las inversiones masivas que se están realizando en la compra y aplicación de los sistemas informáticos a la empresa, se requieren métodos más perfeccionados.

Cuando se considera el carácter particularmente sensible de la inversión en computadores, por parte de la empresa, (con capacidad para modificar enormemente su posición competitiva) las especulaciones en torno a cómo, dónde y cuándo debe efectuarse la inversión, adquieren especial importancia. Además, la propia tecnología

está evolucionando tan rápidamente que las técnicas analíticas habitualmente utilizadas no resultan ya apropiadas para este cometido. La dificultad no estriba en falta de conocimientos técnicos atribuible a los expertos, sino más bien en el fracaso de la alta dirección al no plantear las preguntas adecuadas principalmente, porque, aunque conoce muy bien su empresa, NO POSEE LOS CONOCIMIENTOS INFORMATIVOS BASICOS. Este fracaso se produce sobre todo a la hora de encontrar un criterio cuantitativo que mida las auténticas ventajas que el proceso automático de datos supone para la empresa, y con esto no pretendo referirme al ahorro de costos sino al AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE CONTROL Y PLANIFICACION DE LA DIRECCION.

Estas ventajas no se están teniendo en cuenta seriamente en nuestro medio, y sin embargo hoy en día, constituyen el motivo principal para utilizar el computador y para sacarlo del terreno de la contabilidad y del procesamiento de nóminas y darle un uso operativo.

Criterios Adecuados.

La figura 1-A expone las etapas de desarrollo de las funciones del proceso automático de datos. Están aumentando constantemente los niveles de gestión donde los efectos del computador son más contundentes. Al no estar ya limitado a los procesos repetitivos de 1965, el computador está asumiendo problemas menos estructurados, más abstractos e importantes que son realmente de la incumbencia de los niveles superiores de gestión.

En la figura 1-B se puede apreciar que la evolución en el empleo de los computadores nos exige una mayor amplitud en los criterios utilizados para su valoración. El ahorro de costos administrativos que hasta 1965 fue el criterio más adecuado, ha dejado ya de serlo. No ha surgido ningún otro criterio que por sí solo haya ocupado su lugar; se trata más bien de aplicar cierto número de índices significativos.

Dado que en los próximos años el computador irá siendo cada vez más instrumento de la alta direc-

ción, LOS CRITERIOS A EMPLEAR EN SU VALORACION DEBERAN SER LOS MAS ADECUADOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SU CONTRIBUCION A LAS DECISIONES DE POLITICA DE LA EMPRESA.

Qué criterios deben emplearse con el personal?

Si los criterios financieros que aplican las empresas para estimar el valor de los computadores resultan poco consistentes, más lamentable es aún la situación creada por la falta de patrones válidos para juzgar el rendimiento del personal informático. La fatal experiencia que la mayor parte de las empresas de nuestro medio ha tenido en este campo ha originado grandes costos que por otra parte tienden a incrementarse a un ritmo desproporcionado. Recientes estudios indican que:

— Mientras la proporción de costos correspondientes al Hardware ha descendido notablemente durante los últimos cinco años, los correspondientes al personal y al software se han incrementado sustancialmente. Estos costos suponen muchas veces el doble del costo anual del hardware de un sistema informático.

— La falta de estándares para la selección, clasificación, remuneración, preparación y medición del rendimiento de este personal, impide asegurarse adecuadamente de su calidad y costo.

En consecuencia, a largo plazo, el personal informático se convierte en el factor de costo más importante del proceso automático de datos. Por esto, dicho costo tiene que relacionarse más directamente con las ventajas obtenidas por la empresa. Es en este punto donde actualmente se está produciendo otra gran revolución de la informática y es, que los nuevos y cada vez más potentes microcomputadores, son día tras día más fáciles de operar y posibilitan ya la rápida y eficiente capacitación del personal (paquetes de autoestudio) que antes realizaba las operaciones manualmente. Esto sin duda aporta nuevos elementos a tener en cuenta en el análisis-costo-beneficio.

Mejores criterios de inversión

En primer lugar, los actuales criterios de inversión, basados en la estimación de los ingresos procedentes de ella, por lo general no resultan satisfactorios, en cuanto se refieren a la valoración de los sistemas de información a la dirección, basados en el proceso automático de datos; pues tales criterios sólo incluyen las economías derivadas del ahorro de costos y hacen caso omiso de la información adicional obtenida, que cuando se utiliza adecuadamente, ofrece nuevas posibilidades a la empresa y le proporciona ventajas operativas. Se pueden conseguir economías importantes tanto de mano de obra como monetarias; en materia de marketing, distribución, producción, proyección, gestión de cobros, etc.

En segundo lugar: no existen reglas simples aplicables a los gastos de la empresa en proceso automático de datos; hay que elaborárselas, pero no en función de la dimensión de la empresa, o de las inversiones de la competencia, sino **TENIENDO EN CUENTA LAS VENTAJAS QUE APORTA EN CADA SITUACION ESPECIFICA Y EN CADA CASO CONCRETO.** Dichas ventajas suelen tener su origen, tanto en el valor de la información que los sistemas suministran, como en los ahorros directos que proporcionan en las actividades de proceso de datos.

Tercero: Ha llegado el momento de aplicar exhaustivamente los conocimientos de gestión empresarial al campo de la planificación y valoración de los computadores. Permitiendo que los técnicos determinasen los objetivos de las actividades del proceso automático de datos, la dirección ha eludido responsabilidades que le eran propias, y no ha sido todo lo eficaz que habría podido ser en el aprovechamiento de las oportunidades que le presentaba una utilización dinámica y emprendedora del proceso automático de datos.

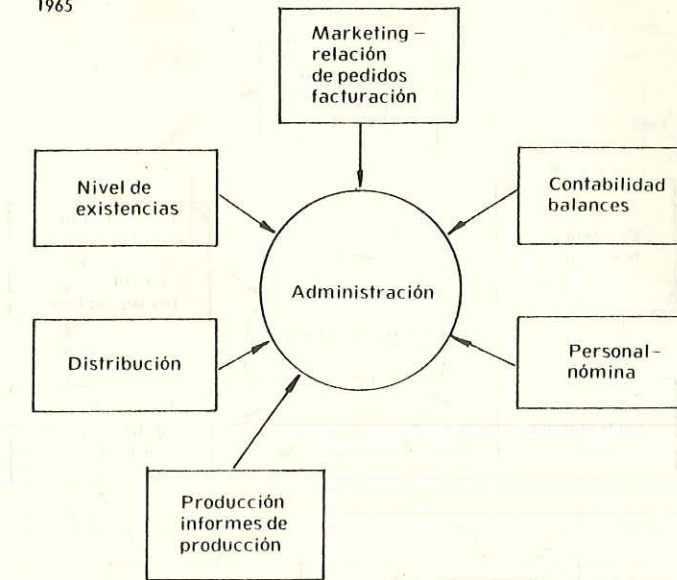
No se puede esperar que los técnicos comprendan bien las necesidades o posibilidades de la organización como para establecer los objetivos de los sistemas informáticos. Es la propia dirección quien tiene que asumir la carga de

interpretar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías y lo que es preciso hacer para aplicarlas eficaz e imaginativamente. Por otra parte, debe existir un diálogo entre los directivos tecnológicos (informáticos) y los de gestión. Este diálogo podrá orientarse de diversas formas, y será de gran valor para ambas partes, pues llevará a una mayor información y a una mejor comunicación.

Las cuestiones planteadas en este artículo son cruciales. La alta dirección no puede dejarlas en manos de los técnicos, salvo que quieran renunciar parcialmente a sus responsabilidades sobre el futuro de la empresa y de los computadores.

Sería como dejar la planeación y desarrollo de una empresa de transporte en manos de los conductores. De aquí la importancia vital de la capacitación informática de los altos directivos.

A. Aplicación a la gestión 1965



En las dos décadas que median entre 1965 y 1985, las aplicaciones de los sistemas informáticos experimentarán, una evolución que, partiendo de las funciones elementales y dispersas propias de la década de los 50 y de los primeros años 60, desembocará en los sistemas muy integrados e interdependientes previstos para 1985. En este primer intervalo, los ordenadores realizan esencialmente lo que con anterioridad hacían los oficinistas, solo que mediante la electrónica. El valor de los ordenadores, si es que se media, era calculado mediante un criterio un tanto primitivo: el ahorro de costos administrativos de personal y máquinas.

B. Criterios empleados para la valorización



Tomado de: Harvard-Deusto Business review

EVOLUCION DE LAS FUNCIONES DEL COMPUTADOR

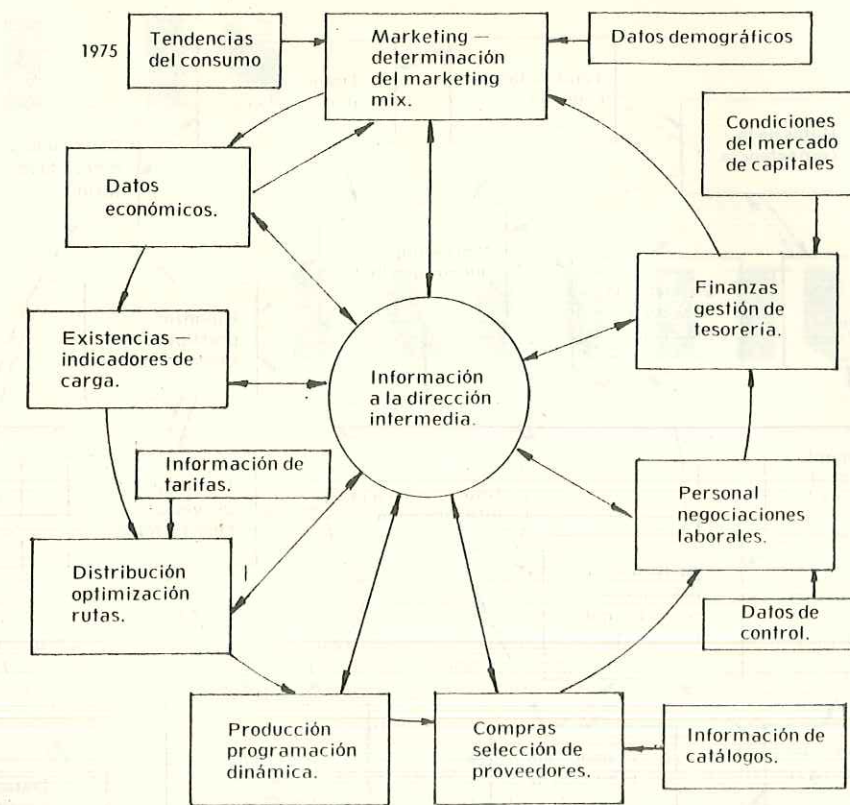


En este segundo intervalo, el computador empieza a originar un cambio no solo en la forma como actúa la empresa, sino también en lo que hace. La gestión de supervisión está sufriendo una transformación en todas las áreas básicas de la actividad empresarial. La valoración mediante el sistema del ahorro de costos resulta ya obsoleta.

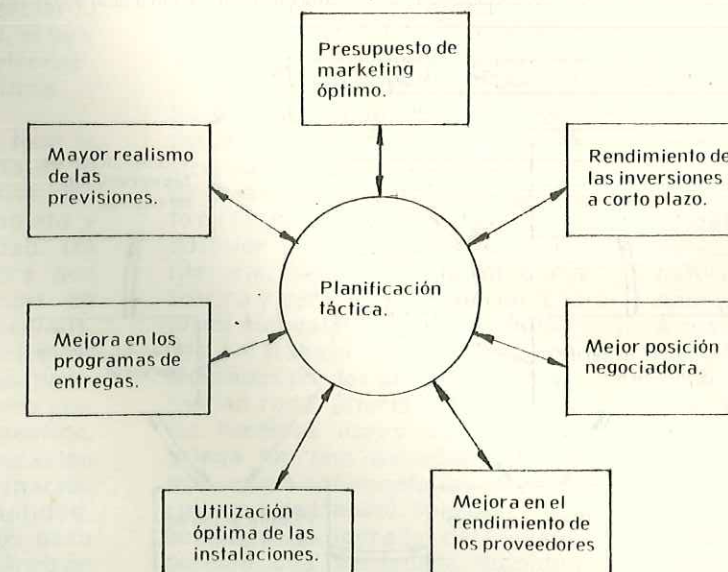


Tomado de:
Harvard—Deusto
Business review

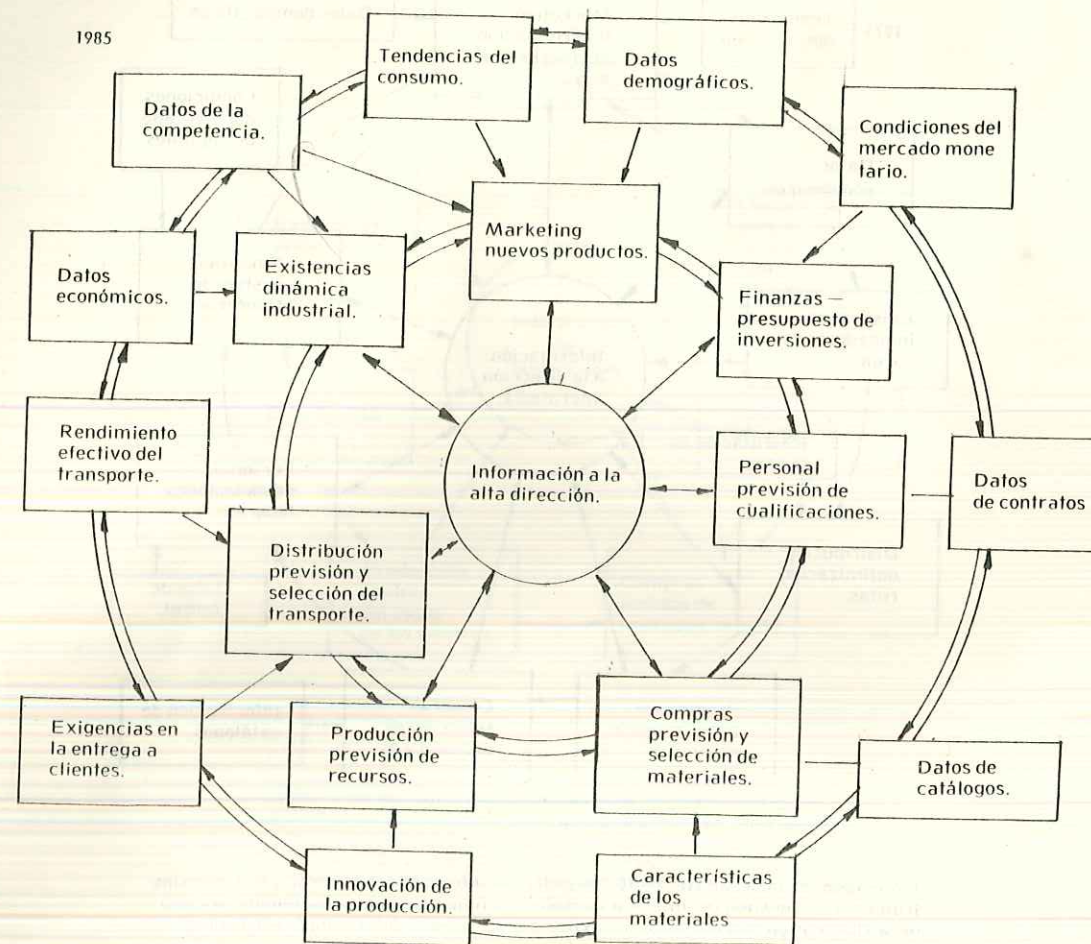
EVOLUCION DE LAS FUNCIONES DEL COMPUTADOR



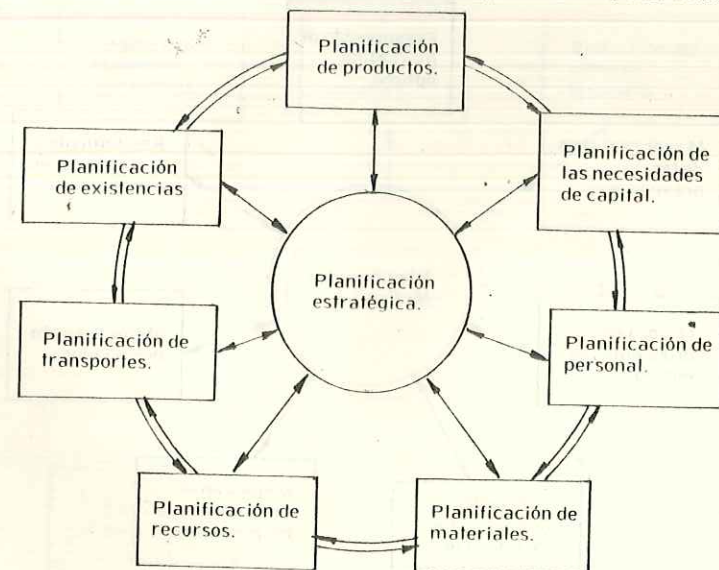
A mediados de la década de los 70, los sistemas informáticos no serán ya un mero instrumento de gestión destinado a cumplir las funciones que actualmente se consideran básicas en una empresa. El éxito de ésta vendrá determinado por la eficacia con que se utilice el computador a todos los niveles y en todos los campos de la actividad empresarial. Se habrá conseguido un progreso sustancial en la incorporación de datos externos para su análisis en el proceso de toma de decisiones de la empresa. El computador se empleará para la planificación táctica en muchos sectores clave.



EVOLUCION DE LAS FUNCIONES DEL COMPUTADOR



A mediados de la década de los 80 las empresas tendrán una estructura completamente distinta centrada en el tratamiento de la información; los datos internos y externos se interaccionarán mutuamente en infinidad de variantes. El sistema informativo será entonces el corazón de la estructura. Todos los niveles de gestión estarán incluidos en una u otra actividad de tratamiento de la información. Las empresas serán centros de un servicio de información cuyas factorías enormemente automatizadas producirán tal o cual producto o realizarán uno u otro servicio (todo ello bajo el control de un sistema de planificación global de las empresas).



¿QUE ES

LA CULTURA?

Por EUGENIA REYES DE MANTILLA

La etimología de la palabra Cultura* nos recuerda que su idea primitiva aludía al trabajo para cuidar y cultivar los campos, para hacerlos fértiles y conformes a la habilidad perseguida por el hombre. Por lo tanto, cultura significa elaboración, transformación e inteligencia de una realidad natural, teniendo como mira el fin de emancipar al hombre de la esclavitud de la naturaleza. Cuando el hombre cuida, modifica y transforma los campos, su trabajo es la agricultura; pero el hombre puede cuidar, modificar y transformar su propio cuerpo con la cultura física y puede, además, dedicar los propios cuidados a modificar y potenciar la inteligencia, la sensibilidad, el gusto, mediante la cultura intelectual, artística, religiosa, política y moral.

La idea de cultura abarca toda la vastedad del hombre y ésta es la tesis de la educación moderna, que persigue la formación completa y armónica de la personalidad. Un hombre erudito, un hombre que posee muchos conocimientos en determinado campo, un especialista, es un hombre útil a la sociedad; pero no se le puede llamar un hombre culto si damos al término cultura su significado más auténtico, que no es el de la preparación profesional, sino el de la formación completa de su personalidad. Todos los términos clásicos para indicar el desarrollo espontáneo de

las posibilidades humanas (*paideia***, *civilitas****, *humanitas*****, *Bildung******), dan a entender que el sólo saber nocional es insuficiente para construir una verdadera personalidad. Cultura significa por lo tanto, desarrollo completo y armónico del hombre; buen gusto, finura en el entender y valorar. Un cierto grado de saber es indispensable, pero lo que más cuenta para el hombre culto no es el saber nocional y técnico, sino el complejo de las dotes intelectuales y morales.

En nuestros días la idea de cultura se está renovando profundamente y los ideales y valores del hombre moderno consisten en una crítica bastante radical del carácter aristocrático y contemplativo que fue predominante en la tradición cultural clásica y humanística. Según los ideales del mundo clásico, la formación del hombre, su *paideia*, consistía en el conocimiento de las buenas artes, esto es, en la posesión de la elocuencia, del saber literario, filosófico, de la sabiduría teórica y del arte del gobierno. Las artes manuales, los oficios humildes y el trabajo utilitario eran considerados por los griegos como actividad ruda, inferior e indigna de los hombres libres. La sociedad griega fue una sociedad clasista que separó netamente las ideas de cultura y de trabajo. Sólo las clases hegemónicas liberadas del trabajo, poseían una verdadera dignidad

humana cultural.

La situación cambió en el mundo moderno, que introdujo poco a poco, a través de duras luchas, la idea nueva y liberadora de que también el trabajo, en todas sus expresiones y en todos sus niveles, posee una dignidad humana y un significado cultural. En sentido más actual, muy usado en las áreas de arqueología, etnología, antropología cultural y social, se entiende por cultura un conjunto de objetos, instrumentos e instituciones y actitudes, interdependientes entre ellos, que sirven al hombre para resolver los problemas concretos y específicos que encuentra en su ambiente. De esa manera el estudio de la cultura es estudio de costumbres y formas de vida, así como de las instituciones económicas, políticas, sociales, legales, educativas, religiosas y artísticas. Es todo lo que el hombre realiza en concreto para dominar la naturaleza, las iniciativas que adopta para dominar el ambiente natural y adaptarlo a sus necesidades, a sus fines, a sus intereses y a sus valores. En este sentido, las iniciativas culturales del hombre se hallan hasta en la prehistoria, en todo lo que distingue el comportamiento humano del animal. La idea de cultura, no es históricamente separable de la idea ética de educación y de formación ideal de la personalidad. Contra toda concepción meramente técnica y