

Evaluación del servicio de Outsourcing en Aeromar S.A.

Actualmente, la compañía Aeromar S.A. enfrenta varios problemas en el área de informática, ya que el servicio está siendo recibido mediante la modalidad de contratación externa conocida como Outsourcing; no obstante, la contratación está resultando poco eficiente para los intereses de la compañía, ya que presenta problemas que oscilan desde la forma en que se realizan las solicitudes del mismo y la atención que reciben los usuarios, hasta en el mantenimiento mínimo que los equipos requieren. La gerencia general ha realizado varios esfuerzos para garantizar una mejor calidad en la atención que reciben sus empleados; sin embargo estos esfuerzos han sido poco recompensados debido al desconocimiento parcial o total que existe por parte de las personas encargadas de supervisar el servicio en detalles técnicos en el área de informática, ocasionando que se formen criterios erróneos en la evaluación del desempeño de las funciones. Atendiendo a estos problemas es que se pretende identificar las principales deficiencias que se presentan en esta área, así como brindar las recomendaciones tanto a nivel técnico como a nivel administrativo para garantizar la calidad del Outsourcing recibido y la forma correcta de evaluar el mismo.

Situación Actual de la Compañía

Aeromar S.A. cuenta con más de 300 terminales de cómputo distribuidas en 6 oficinas regionales en todo el país y una oficina central ubicada en San José, desde donde se controlan todos los flujos de datos que ingresan y salen para los distintos usuarios en la compañía por medio de una red MAN que Tanenbaum (1997) define como una red de área metropolitana...podría abarcar un grupo de oficinas corporativas cercanas o una ciudad y podría ser privada o pública (P.10). El área informática está compuesta por 6 empleados encargados de brindar soporte a todas las oficinas, tanto las regionales como en el edificio central.

En la actualidad existe una comisión integrada por varios gerentes de distintos departamentos encargados de evaluar y supervisar el servicio que se recibe. Estas personas se reúnen periódicamente para analizar el avance de los proyectos y los mantenimientos que se le brindan a los equipos.

El método utilizado para darle seguimiento a los trabajos que se ejecutan consiste en un reporte que se entrega a la Comisión, donde se indica el detalle de la reparación, el equipo al cual se le realizó, el funcionario a cargo de la reparación y el tiempo utilizado. Cada funcionario entrega por separado este documento, detallando sus trabajos realizados durante la semana.

De esta manera es como la Comisión evalúa el correcto uso del tiempo por parte de estas personas. Es importante mencionar que se estableció un mínimo de horas laboradas para poder cumplir con el contrato que se había firmado y así realizar el pago respectivo por parte de Aeromar S.A., sin embargo, los trabajos que se detallan en este reporte pocas veces son revisados por parte de algún miembro de la Comisión para determinar si se cumplió con lo requerido por el equipo o el usuario o si lo anotado en este detalle es real, ya que se carece de poco tiempo y conocimiento técnico para supervisarlos, además de que muchos de estos trabajos se realizan en oficinas fuera de San José y requieren de mucho tiempo para poder trasladarse a las distintas oficinas donde se efectúan los mantenimientos.

Actualmente, la única revisión que existe es una supervisión al azar que periódicamente se realiza según las necesidades del momento y la disponibilidad de los funcionarios.

Como se mencionó anteriormente, existe poco o ningún conocimiento técnico, en el área de informática, por parte de los miembros de la Comisión para poder evaluar correctamente el funcionamiento de los equipos o los sistemas a los cuales se les brinda soporte. Para determinar el grado de conocimiento de cada miembro se realizó una entrevista con el gerente financiero de Aeromar (miembro de esta Comisión) y a la vez encargado de recibir, evaluar y archivar los reportes que semanalmente se generan. De acuerdo a la información

obtenida, ninguna de las personas a cargo de la supervisión posee estudios avanzados o algún tipo de preparación teórica o práctica sobre mantenimiento técnico de computadoras o de los programas con los que trabajan, conocidos como Software. Algunos miembros únicamente poseen estudios sobre paquetes de negocios tales como Excel o Word y desconocen por completo el detalle de los trabajos que los funcionarios a cargo del Outsourcing realizan.

Para poder supervisar los trabajos que necesitan un amplio conocimiento o de un nivel más complejo, deben recurrir a un empleado dentro de Aeromar que no es miembro de la Comisión, pero que posee un grado de confianza por parte de este grupo y que además cuenta con estudios en el área de redes informáticas o redes de computadoras, no obstante este recurso presenta grandes limitantes, ya que no se tiene una perspectiva amplia por parte de esta persona, sobre todas las funciones que se realizan, al contar con un conocimiento enfocado únicamente en un área de la informática, ya que la mayoría de los problemas que se presentan no se enfocan sólo en redes si no en mantenimiento de equipos y funcionamiento de los sistemas de cómputo.

Uno de los principales problemas que se presentan en la Compañía son los mantenimientos preventivos de los equipos, debido a la escasa cantidad de empleados que poseen los proveedores encargados de brindar el servicio, al gran número de equipos y a los muchos problemas que se presentan. Lo anterior imposibilita el mantenimiento preventivo de todas las computadoras de la empresa, ocasionando que éstas se deterioren y fallen y es hasta ese momento cuando recibirán el mantenimiento requerido. Deviene de aquí la problemática del tiempo perdido por parte del usuario y el riesgo de perder información importante.

Se realizó una encuesta a los empleados de Aeromar para determinar el grado de satisfacción con su estación de trabajo o computadora y los sistemas que utilizan así como del servicio que reciben cuando se presenta un problema. Además se pretendía identificar los principales problemas que enfrentan los usuarios, esta encuesta se aplicó a dos empleados por departamento para un total de ocho departamentos de los cuales el 90% indicó que no se encontraban satisfechos o que el servicio recibido era malo, mientras que el 10% restante indicó que el servicio era regular, esta calificación se realizó dentro de un rango de bueno, regular y malo.

También se logró identificar los cinco principales problemas que enfrentan los usuarios con su trabajo donde se indicaron los siguientes:

- **Mantenimiento de impresoras:** en su mayoría las impresoras no reciben ningún mantenimiento preventivo ni de limpieza ocasionando, que éstas se bloqueen e impidan la impresión y la nitidez.
- **Lentitud de los equipos:** la mayoría de las computadoras poseen configuraciones técnicas con discos de almacenamiento no volátiles, conocidos como discos duros, memoria o procesadores antiguos o de poca capacidad, ocasionando que se vuelvan lentos o que constantemente se presenten conflictos que obliguen al usuario a apagar y volver a encender su computadora.
- **Problemas con la red:** la red presenta muchos problemas, sobre todo con la velocidad de transmisión de datos tanto en el envío como en la recepción de los mismos así como en la comunicación con otras oficinas.
- **Problemas con los sistemas:** Se puede destacar que actualmente los sistemas no cumplen con todos los requerimientos para los cuales fueron diseñados, debido al poco mantenimiento que se les brinda, aparte de que presentan grandes diferencias en la realización de cálculos, controles de perfiles de usuarios y otros.
- **Tiempos de respuesta a una solicitud de servicio:** por la escasa cantidad de empleados y el gran número de trabajos que éstos deben realizar, los tiempos de respuesta para la realización de alguna reparación pueden variar desde un día hasta una semana, dependiendo del servicio solicitado.

Ampliando aún más dentro de los problemas detectados, se pudo observar que dentro del funcionamiento de la red, ésta presenta grandes problemas con el envío y recepción de datos, ya que por pequeños lapsos de tiempo la comunicación se detiene en todas las computadoras al mismo tiempo, debiendo el usuario esperar a que ésta se restablezca para poder continuar con su trabajo. Además de que la red no conecta a todas las oficinas regionales ubicadas fuera de San José, ya que actualmente las oficinas ubicadas en Puerto Caldera, provincia de Puntarenas y Peñas Blancas, provincia de Guanacaste, no tienen comunicación con el resto de

oficinas y el edificio central.

Por otra parte los sistemas de cómputo no satisfacen los requerimientos de los usuarios, ya que éstos son pocos seguros, fallando constantemente en el momento de realizar cálculos; específicamente en el módulo de facturación, muchas tarifas se deben aplicar manualmente, pues el sistema las realiza en forma incorrecta; aparte de esto, muchos usuarios tienen acceso a módulos a los cuales no se les debe tener permitido ingresar por pertenecer a otros departamentos.

Otra falla es que presentan poca facilidad de uso para el usuario, ya que no permite el despliegue de reportes por pantalla. Todo reporte debe ser impreso para poder consultar un dato e incluso existen reportes en que su información no se ajusta a la realidad, presentando mayor o menor cantidad de registros de acuerdo a la solicitada por el usuario.

En el momento de efectuar una transacción que Silberschatz, Korth y Sudarshan definen como una unidad de la ejecución de un programa que accede y posiblemente actualiza varios elementos de datos (P.367), algunos usuarios enfrentan problemas ya que el sistema no permite la actualización de algunos datos. Por esto el usuario debe anular o borrar el registro para volver a crearlo.

A nivel de supervisión, estos sistemas presentan muchas fallas, ya que hay departamentos en donde varios usuarios ingresan con la misma clave y además permiten la modificación de datos en momentos en que éstos ya no deberían ser modificados.

Todos estos problemas son de conocimiento de la Compañía que brinda el Outsourcing, pero es poco lo que se hace para corregirlos ya sea por falta de tiempo o por razones de otra índole, ya que se ha podido observar que algunas razones por las cuales se alega no poder corregir un problema, no se ajustan a la realidad. Un ejemplo de esto es no poder ingresar un usuario nuevo debido a que su nombre presenta un problema para crearlo. En esta situación podemos identificar también la tolerancia por parte de la Comisión Evaluadora al aceptar una respuesta de este tipo, impulsada en gran parte por el desconocimiento técnico que ya se trató anteriormente. Pero el problema sigue estando ahí, ocasionando grandes riesgos a nivel de seguridad de los datos.

Para medir la respuesta de los técnicos ante estos problemas se realizaron algunos experimentos donde se solicitaba un servicio, para poder evaluar el tiempo de respuesta a la solicitud. El primer experimento se relacionaba con un error en el momento de efectuar una transacción que debía grabar una información ya que ésta no se estaba realizando, la cual se les informó mediante el procedimiento establecido y la respuesta fue inmediata por parte del funcionario a cargo. No obstante se pudo notar grandes problemas cuando se refiere a mantenimiento de computadoras o impresoras ya que para la reparación de una impresora se debió esperar más de una semana para que la solicitud fuera atendida después de enviar varias veces la solicitud. Una vez atendida, se demoraron más de 5 días en la devolución del equipo reparado alegando falta de repuestos.

Otra forma en que se midió la calidad del servicio fue solicitando la inclusión de un nuevo usuario, el cual se demoró aproximadamente 15 días, tomando en cuenta también que se envió varias veces la solicitud, y posterior al ingreso se determinó que éste no fue incluido correctamente ya que su ingreso no fue de acuerdo al perfil solicitado.

Dentro de todo este análisis también se observó que no existen procedimientos para la realización de trabajos, ya que se hacen de acuerdo a la disponibilidad de la persona encargada de atenderlo y el nivel de complejidad del mismo, además no hay ningún proceso establecido donde se prevengan posibles fallas en los equipos o al menos de supervisión de funcionamiento, en ocasiones si los empleados se encuentran fuera ya sea por incapacidad o por encontrarse en otra oficina, los problemas que se presenten en ese momento deberán esperar hasta que estas personas regresen y estos períodos de espera pueden ser desde medio día hasta una semana.

Se logró observar también que no existen registros históricos de mantenimiento y que cada reparación

realizada únicamente se registra en los reportes que cada empleado realiza de sus funciones para justificar ante la comisión supervisora el tiempo utilizado, pero si se desearan analizar los registros históricos de reparaciones realizadas a un equipo en específico no se podría determinar.

En lo que se refiere al desarrollo de nuevos programas se establecen tiempos de entrega, pero no siempre se cumple con los mismos, imposibilitando casi por completo el planeamiento adecuado de nuevos proyectos o poder establecer esquemas de trabajo. En lo que respecta al mantenimiento o solicitud de modificaciones en los sistemas estos son casi imposibles de realizar, ya que en varias ocasiones se ha solicitado sin recibir una respuesta satisfactoria o la modificación solicitada.

Como se puede notar existen gran cantidad de problemas en esta área y en contraste a esto existe poco control y una mala o no muy adecuada supervisión por parte de la Comisión evaluadora, ya que la única información utilizada para evaluar la calidad del desempeño son reportes que no muestran ampliamente la reparación realizada y no ilustra a nivel general los diferentes problemas que puede presentar un equipo en específico, agregado a esto no se realizan auditorias periódicas de forma independiente para analizar el funcionamiento adecuado del departamento, determinar el estado actual de los equipos y sistemas, también determinar el nivel de satisfacción de los usuarios.

Se observa claramente que los problemas nacen desde las políticas implementadas por la compañía a sus empleados para determinar un servicio, ya que no existe tampoco por cada departamento una persona a cargo, ya sea el jefe u otro colaborador encargado de evaluar o realizar las solicitudes del servicio, ya que las mismas las realiza cualquier usuario en el momento que así lo requiera, sin recibir una valoración previa de alguien con mayor rango para identificar si realmente se necesita o no la reparación o mantenimiento, ocasionando que muchas solicitudes sean de fácil reparación y no necesiten de un técnico para poder repararlo o que su problema no sea de tanta urgencia ocasionando el atraso en otros trabajos de mayor importancia.

Esta solicitud presenta también un grave problema, ya que la misma se realiza mediante el envío de un correo electrónico que al carecer de una fórmula de solicitud previamente diseñada no siempre reúne toda la información que el técnico debe saber para determinar la importancia del servicio o en muchas ocasiones el mismo no llega con la prontitud requerida. También se presenta la situación de que el correo electrónico nunca llegue a su destino o el mismo no es leído por parte de los funcionarios: otro caso típico que se ha encontrado es que algunos correos son leídos mucho tiempo después, ocasionando grandes atrasos para que el usuario sea atendido; como se experimentó y anteriormente se indicó en ocasiones se deben enviar varios mensajes para que la solicitud sea atendida.

Como se ha podido notar los problemas nacen desde que se presenta la falla o requerimiento, la forma en que se realiza la solicitud del servicio, hasta la evaluación de la atención brindada al mismo, agregando a esto los problemas que se han acumulado en los equipos, la red informática, y los sistemas debido a la mala supervisión y seguimiento de los mantenimientos que se deben ofrecer en este sentido para garantizar la calidad del servicio de Outsourcing requerido por Aeromar y por ende el correcto funcionamiento de los equipos de cómputo.

Es por esto que esta compañía necesita de grandes cambios en los procedimientos que actualmente está poniendo en práctica para supervisar y darle seguimiento a los proyectos que actualmente tiene pendientes y así exigir mediante un asesoramiento adecuado la calidad de los servicios de contratación externa que está recibiendo.

Desarrollo externo (Outsourcing)

Muchas Compañías alrededor del mundo, en los últimos años, han optado dentro de sus opciones de inversión, por contratar recursos externos u Outsourcing para desarrollar actividades dentro de su empresa en áreas para las cuales no se especializan. Así sucede en el caso de Aeromar S.A, que es una Compañía líder en

Costa Rica en servicios aduaneros, la cual decide contratar servicios de desarrollo externo de software para dedicarse enteramente a su actividad.

De acuerdo a García (s.f.) El Outsourcing es cada vez más la respuesta común a la pregunta que se hacen los empresarios para proporcionar un mejor servicio a los clientes: ¿fabricar o comprar?. El Outsourcing, combinado con otras técnicas, está creando un ambiente sofisticado, totalmente nuevo, en la relación cliente – proveedor. A través de esta relación se busca que exista una cooperación intensa entre el cliente y el proveedor, en la que los proveedores adoptan los mismos sistemas que los clientes, de manera de proporcionar así una mejor relación de trabajo.

McConnell (1997) lo define como un servicio que consiste en pagar a una organización externa para que desarrolle un programa en lugar de desarrollarlo dentro de su organización(p.529), ya que esta modalidad ofrece gran variedad de ventajas, pero que también pueden presentar desventajas si el mismo no se contrata y supervisa de la manera adecuada. McConnell (1997) indica también que las Compañías externas pueden tener más experiencia en el área de la aplicación, más desarrolladores disponibles para trabajar en un momento dado y una biblioteca más amplia de código reutilizable de la que disponer (p.529), de acuerdo a este autor toda esta combinación se reducirá el tiempo necesario para producir un producto e inclusive puede ahorrar mucho dinero a la organización a corto, mediano y largo plazo.

De acuerdo a Díaz (s.f.) El Outsourcing es un mecanismo gerencial por medio del cual se contratan en forma externa algunas funciones o procesos para que sean ejecutados por personal de empresas externas. Se trata, en realidad, de una asociación con proveedores externos para incrementar los niveles de eficiencia y eficacia en el servicio y, a su vez, reducir los costos de operación en la empresa(p.1)

El futuro del Outsourcing

De acuerdo a García (s.f.)

Ya sea que el Outsourcing sea o no parte de un movimiento más grande, no hay duda de que un mundo de recursos escasos está dictando una reducción en el personal gerencial, una gerencia adelgazada; de hecho, la moralidad de la sociedad misma podría haber ya señalado el fin del desperdicio, la ineficiencia y las ostentaciones de opulencia.

En este aspecto se presenta la estrategia del Outsourcing desde el punto de vista de la compañía más grande que necesita considerar dicha opción, para que esta herramienta funcione con futuro, es necesario proporcionar una metodología que permita realizar la difícil tarea del Outsourcing . En algunos casos esta estrategia debe ser examinada por los proveedores de Outsourcing (subcontratistas), ya que éstas también pueden ser reveladoras. No obstante, resulta difícil separar a las dos, ya que ambas son mitades gemelas de un proceso dinámico que está cambiando el mundo de los negocios.

Varios estudios recientes, revelan que el outsourcing está creciendo, al mismo tiempo que los proveedores de servicios están ampliando su gama de ofertas. Todo esto implica una mayor concentración en las ventajas competitivas por parte de las organizaciones propietarias que están transfiriendo este trabajo a proveedores externos, esta tendencia también podría ser un indicio de que la industria está llegando a un acuerdo con un ambiente más exigente y de la necesidad de maximizar los recursos y reducir el desperdicio.

¿Por qué se debe utilizar el Outsourcing?

Existe una pregunta clave en el Outsourcing que toda empresa debe realizar: ¿Tiene sentido para la empresa seguir fabricando esta parte del producto o prestando estos servicios o es más conveniente contratarlos externamente? (Vartanian 2000, p. 95). Para este autor una práctica común es contratar partes de un producto a otras empresas.

Como indica Mora (2001):

Al aplicar Outsourcing los beneficios potenciales para una compañía son enormes porque le permite bajar sus costos, convirtiendo un costo fijo en uno variable, evitando inversiones futuras, aliviando gastos en otras áreas y también puede proporcionar mejoras en el negocio y en los servicios de tecnología informática.

La empresa prestataria del servicio asumirá los costos y continuos cambios tecnológicos y también se encargará de contar con personal especialista y calificado en el área de sistemas. Además, de este modo las empresas clientes se garantizan a sí mismas, la continuidad de su proveedor de servicios informáticos evitando la quiebra o cierre de éstos.(p.4)

Ventajas del Outsourcing

Como se indicó anteriormente, el Outsourcing ofrece una gran cantidad de ventajas a las Compañías que los adquieren y Chain (2001) nos indica las principales:

- Concentrar esfuerzos de la empresa en desarrollar la actividad de su giro principal,
- Compartir el riesgo de las inversiones con el proveedor externo,
- Liberar recursos que pueden ser utilizados en otras actividades más rentables,
- Generar entradas de capital por la eventual venta de activos que se dejan de ocupar,
- Mejorar la eficiencia al traspasar la ejecución de actividades especializadas a expertos,
- Acceder a tecnologías de punta sin tener que realizar inversiones frecuentes en modernizarse y,
- Suplir insuficiencias de capacidad de servicios para apoyar las estrategias de crecimiento.(p.340)

Cuando una Compañía contrata servicios externos, Chain (2001) indica que reduce la cantidad de procesos internos, lo que le posibilitará concentrar sus esfuerzos en la optimación de las actividades que continúa desarrollando (p.340). También indica que al concentrarse en menos cantidades de tareas para desarrollar, la Compañía puede aumentar la rapidez, precisión y calidad de sus tareas restantes, sin embargo, en algunos casos ésta práctica puede representar un mayor costo para la Compañía que lo adquiere que si continuara con el desarrollo del proceso internamente; no obstante Chain (2001) lo justifica de la siguiente manera:

Permitir la liberación de recursos que pueden ser utilizados en actividades más rentables. Generalmente, un *Outsourcing* deja a determinados recursos, como terrenos, galpones, vehículos o personal, disponibles para destinarlos a incrementar la eficacia de otros procesos al interior de la empresa... de igual forma, la externalización permite liberar recursos de capital que pueden ser vendidos generando recursos financieros que pueden destinarse a otras opciones más lucrativas, como, por ejemplo, para reemplazar tecnología que pudiera estar empezando a enfrentar aumentos en la tasa de costo de mantenimiento y uso de repuestos o para pagar un crédito cuyo costo financiero sea superior al eventual mayor costo de una externalización. (p.340,341)

Así mismo Chain (2001) también considera a esta modalidad como una forma activa para mejorar la productividad y cumplir con requerimientos difíciles para el cumplimiento de plazos y tipos de trabajo al mejorar la eficiencia global de la empresa por traspasar la ejecución de esas actividades complejas a expertos (p.341).

También este autor nos indica que el Outsourcing permite a cualquier empresa acceder a equipos con un avance tecnológico de punta sin la necesidad de recurrir a las inversiones permanentes que requiere una modernización.

Desventajas del Outsourcing

Este método presenta ciertas desventajas si no se evalúa de la forma correcta; dentro de las principales

desventajas Chain (2001) resalta las siguientes:

- La pérdida de control directo sobre la actividad descentralizada,
- La dependencia de terceros,
- El traspaso de información,
- El eventual mayor costo externo (que incluye la utilidad de quien presta el servicio y los mayores costos de transporte),
- La administración del proceso de compra de terceros, y
- La pérdida de talentos internos.(p.342)

Este mismo autor expresa que para contrarrestar la pérdida de control se deben diseñar estándares de desempeño tanto de calidad como de oportunidad en la entrega, pactados con el proveedor de servicio. Señala también que el mayor riesgo que corren las Compañías al optar por un servicio de Outsourcing es el incumplimiento de los estándares cuando la empresa ya no tenga en su poder los activos que le permitían desarrollar los procesos de forma interna. Chian (2001) en forma consecuente, enfatiza que de ser así, revertir la decisión puede ser sumamente costoso por la cuantía de las inversiones que posibiliten la readecuación de procesos(p.343).

Dentro de lo que Chain especifica sobre dependencia de terceros, se denota que esta desventaja radica en que cuando una Compañía entrega sus servicios a otra por medio del Outsourcing, compite con otras que también adquieren el servicio con el mismo proveedor, en lo que define como oportunidad en la ejecución de la tarea, ya que si la empresa tiene un contrato pequeño en comparación con otras, posiblemente el proveedor, en un momento en que tenga problemas para el cumplimiento de algún contrato o servicio, optará por atender el cliente que sea más importante para él, y así optar por perder un cliente cuya prestación de servicios sea menor y por consiguiente genera menos ingresos.

Otra desventaja es la posible pérdida de confidencialidad de la información, ya que generalmente en el Outsourcing, en el área de desarrollo de sistemas, el proveedor tiene acceso a datos que son confidenciales para la Compañía y se podría presentar alguna fuga de información a empresas que representan a la competencia.

Chain (2001) hace énfasis en que, cualquiera que sean los beneficios de un Outsourcing es necesario considerar también el mayor costo tanto de administración del proceso de vinculación, negociación y transferencia de servicios, como de las acciones de control del proveedor externo (p.343).

Con respecto a la pérdida de talentos internos Chain (2001) expresa que cuando una empresa contrata servicios externos:

Empieza a prescindir de expertos que pudieron haber tomado años en adquirir el conocimiento logrado, la pérdida de ellos hace muy difícil la decisión de volver a la situación anterior si cambian las condiciones que hicieron más atractivo optar por el Outsourcing.(p.343)

Para ampliar aún más sobre las desventajas, por su parte McConnell (1997) nos indica algunos riesgos conocidos así como implicaciones a nivel de toda la organización:

Pérdida de visibilidad. Probablemente, el riesgo más significativo asociado con el desarrollo externo es la pérdida de visibilidad necesaria para ver el progreso del proyecto. No es raro que proyectos que informan constantemente que van a tiempo, hasta el día que se supone que tienen que entregarse, tengan de repente un retraso de varios meses en la planificación. Asegúrese de que su contrato con el vendedor incluye comprobaciones periódicas y significativas del progreso.

Transferencia de experiencia fuera de organización. Uno de los riesgos principales del desarrollo externo

consiste en que transfiere experiencia sobre el área del producto fuera de su propia organización. Como resultado suceden dos cosas: su capacidad para desarrollar software de este tipo se ve disminuida, incrementando además el conocimiento del vendedor sobre sus datos y algoritmos. La sensibilidad de esta transferencia depende de la respuesta a esta pregunta: << ¿Este producto software debe considerarse como parte del núcleo de nuestro negocio?>> Si es así, el desarrollo externo puede resultar útil a corto plazo pero reducirá su posición competitiva a largo plazo...

Pérdida de control en programas futuros. Al transferir el desarrollo de un programa a una organización externa, puede perder la capacidad de ampliar posteriormente el programa. Es probable que su equipo técnico no esté familiarizado con el código desarrollado por la empresa externa...

Compromiso de información confidencial. Asegúrese de que identifica datos y algoritmos propios, y que su contrato asegura que esta propiedad intelectual queda escrupulosamente protegida. (p.538–540).

Métodos de evaluación de Outsourcing

En un servicio de Outsourcing la evaluación es muy importante para determinar si éste cumple con todos los requerimientos para el cual fue contratado, McConnell indica las consideraciones que una empresa contratante debe realizar para evaluar correctamente a su proveedor. A continuación se destacan las principales consideraciones de McConnell(1997) y que aplican para Aeromar S.A.:

- ¿Cuál es la capacidad del vendedor para cumplir sus compromisos de planificación y presupuesto?
¿Cuál es el historial de cumplimientos de compromisos?
- ¿Cuáles son los niveles de satisfacción de los clientes actuales del vendedor?
- ¿Puede confiar en la confidencialidad del vendedor? ¿Trabaja también el vendedor para sus competidores?
- ¿Cuál es la capacidad del vendedor para superar los desafíos técnicos del proyecto?
- ¿La capacidad de desarrollo de software del vendedor ha sido evaluada por su equipo técnico o por un tercero? ¿La evaluación ha incluido los productos de trabajo técnico y procesos de desarrollo?
- ¿Cuál es el nivel de experiencia del vendedor en el área de aplicación? ¿Cuál es el nivel de experiencia del vendedor en el entorno de implementación?
- ¿Es aceptable la calidad de otro software desarrollado por el vendedor? ¿El vendedor tiene datos cuantitativos para soportar las afirmaciones que realiza respecto a la calidad?
- ¿La calidad del trabajo del vendedor es suficiente para permitir futuras mejoras?
- ¿El vendedor ha desarrollado software por encargo en otras ocasiones?... ¿Cuál es el nivel de compromiso del vendedor con el desarrollo externo? (p.536)

McConnell nos indica también algunas consideraciones importantes que se deben tomar en cuenta en el momento de firmar un contrato o en el caso de que el mismo decida reanudarse. Dentro de estas consideraciones dadas por McConnell(1997) se resaltan las principales aplicables en Aeromar S.A.

- ¿Cuáles son los productos (aparte del propio software) que se derivan de la ejecución del contrato (descripción de la arquitectura, descripción del diseño, código fuente, documentación en línea, documentación externa, plan de prueba, casos de prueba, resultados de las pruebas, métricas de calidad, documentación de usuario, plan de mantenimiento)?
- ¿El contrato contiene puntos sobre las revisiones periódicas y la comprobación del progreso del vendedor?
- ¿El contrato incluye una especificación detallada de los requerimientos?
- ¿El contrato permite cambios en los requerimientos?
- ¿Quién tiene la propiedad o tiene derechos sobre el código original escrito para el proyecto?
- ¿Quién es responsable del mantenimiento del código, incluyendo el código suministrado originalmente por su organización?

- Si el vendedor es responsable de la corrección de defectos ¿El contrato especifica escenarios críticos de reparación y tiempos de reacción?
 - ¿El vendedor tiene el derecho de vender el software desarrollado por usted a otros clientes?
 - Si le da código fuente al vendedor para que lo incluya en su producto, ¿el vendedor tiene restringidos los derechos de reutilización de este código fuente en otros productos o la venta de este código fuente a otros clientes?
 - ¿Quién obtiene los derechos sobre el código fuente si el vendedor se declara insolvente? ¿Puede poner una cláusula de salvaguarda sobre el código fuente para que pueda obtenerlo si se da este caso?
- (p.537)

Aeromar S.A. enfrenta problemas desde el momento en que se inicia el trabajo hasta que se realiza la corrección del mismo. Por ejemplo: En la actualidad las solicitudes del servicio se realizan de una forma directa entre el afectado y el proveedor, sin mediar una persona que evalúe el problema presentado y determine el nivel de urgencia, para evitar pérdidas de tiempo y dinero por parte de la Compañía; además, estas solicitudes se realizan mediante el envío de un correo electrónico que no siempre llega a su destino. Este proceso deberá ser mejorado por parte de las personas encargadas de administrar el personal para corregir el problema de solicitudes de servicio, que lo retardan aún más, y además producen la pérdida de recursos a la Compañía. Más adelante se realizarán las recomendaciones en este sentido.

Actualmente Aeromar enfrenta problemas técnicos y de mantenimiento en sus equipos, y esto ha ocasionado molestias y disconformidad entre los usuarios, ya que de acuerdo a la encuesta practicada, el 90% de los entrevistados manifestó su disconformidad sobre el servicio recibido, y aún más alarmante fueron los resultados a la pregunta en donde se les pedía indicar los períodos de tiempo en que su equipo de uso personal recibía mantenimiento sin la necesidad de una solicitud. Se les suministró las siguientes opciones para que el encuestado anotara los períodos: 1–Un mes, 2–Dos Meses, 3–Tres Meses, 4–Nunca.

En respuesta a esta pregunta el 100% de los encuestados indicó que sus equipos NUNCA recibían mantenimiento periódico sin que mediara un solicitud previa.

A la pregunta formulada si se encuentra o no satisfecho con la calidad de su equipo, tomando en cuenta la velocidad, tiempos de conexión a la red y otros problemas, el 70% indicó que se encontraba insatisfecho con la calidad del equipo asignado.

Posteriormente se les consultó sobre si su equipo cumplía con todas las expectativas para satisfacer las necesidades que les permitieran cumplir y ejecutar los trabajos que les fueron asignados. El 75% indicó que sí, mientras que el restante 25% indicó que no.

Como se nota, la mayoría de empleados no están satisfechos con el servicio que reciben y enfrentan problemas debido a las deficiencias presentadas por la calidad del servicio del Outsourcing.

Una vez realizada esta encuesta, se entrevistó a las personas encargadas de evaluar el servicio y se les indicó los resultados de la encuesta aplicada a sus empleados.

Estas personas indicaron que el principal limitante que enfrentan es el presupuesto destinado al área tecnológica, ya que el mismo es limitado y esto impide que se puedan hacer grandes inversiones en la adquisición de nuevos equipos, (es importante indicar que actualmente las computadoras con las que cuentan son en su mayoría Pentium II con memorias que varían entre 32 y 64 Megabyts y discos duros de 4 Gigabyts de capacidad de almacenamiento). Es importante indicar que Megabyts y Gigabyts son la métrica que se utiliza para medir capacidades de almacenamiento en los disco de computadoras. Por ejemplo, cuando a un equipo se le actualiza alguna parte o pieza y si la parte sustituida todavía se encuentra en buen estado, ésta se guarda y posteriormente se estará agregando a otro equipo que así lo requiera; esto significa que en su mayoría las partes que se le agregan a una computadora son usadas y que vienen de utilizarse en otras

máquinas y muy probablemente a corto plazo estarán presentando problemas nuevamente. Por ejemplo se explicó el caso de un usuario que necesitaba un filtro para la protección de los rayos que emite el monitor, y éste fue buscado entre algunos usados que tenían de computadoras anteriores y entregado al usuario que lo requería.

En lo que respecta a la evaluación del servicio de Outsourcing se indicó que el mismo se realiza en la medida en que los integrantes de la Comisión se reúnan, pero que el mayor limitante que enfrentan es la falta de una persona que los asesore y los guíe sobre los proyectos que se están llevando a cabo, ya que cuando Aeromar decidió contratar los servicios de contratación externa no incluyó dentro de su planeamiento dejar a una o varias personas con conocimientos técnicos en el área de la informática dentro de su organización, para que evaluaran, junto a la Comisión, los servicios que se están recibiendo.

Sin embargo el nivel de satisfacción por parte de la Comisión con respecto al servicio de Outsourcing no es tan bajo como el de los demás usuarios encuestados en la Compañía, ya que todos lo califican como bueno, en un rango de muy bueno, bueno, malo y muy malo.

Esta Comisión es consciente de que se deben hacer cambios al respecto y sobre todo deberán enfocar su atención en utilizar métodos más significativos para la evaluación del servicio externo contratado. Más adelante se estarán analizando, de una forma más detallada, las recomendaciones necesarias para la correcta evaluación del proveedor y el servicio que éste entrega, y así lograr que el Outsourcing contratado por Aeromar sea de óptima calidad y que tanto los usuarios como los miembros de la Comisión, se encuentren satisfechos con el servicio recibido.

Mantenimiento de los equipos

Es importante tener en cuenta que la tecnología de computadoras avanza tan rápido que constantemente se deben recibir actualizaciones; es por esto que cuando se adquiere una computadora nueva con tecnología de punta, es posible que la misma sea obsoleta pocos días después ya que estarán disponibles sistemas y equipos más rápidos y poderosos. Por esta razón un equipo de cómputo deberá actualizarse constantemente, más aún en los casos en compañías como Aeromar, la tecnología desempeña un papel relevante dentro del éxito de sus negocios.

Todos los equipos con que Aeromar cuenta deben ser analizados para determinar su grado de utilidad y con base en esto medir las acciones a tomar para actualizarlos. Cada computadora debe tener un mantenimiento preventivo, en el cual el personal a cargo debe realizar diagnósticos periódicos y ubicar algunos indicadores que determinen que el equipo necesita ser reparado o actualizado con otros componentes de mejor calidad o de una capacidad mayor, o bien, que necesita ser sustituido porque el mismo ya no funciona.

En muchos casos se debe analizar si es rentable la actualización o puede ser más conveniente sustituir el equipo por uno nuevo. Como nos indica Jamsa (1997): de la misma manera en que las capacidades de la PC cambian, también lo hacen los precios de las computadoras... se presentarán muchas ocasiones en las que tendrá que sopesar la diferencia en costos entre actualizar su hardware actual o comprar un sistema nuevo (p.6).

Por ejemplo, este autor nos indica que si la computadora tiene menos de dos años de antigüedad y solamente se quiere incrementar su capacidad, únicamente se debe actualizar; nos advierte que si se utiliza la computadora como procesador de palabras, el desempeño mejorará agregando memoria o defragmentando el disco. Es importante entender como defragmentar el ordenamiento dentro de un disco duro de la forma en que se almacena la información, ya que cuando se graba información en un disco, éste utiliza ubicaciones de almacenamiento llamadas sectores. Por consiguiente un archivo se fragmenta cuando sus sectores están dispersos a lo largo del disco. Para darnos cuenta de que un disco necesita ser defragmentado, uno de los indicadores que los señalan son los programas que se inician con lentitud.

Jamsa (1997) indica que la mayor parte del hardware de PC, tal como el procesador, la memoria y las unidades de disco, duplican su velocidad o capacidad de almacenamiento cada 18 meses. Así pues, si su sistema tiene más de dos años, debe considerar la posibilidad de comprar uno nuevo (p.6)

De acuerdo a la información suministrada por este autor una computadora no debe exceder los dos años sin haber recibido un mínimo de mantenimiento y si aplicamos esto a Aeromar nos damos cuenta de que en esta compañía la mayor parte de sus equipos cuentan con más de cinco años de antigüedad y no reciben mantenimiento, hasta que algunos de sus componentes falla.

Existen otros fallos que la computadora puede presentar, los cuales pueden ser claros indicadores de que la misma necesita mantenimiento y es importante denotar que no necesariamente estos fallos se pueden presentar después de los dos años de antigüedad, como se mencionó anteriormente, ya que algunas computadoras o algunos de sus componentes pueden tener defectos de fábrica, o bien, no son de buena calidad lo cual ocasiona que los mismos fallen en un período de tiempo menor.

Existe una lista de síntomas para determinar en dónde se deben realizar actualizaciones de hardware a corto plazo, de la cual resaltamos los principales, dadas por Jamsa (1997):

- Los programas inician lentamente después de que hace doble clic en el icono del programa en Windows...
- Experimenta retrasos considerables cuando pasa de un programa a otro en Windows...
- Sufre constantemente por insuficiencia de espacio en su disco...
- La nitidez de su monitor no es igual a la de otras computadoras...
- Experimenta retrasos cuando su programa lee o escribe en un archivo...
- Su sistema no arranca...

Estos son algunos de los más frecuentes fallos que una computadora presenta y que son ejemplos claros de la situación actual de los equipos con que cuenta Aeromar S.A., lo cual nos hace ver la necesidad de realizar un diagnóstico individual para determinar el grado de importancia y la magnitud de la inversión para actualizar todos los equipos de la compañía.

Tiempos de espera

Actualmente los usuarios de equipos en Aeromar deben esperar varias horas o incluso días para que su solicitud de servicio sea atendida. Como se logró detectar en la observación realizada y se anotó al inicio de este documento, existen grandes deficiencias cuando se realiza una solicitud del servicio, que van desde la forma en que se confecciona la misma, al no utilizar una fórmula o boleta adecuada, hasta la forma en que se envía al departamento de cómputo para que sea atendida, además de no existir autorización previa por parte del jefe del departamento.

Aeromar, en este sentido, debe tomar medidas para cambiar totalmente la cultura que se ha venido desarrollando, para lo cual se suministran las siguientes recomendaciones y así lograr que este servicio sea más ágil y eficiente:

- Cada usuario deberá reportar a su jefe inmediato la falla que su equipo esté presentando.
- El jefe inmediato deberá realizar una valoración de acuerdo al grado de importancia de la misma, tomando en cuenta las funciones del equipo y el nivel de dependencia del mismo, y deberá completar el formulario de solicitud del servicio.
- Este formulario deberá contener como mínimo la siguiente información: A-) Descripción de la falla. B-) Datos del usuario C-) Fecha y hora en que se realizó dicha solicitud. D- Grado de importancia de la misma. E-) Firma del jefe del departamento que solicita el servicio.
- Quedará a criterio del grupo de representantes de la compañía y los proveedores del servicio el agregar más datos a la misma.

- El formulario deberá ser entregado al proveedor del servicio para su estudio y clasificación según el nivel de importancia y será atendida dentro de los plazos establecidos. (Los plazos serán establecidos por la Comisión evaluadora)
- Cuando el técnico realiza la supervisión o reparación del equipo, deberá detallar ampliamente dentro del formulario, el tipo de reparación realizada, así como la fecha, hora y tiempo de duración.
- Una vez finalizado el mismo y anotados todos los anteriores datos en el formulario, el jefe de departamento o el usuario (según criterio de la Comisión evaluadora) deberán firmar dicho documento dando por verdadera la información anotada por el técnico, en lo que respecta a tiempos de duración y nivel de satisfacción del usuario, dando fe también de que la solicitud fue atendida a plenitud.
- Esta boleta deberá ser entregada a la Comisión evaluadora donde se archivará y se indicarán los pasos y estudios respectivos. Quedará a criterio también de la Comisión si es necesario o no el envío de algún miembro de la misma para la evaluación técnica detallada del trabajo realizado.

Evaluación del Outsourcing

Aeromar cuenta con una Comisión que se encarga de evaluar el desempeño del proveedor del servicio de Outsourcing; sin embargo, un factor importante y muy riesgoso que se pudo detectar dentro de la investigación realizada, es que ningún miembro de esta Comisión cuenta con conocimientos técnicos amplios que le faciliten formar criterios propios sobre la calidad del servicio, impidiendo además la medición en toda su plenitud de los proyectos y servicios recibidos.

Cuando esta compañía adoptó esta modalidad para el desarrollo y mantenimiento de sus equipos (de forma externa), también se deshizo de todo su personal de cómputo y no optó por dejar dentro de su personal la cantidad necesaria de técnicos que le permitieran evaluar, desde una perspectiva más técnica y amplia, los servicios que recibirían por medio de la contratación externa. Aplicable a esto McConnell (1997) nos indica lo siguiente:

En ocasiones, las organizaciones desean usar desarrollo externo porque no tienen los conocimientos técnicos necesarios para desarrollar un producto. El desarrollo externo suple definitivamente esta demanda... pero no la elimina. Planifique emplear más tiempo en la especificación del producto del que usa normalmente. Generalmente la especificación formará parte del contrato de desarrollo externo y sólo tendrá aquello que se pida. Si olvida pedir algo en la especificación, hay pocos vendedores que se lo den por amor al arte. Además planifique también reservar equipos técnicos para ofrecer soporte a las preguntas del vendedor y para comprobar la calidad y aceptabilidad del producto entregado. (p532).

Este autor indica la importancia de contar con recursos técnicos propios como medida de evaluación y control, para que de esta forma se pueda ahorrar tiempo y dinero con la compra de equipos, componentes para computadoras y la adquisición de programas realmente útiles para la compañía.

Aparte de los aspectos anteriormente indicados, los siguientes son también algunos aspectos claves que se deben tomar en cuenta por parte de los miembros de la Comisión para que se analicen y determinen si existen o si se deben integrar dentro del proceso de evaluación:

- La Comisión evaluadora actual deberá verificar si existen responsables y responsabilidades en el control del servicio por parte de la Comisión y de la empresa de Outsourcing.
- Establecer reuniones periódicas de seguimiento donde se deben exponer los problemas encontrados y se definan las acciones a seguir para corregirlas.
- Supervisión de forma permanente o al menos regular del rendimiento acuerdo a las especificaciones del contrato convenido con la empresa proveedora.
- Comprobación periódica de las capacidades de los equipos en lo que respecta a respaldos y recuperación de información, y analizar los períodos de tiempo en que se están realizando los respaldos respectivos.

- Se debe auditar periódicamente la seguridad de la información que maneja la compañía de Outsourcing contratada.
- Supervisar de forma regular el progreso de los sistemas de cómputo que actualmente se encuentran en períodos de diseño o desarrollo.
- Revisar el contrato actual y determinar si existen fallas o aspectos que hayan quedado por fuera y que se deben tomar en cuenta para la redacción de un nuevo contrato.

De acuerdo a este último punto algunos aspectos importantes que se deben tomar en cuenta en el momento de la firma de un nuevo contrato y que significaría de mucha ayuda en casos en que se presenten situaciones como las que se detallarán. Las siguientes son las consideraciones dadas por McConnell(1997) y de las cuales resaltamos las principales:

- ¿El contrato contiene puntos sobre las revisiones periódicas y la comprobación del progreso del vendedor?
- ¿El contrato incluye una especificación detallada de los requerimientos?
- ¿El contrato permite cambios en los requerimientos?
- ¿Quién tiene la propiedad o tiene derechos sobre el código original escrito para el proyecto?
- ¿Quién es responsable del mantenimiento del código, incluyendo el código suministrado originalmente por su organización?
- Si el vendedor es responsable de la corrección de defectos ¿El contrato especifica escenarios críticos de reparación y tiempos de reacción?
- ¿El vendedor tiene el derecho de vender el software desarrollado por usted a otros clientes?
- Si le da código fuente al vendedor para que lo incluya en su producto, ¿el vendedor tiene restringidos los derechos de reutilización de este código fuente en otros productos o la venta de este código fuente a otros clientes?
- ¿Quién obtiene los derechos sobre el código fuente si el vendedor se declara insolvente? ¿Puede poner una cláusula de salvaguarda sobre el código fuente para que pueda obtenerlo si se da este caso?
- ¿Necesitará darle herramientas propias al vendedor para su uso? ¿Sus derechos sobre las herramientas están protegidos?
- ¿Cuáles son los criterios de aceptación del producto final? ¿Quién es el responsable de determinar la aceptabilidad? ¿Qué mecanismos protegen a ambas partes frente a desacuerdos respecto a la aceptabilidad del producto entregado? (p.537,538)

Además este autor nos indica que dentro del contrato se deben tomar en cuenta aspectos tales como el tipo de programas que ofrecerá el proveedor y cuándo va a entregarlo; también se debe indicar cuánto dinero se le va a pagar y cuándo se va a pagar. Deberá incluir también las penalizaciones para ambas partes en caso de incumplimiento de algún punto del contrato.

Como se indicó anteriormente, Aeromar S.A. deberá conformar una Comisión que deberá estar integrada tanto por miembros de gerencia como por técnicos que puedan verificar y supervisar todos los trabajos que el proveedor entregue.

No será necesario que todos los miembros laboren a tiempo completo, pero si será útil que exista por lo menos una persona dedicada de lleno a labores de supervisión, control, seguimiento de los sistemas y servicios. Esta persona deberá conocer ampliamente todas las áreas en que el Outsourcing se desenvuelve, así como el entorno de la compañía.

Anteriormente se recomendó la fórmula de solicitud de servicio y se resaltó la importancia de la misma para llevar un adecuado control y seguimiento de los proveedores, ya que de esta manera se puede medir el nivel de rendimiento y hacer planes a futuro sobre desarrollo de sistemas. Además este método facilitará la elaboración de estadísticas que muestren la calidad del servicio o las deficiencias del mismo; la persona o las personas que deberán laborar a tiempo completo supervisando el Outsourcing, serán las encargadas de llevar

estos estudios y mostrarlos al resto de la Comisión en las reuniones que se realizarán periódicamente, según lo definan sus propios miembros, o que también, dependiendo de la situación, se requiera de la misma en un horario o fecha extraordinaria. En el momento de efectuar reuniones con los proveedores de Outsourcing, la misma se deberá realizar con todos los miembros de la Comisión. Se recomienda que el límite de tiempo entre una reunión y otra no debe exceder los 30 días.

De esta manera no será necesario el estar solicitando reportes de los trabajos realizados, resaltando la importancia de la entrega de la solicitud del servicio (debidamente completada) al personal encargado para que de ahí nazcan todas las fuentes de control. Únicamente se debe solicitar a los proveedores informes detallados del avance de los trabajos de desarrollo así como el análisis de los avances según el cronograma establecido.

Adoptando estas recomendaciones, dándole especial seguimiento a los trabajos de desarrollo, así como invirtiendo más en materia de tecnología y actualización de sus equipos, es como Corporación Aeromar S.A. podrá estar a la vanguardia en el mercado en lo que a tecnología se refiere y por consiguiente ser una empresa líder que brinde un mejor servicio de manera ágil y eficaz, como lo requieren la mayoría de sus clientes y además como lo exigen las Aduanas de Costa Rica, para poder llevar un mejor control y fiscalización de los productos que ingresan al país.

Esta será una inversión que le permitirá a los ejecutivos y socios de la corporación hacer la gran diferencia y ver recompensados sus esfuerzos mediante la generación de más ingresos. Consecuentemente, obtendrá la satisfacción de sus empleados al contar con equipos de alta tecnología que cumplan con todos los requerimientos y que le permitan realizar los trabajos en un tiempo menor al que lo realizaban anteriormente.

Lista de referencias

Andrew S. Tanenbaum. (1997). Redes de Computadoras. México. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Diaz G. (s.f.) . *Outsourcing* ventaja competitiva o desventaja – Universidad Autónoma de

Centroamérica. Recuperado el 31 de Julio del 2003, de

<http://www.uaca.ac.cr/acta/2001may/gdiaz.doc>

Garcia R. (s.f.) Outsourcing. Recuperado el 31 de Julio del 2003, de

<http://www.avantel.net/~rjaguado/outsour.html>

Jofré Vartanián, Arturo (2000). Enfoques Gerenciales Modernos. Costa Rica. Ediciones

Delphi de Costa Rica S.A.

Kris Jamsa Ph. D. (1997). Actualiza tu PC. México. McGraw-Hill

Mora. J. (2002). Resumen Outsourcing / Caso Real – Universidad Latina. Recuperado 01 de agosto del 2003, de <http://ns.ulatina.ac.cr/~javmonra/gerencia/casos/OUTSOURCING.doc>.

Nassir Sapag Chain. (2001). Evaluación de Proyectos de Inversión de la empresa. México. Pearson

Education S.A.

Silberschatz, Korth, Sudarshan. (2002). Fundamentos de Bases de Datos. Madrid. McGraw-Hill Inc.

Steve McConnell. (1997). Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos. España.

McGraw-Hill

1

1