

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION



FUNCION DE LA INFORMATICA EN LOS PROCESOS  
DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS

Por

LIC. JOSE LUIS RIVERA PADILLA

Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN INFORMATICA

Diciembre, 2001

J. L. R. P.

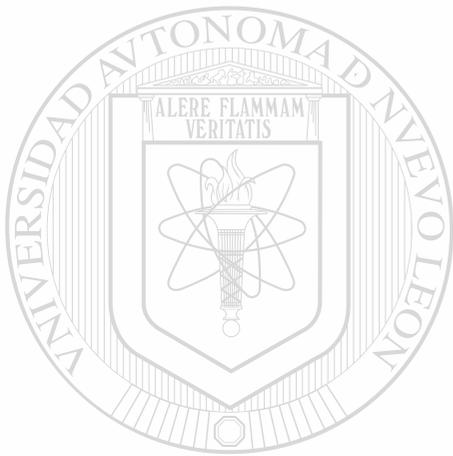
FUNCION DE LA INFORMATICA EN LOS PROCESOS  
DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS

TM  
Z7164  
.C8  
FCPYA  
2001  
R5

2001



1020146747



# UANL

---

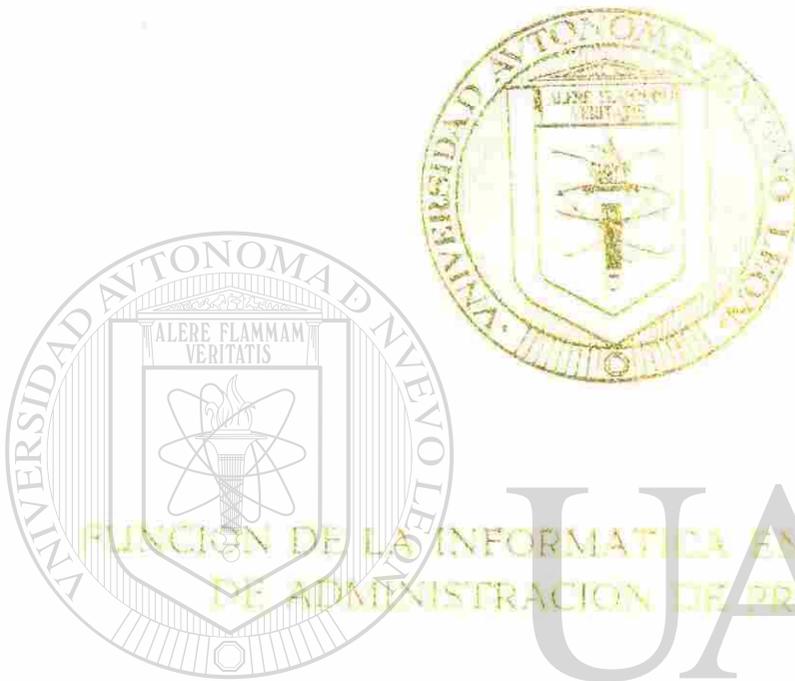
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN



FUNCIÓN DE LA INFORMATICA EN LOS PROCESOS  
DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN INFORMATICA

Diciembre, 2001



0153-29760

TM  
Z7164  
.C8  
FC PYA  
2001  
R5



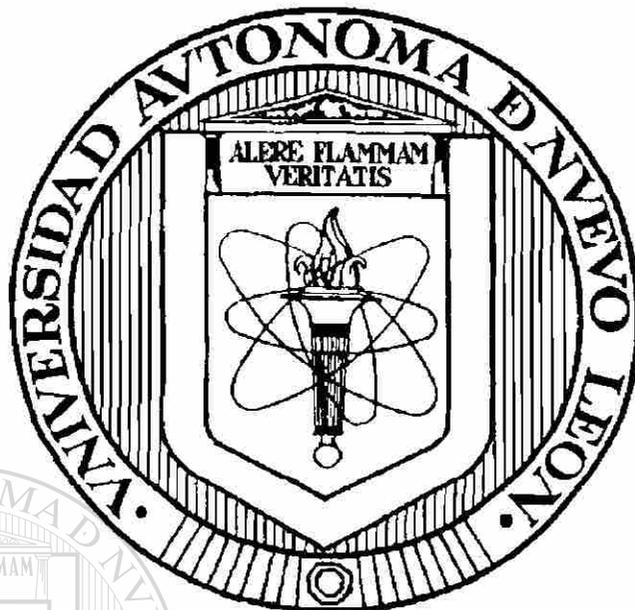
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





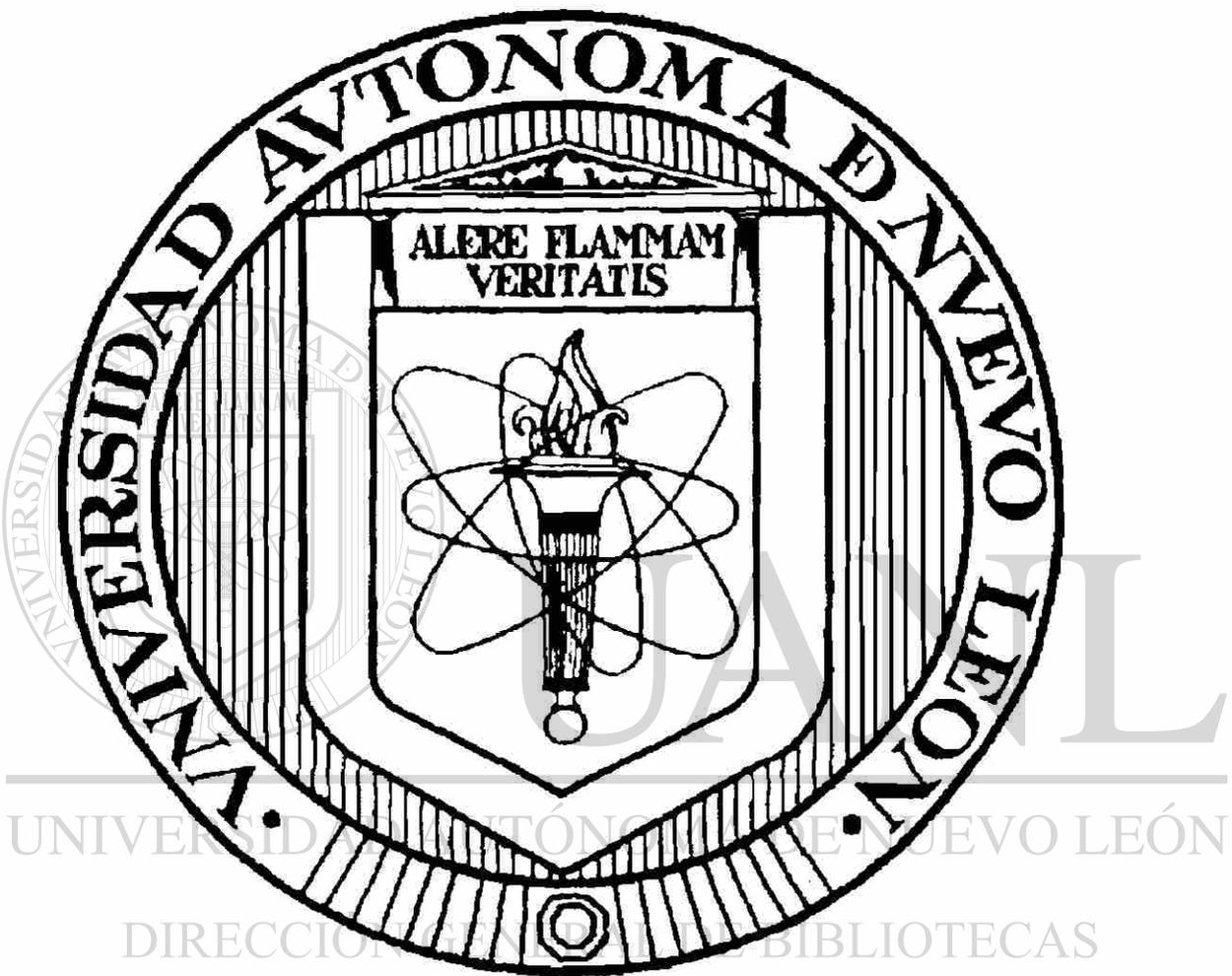
**RECTOR**  
**DR. LUIS JESÚS GALAN WONG**

**SECRETARIO GENERAL**  
**ING. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ TREVIÑO**

**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

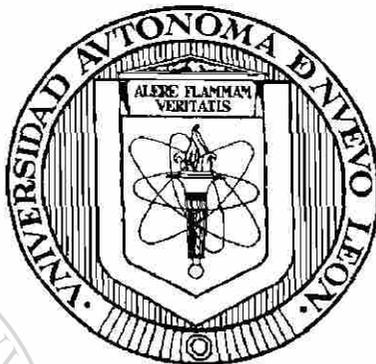
**SECRETARIO ACADÉMICO**  
**DR. ELIZABETH CARDENAS**

**DIRECTOR GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**DR. UBALDO ORTÍZ**



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN**



**FUNCIÓN DE LA INFORMÁTICA EN LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN  
DE PROYECTOS**

Por

---

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**LIC. JOSÉ LUIS RIVERA PADILLA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**  
**Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN INFORMÁTICA**

**Diciembre, 2001**

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres José Luis y María del Socorro, que con su esfuerzo y apoyo incondicional me brindaron la oportunidad del estudio, pilar en mi desarrollo integral.

A mis hermanas Socorro, Blanca, Angélica, Guadalupe y Consuelo fuente de apoyo permanente en el trayecto de mi vida.

A mi querida esposa Pety, mis maravillosos hijos Tania y José Luis que son el tesoro más valioso que tengo y el motivo de seguir adelante.

A los honorables maestros de FACPYA, que con su diario esfuerzo ayudan al desarrollo de Monterrey como una ciudad más competitiva.

Al Dr. José Barragán Codina y MIA Enrique Hernández Hernández quienes me guiaron en la conclusión de la tesis

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Tabla de Contenido

Capítulo	Página
1.- Introducción.....	4
2. - Marco teórico de la administración de proyectos.....	7
2.1    Ciclo de vida de un proyecto.....	8
2.2    Atributos de un proyecto.....	11
2.3    El nuevo rol del administrador de proyectos.....	13
3. - Propuesta del modelo sobre la administración de proyectos de informática.....	16
3.1. - Evaluación de Proyectos.....	17
3.1.1    Por que evaluar.....	17
3.1.2    Justificación de proyectos.....	21
3.1.3    Cómo vender proyectos a la dirección.....	23
3.1.4    Preparación de solicitud de propuesta.....	26
3.2. - Equipo de trabajo.....	29
3.2.1    Formación del equipo de trabajo.....	30
3.2.2    Equipo efectivo de proyectos.....	35
3.2.3    Conflicto en los proyectos.....	41
3.2.4    Desarrollo de un sentido común.....	45
3.2.5    Reglas del juego.....	49
3.2.6    Retroalimentación del personal.....	51
3.2.7    Despida cuando sea necesario.....	55
3.2.8    ¿Por qué se va la gente?.....	60

## Tabla de Contenido

Capítulo	Página
3.3. - El líder de proyectos.....	64
3.3.1 ¿Qué es un líder?.....	65
3.3.2 Lo que los integrantes esperan del líder.....	70
3.3.3 Principales roles de un líder.....	73
3.3.4 Empowerment.....	74
3.3.5 Un elemento clave: "Delegación".....	76
3.3.6 Cómo motivar al personal.....	81
3.4. – Planeación.....	84
3.4.1 Definición de proyecto.....	85
3.4.2 Fallas más comunes en la planeación.....	89
3.4.3 Criterios para medir objetivos adecuados en la planeación.....	92
3.4.4 Administración del tiempo.....	93
3.4.5 Administración del cambio.....	97
3.4.6 Detección de riesgos.....	101
3.5. - Diseño de proyectos.....	106
3.5.1 Diseño técnico.....	107
3.5.2 Diseño social.....	112
3.5.3 Prototipo.....	118
3.5.4 Tipos de pruebas.....	120
3.5.5 Planeación de Costos.....	122

## Tabla de Contenido

Capítulo	Página
3.6. – Implementación.....	126
3.6.1 Control del proyecto.....	127
3.6.2 Retroalimentación de estatus.....	129
3.6.3 Puesta en operación.....	137
3.6.4 Resistencia al cambio.....	139
3.6.5 Beneficios obtenidos.....	145
3.6.6 Celebrar los logros.....	146
3.7. –Herramientas para el control de proyecto.....	149
3.7.1 Método Gantt.....	150
3.7.2 Ruta crítica.....	151
3.7.3 Portafolio de proyectos.....	155
3.8. – Ejemplo de metodologías comúnmente aceptadas.....	158
3.8.1 CRM.....	159
3.8.2 ERP.....	161
3.8.3 Estrategia de e-business.....	164
3.8.4 Inicio una Reingeniería.....	166
4. – Conclusiones.....	168
Bibliografía.....	173
Resumen Autobiográfico.....	174

## Introducción

Gracias a la licenciatura en Informática, me ha abierto distintos panoramas en las empresas en las que he laborado. Dentro de mis funciones, he participado la mayor parte del tiempo en proyectos de informática, que van desde un pequeño proceso, que apoya a un usuario a mejorar su operación, hasta la implementación de sistemas ERP, que cambia toda la manera de hacer las cosas en la empresa.

Durante mi carrera laboral he tenido éxito en muchos de los proyectos, pero también he tenido tragos amargos, debido a que algo no funciona y a final de cuentas, no se cumplió con las expectativas del proyecto.

En la administración de los proyectos de informática, es alarmante el número de proyectos que fracasan y posteriormente se cancelan, dejando una mala imagen ante la empresa y los directivos comienzan a cuestionar sobre el costo beneficio que representa el departamento de informática y lo empiezan a ver como un mal necesario y no como un departamento estratégico.

Al revisar el resultado de la función de informática en la administración de proyectos, siempre quedan las siguientes preguntas:

¿Cuales son los principales problemas con los que se encuentra en la practica al momento de trabajar en un proyecto?

¿Por qué los proyectos terminan fuera de presupuesto tanto en tiempo como en inversión?

Cada empresa tiene maneras de hacer las cosas, cada persona es diferente en sus pensamientos y cada problema tiene varias maneras de resolverse. Mi intención en este proyecto de tesis, es compartir experiencias obtenidas en proyectos así como documentación formal que he recibido en cursos, seminarios, libros y de la retroalimentación de compañeros de trabajo.

En esta tesis sobre la función de la informática en la administración de proyectos, decidí hacer mayor énfasis en el factor humano por la siguiente razón.

Como los principales elementos de un proyecto en el área de sistemas son:

#### *Los recursos materiales*

Computadoras, instalaciones, mobiliario, capital para financiar y todo lo tangible necesario para el proyecto

#### *Recursos Humanos*

Se requiere de personal para echar a andar cualquier, sistema, proyecto, empresa.

#### *Métodos de trabajo*

La manera en que se define los roles y funciones de cada posición para lograr que el negocio funcione como una máquina aceiteada y afinada para energizar la operación.

Según mi opinión, el recurso humano es el más importante de estas variante en los proyectos, partiendo que las inversiones fuertes de los accionistas están dedicadas a las maquinarias e infraestructura, aunque goces de tener lo último de la tecnología, lo que hace que una empresa sea de clase mundial, es el personal que lo integra.

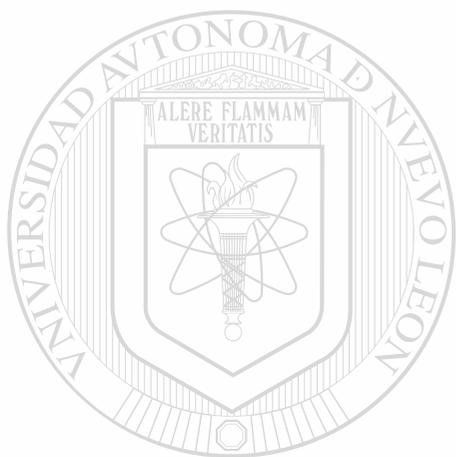
También se puede tener las mejores practicas de operación, pero sin el personal capacitado las utilidades no son las adecuadas.

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Pienso que el mejor activo que tenemos en la empresa, es el que llega a las 8 de la mañana y por la tarde toma su coche va a su casa y regresa al siguiente día a laborar.

En informática podemos encontrar una infinidad de proyectos por enfrentar, para lograr una efectividad adecuada en la organización, sugiero utilizar una metodología que nos lleve a tener un orden y control sobre las actividades del proyecto.

Como objetivo de este proyecto de tesis, describiré lo que para mí es una manera de hacer las cosas en la administración de proyectos de informática, sugiero elementos esenciales que considero deberán incluirse en una administración de proyectos. Es solo mi manera de ver las cosas ya que pueden existir otras metodologías que pueden aplicar a ciertas empresas, esto es lo que he encontrado que funciona en las distintas empresas que me han dado la oportunidad de pertenecer a su organización.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Capítulo 2



### **Marco teórico de la administración de proyectos**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 2.1 Ciclo de vida de un proyecto

Un proyecto como cualquier otra cosa tiene un ciclo de vida, en este capítulo mencionare las etapas principales que lo componen y algunas actividades relevantes que deben ser consideradas en esta metodología. No entrare en mucho detalle ya que estos temas serán comentados con mayor detalle posteriormente.

### *Concepto*

Es cuando surge una necesidad de hacer algo nuevo o corregir algo que no esta funcionando en una organización.

En esta etapa se identifican cuales son las necesidades, como por ejemplo reducir el ciclo de tiempo de proceso de un pedido.

Ya que se identifico el objetivo se tiene que ver cuales son las posibles alternativas para cumplir dicho objetivo, puede ser un cambio a procedimientos, contratar más personal, capacitación o una herramienta que apoye en actividades.

Todas estas opciones deben de ser evaluadas y hacer un estudio de factibilidad para ver costos y beneficios para la empresa.

Debe de definirse el equipo de trabajo del proyecto, así como sus actividades, responsabilidades y lo que se espera de cada uno.

El riesgo al éxito es un elemento importante a considerar, se debe evaluar que expectativa realista se puede esperar del proyecto, así como el riesgo de problemas financieros, resistencia al cambio, duración más de lo planeado, etc.

Después del estudio de factibilidad se procede a seleccionar la mejor alternativa para cumplir con las necesidades.

Todas estas actividades deben de ser tomadas en común acuerdo para estar todos en canal y apuntar hacia la misma dirección.

## *Diseño*

En esta etapa es donde se comienza a plasmar las ideas de una manera más aterrizada.

Puede constar de dibujos, procesos o métodos para poner por escrito las ideas del equipo.

Con el uso de prototipos ayuda al entendimiento de lo que se quiere como producto final.

Se debe de hacer el diseño del nuevo sistema con las mejores practicas del mercado, no se trata de automatizar lo que tenemos, más bien de pensar las cosas de nuevo y diseñar como si no hubiera limitantes para que la nueva propuesta sea una verdadera mejora al funcionamiento de la empresa.

En esta etapa también se ven los pasos para construir el proyecto, puede ser con cambios a los procedimientos o la manera en que será la nueva herramienta.

También se requiere la especificación técnica para que los programadores puedan efectuar sus desarrollos y plasmarlos en programas que hagan la funcionalidad deseada.

---

## *Construcción*

Es construir físicamente el proyecto, esta nueva herramienta ahora tiene una cara, un servicio y se puede palpar.

Hay que definir quién lo va a construir, cuanto tiempo se requiere y el costo. Se requiere de un seguimiento muy puntual para validar que se avance conforme a lo planeado.

Se debe de facilitar todos los recursos para su desarrollo, tales como herramientas de desarrollo, estándares de calidad, ambiente de pruebas, datos para pruebas, etc.

Debe de existir una buena administración de los cambios solicitados por los usuarios, ya que este tipo de nuevos requerimientos incrementan el tiempo y el costo de los proyectos, este control debe de ser por escrito y autorizado por el usuario.

### *Implementación*

En esta etapa es la puesta en marcha del proyecto. Se requieren actividades como capacitación del personal, publicación del inicio de operaciones, manejo del cambio, parámetros de efectividad, resultados esperados.

Se define cuales serán las nuevas responsabilidades de los involucrados para mantener funcionando correctamente el sistema.

Requerimos de hacer muestras a los datos para validar que la nueva aplicación esta haciendo los proceso correctos. Algunas veces se requiere transferir información del sistema anterior hacia el nuevo sistema.

### *Cierre*

Ya que esta en marcha el nuevo proyecto, en esta etapa se hacer un reporte de los resultados obtenidos contra los esperados para validar la efectividad del equipo y el proyecto.

Conviene hacer también un escrito en donde se plasme las lecciones aprendidas en el trayecto del proyecto, los errores, los aciertos, las limitantes, nuevas experiencias, etc. Este documento es de mucho interés para los próximos proyectos mejorar la efectividad del desempeño.

Debe de notificarse los resultados a la dirección y para los nuevos requerimientos serán manejados como mejoras al nuevo sistema.

## 2.2 Atributos de un proyecto

Un proyecto es un intento de lograr un objetivo específico mediante un juego único de tareas interrelacionadas y el uso efectivo de los recursos. Los atributos siguientes ayudan a definir un problema.

### *Objetivo*

Un proyecto tiene un objetivo bien definido, un resultado o un producto esperado. Por lo general el objetivo de un proyecto se define en términos de alcance, programa y costo.

Un proyecto se lleva a cabo mediante una serie de tareas interdependientes, es decir, un número de tareas no repetitivas que es necesario realizar en un cierto orden con el fin de lograr un objetivo.

Un proyecto utiliza varios recursos para realizar las tareas. Estos recursos pueden incluir diferentes personas, organizaciones, equipos, materiales e instalaciones.

Un proyecto tiene un marco de tiempo específico o un tiempo limitado. Tiene un tiempo de inicio y una fecha final para la cual debe de estar listo el proyecto

---

Un proyecto tiene un cliente. El cliente es la entidad que proporciona los fondos necesarios para el logro del proyecto; puede ser una persona, una organización o un grupo de personas u organizaciones.

Cuando un contratista construye una casa para un matrimonio, el cliente es la pareja.

Un proyecto incluye un grado de incertidumbre. Antes de que se inicie el proyecto se prepara un plan sobre la base de ciertos supuestos y estimados. Es importante documentar estos supuestos ya influirán sobre el desarrollo del presupuesto, programa y alcance del proyecto.

Un proyecto se basa en un grupo único de tareas y su tiempo estimado de duración, también supuestos sobre la disponibilidad y capacidad de recursos más sus costos.

Esta combinación de suposiciones y estimados ocasiona un grado de incertidumbre con relación al objetivo del proyecto para ver si su culminación es terminada con éxito.

Por lo general el logro exitoso del proyecto esta limitado por cuatro factores:

#### *Alcance*

Es todo el trabajo que tiene que realizar con el fin de que el cliente quede satisfecho de que las entregas cumplan con los requisitos o criterios acordados al inicio del proyecto.

#### *Costo*

Es la cantidad que ha convenido pagar el cliente por las entregas aceptables del proyecto. Se basa en el presupuesto que incluye un estimado de los costos relacionados con diversos recursos que se usarán en el proyecto, los materiales y suministros, el alquiler de los equipos, instalaciones, honorarios de subcontratistas o asesores que realizarán algunas actividades del proyecto.

#### *Programa*

Es la relación de tiempos que especifica cuándo debe de iniciar y terminar cada actividad.

Por lo general, el objetivo del proyecto, expresa el tiempo en que se tiene que completar el proyecto en términos de fecha específica, acordada por el cliente y el líder de proyectos.

#### *Satisfacción del cliente*

Significa incluir al cliente como socio en el resultado exitoso del proyecto mediante su participación activa. El líder de proyectos tiene que estar consiente del grado de satisfacción del cliente todo el tiempo. Al mantener una comunicación periódica con él, el líder de proyectos le demuestra que esta sinceramente preocupado por sus expectativas y evita desagradables sorpresas futuras.

## 2.3 El Nuevo Rol del Administrador de Proyectos

¿Estas utilizando antiguos métodos para administrar nuevos proyectos?. Muchos de los administradores de proyectos no se dan cuenta de que la administración en si es una tecnología.

Casi siempre hacemos las mismas cosas porque así son, porque siempre se han hecho así o porque es como se aprendió a hacerlo. El problema es que en algún punto, la tecnología se vuelve obsoleta.

En el método antiguo, el administrador de proyectos creaba el plan, algunas veces con ideas de los miembros del equipo y posteriormente delegaba las tareas a sus individuos. Típicamente decidía lo que se necesitaba para lograr la actividad, además de cómo debería hacerse.

El administrador esperaba saber más del trabajo que las contribuciones aportadas por sus integrantes del equipo. Esperaba ser la fuente de todas las respuestas de todas las preguntas del proyecto. No podía confiar en un buen trabajo de sus empleados a menos que sean ampliamente supervisados y controlados. Tenía la necesidad de llevar un seguimiento muy cercano de las tareas de los integrantes de su equipo para validar que se hagan a tiempo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
¿Que hay de malo con esta metodología?, Mucho.

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. La única persona que puede ver la imagen global del proyecto es el administrador de proyectos. Por lo tanto, puede causar problemas entre los miembros del equipo porque ellos no entienden el objetivo o sus interdependencias.
2. Los integrantes tienen poco compromiso con el proyecto debido a que ellos no participan en la creación de ideas.
3. Enfocarse en tareas o actividades, y no en resultados o entregables.
4. El control es el trabajo del líder de proyectos, por lo tanto, la carga total esta en sus hombros.

Tratando de micro administrar las tareas de los proyectos para tener el proyecto en movimiento. Esto es desmoralizante e irritante para los integrantes involucrados. El resultado de utilizar esta vieja tecnología, es que los proyectos a menudo sean entregados fuera de tiempo, con un gasto mayor al presupuesto y con usuarios insatisfechos.

La nueva metodología de administración esta basada en participación del equipo, control, delegar y enfocarse en entregables en lugar de actividades. Con esto, encontraremos que:

1. La gente es más participativa en algo que están creando.
2. A través de la participación del equipo, los planes son más factibles y los posibles conflictos de actividades pueden ser atendidos rápidamente.
3. Cuando todos saben cual es la pieza que cada quién esta elaborando, hay más responsabilidad, presión y motivación para terminar el rompecabezas.
4. Enfocarse en entregables, el equipo esta claramente direccionado a lo que es importante, en el "que" y no en él "como".

El "como" es dejado a la experiencia de cada quién. Esto le permite al líder de proyectos darles más responsabilidades a sus integrantes sin perder el control del proyecto.

Esta nueva técnica requiere reinventarse en cómo hacer el trabajo día a día. Lograrás mejores resultados y menores dolores de cabeza. Pruébalo y las cosas cambiarán.

### *Definir Liderazgo*

Liderazgo : Arte de movilizar a otros para que deseen luchar por aspiraciones comunes.

En esta definición hay una palabra significativa: "deseen". Sin ella, el sentido del liderazgo cambia radicalmente. Desaparece la posibilidad de elegir y la motivación interna.

Es una tarea relativamente sencilla lograr que las personas hagan algo. Se les puede prometer un informe favorable, una promoción, o una bonificación si logran algún resultado excepcional. O si los incentivos no funcionan, se puede amenazar con hablar mal de ellos ante los superiores, castigarlos o despedirlos. Con estas recompensas y presiones externas, podemos hacer que la mayoría de las personas actúen.

¿Pero que hay de aquellos que no tienen bonificaciones para dar, promociones que ofrecer o reportes que escribir?

Para comprender la verdadera esencia del liderazgo, supongamos que todos los que trabajan con usted son voluntarios. Supongamos que están allí por que lo desean, no porque están obligados.

¿ Que condiciones deberían de existir para que su personal quiera unirse a su organización de voluntarios?

Bajo estas circunstancias, ¿qué medidas tomaran para los que tienen buenos resultados?

¿Qué debe hacer para que se mantengan leales a su organización?

---

Si existe una característica clara sobre el proceso de conducir, está en la distinción entre movilizar a otros para que hagan y movilizar a otros para que deseen hacer. Las personas en puestos con autoridad pueden utilizar el poder para lograr que la gente haga algo, pero los líderes movilizan a desear actuar a través de la credibilidad.

Existen diferencias abismales entre conseguir apoyo y dar órdenes, entre generar compromiso y obtener obediencia. Los líderes mantienen la credibilidad a través de sus actos: ellos desafían, inspiran, habilitan, sirven de modelo y brindan aliento.

En los siguientes capítulos, trataremos puntos importantes sobre la administración de proyectos, pero la parte principal que quiero subrayar en esta tesis es la función del líder de proyectos como agente de cambio en esta nueva función de la informática en las organizaciones.

## Capítulo 3



### **Propuesta del modelo sobre la administración de proyectos de informática**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Capítulo 3.1 Evaluación de Proyectos

### 3.1.1 Por que evaluar

Cuando nos enfrentamos a una decisión, lo primero que tenemos que hacer es determinar los posibles cursos de acción que se pueden seguir. La existencia de diferentes cursos de acción es un requisito indispensable en el proceso de toma de decisiones. Cuando se tiene sólo una alternativa de decisión, no es necesario perder tiempo en analizar cómo proceder; se deberá seguir la única alternativa existente.

Este paso del proceso de toma de decisiones requiere que se generen todas las alternativas disponibles. Lo anterior significa que se debe de tener mucho cuidado en tratar de incluir todas las alternativas disponibles. Por esto, debemos de estar capacitados para reconocer cuando ya se han agotado los distintos cursos de acción a través de los cuales una decisión puede ser tomada.

La recomendación anterior es muy importante, puesto que sería muy indeseable descubrir una mejor forma de hacer las cosas, después de habernos comprometido irreversiblemente en otro curso de acción.

Siempre hay que generar todas las alternativas posibles para una decisión. Esto no significa que siempre estaremos generando nuevas alternativas y postergando la decisión, sino por el contrario, también vale la pena preguntarnos cuándo vamos a dejar de generar alternativas y empezar a analizar las disponibles.

Los proyectos surgen debido a que hay necesidades insatisfechas (problemas), o bien, oportunidades que se pueden aprovechar. Es decir, los proyectos son respuestas a algo y por tanto, no deberían surgir como ideas aisladas, sin ningún contacto con la realidad. Antes de proponer una idea de proyecto debe tenerse muy claro cuál es el problema a resolver, o la oportunidad a aprovechar.

Por la sencilla razón de que los recursos son escasos, debemos preguntarnos cuál es el orden de prioridad que se debe asignar al uso de los recursos en un contexto donde existe un número interminable y creciente de necesidades.

El fondo de este planteamiento consiste en que, finalmente, la rentabilidad de las inversiones realizadas en una empresa está directamente relacionada con su capacidad de crecimiento. Es decir, en la medida en que se lleven a cabo proyectos rentables para la empresa, éste crecerá más y, viceversa, si se realizan proyectos no rentables, empobrecerá.

En este ambiente, el uso y aplicación de las técnicas de evaluación de proyectos puede aportar elementos sustanciales para que se tenga un mecanismo de información que le permita canalizar sus escasos recursos hacia sus mejores proyectos. Esto necesariamente conduce, a lo largo del tiempo, a que si las decisiones se adoptan sobre esa base, se estará maximizando el potencial de los recursos, de modo que el crecimiento de nuestra empresa tenga un sustento sólido y estable.

El mensaje básico de la evaluación de proyectos es en realidad muy simple: a la sociedad le conviene contar con un mecanismo informativo que le permita conocer, dentro de un cierto grado de error, si el monto de los beneficios que se espera derivar de la ejecución de un proyecto supera los costos que el mismo proyecto implica.

Si bien todos estos argumentos podrían ser correctos, la realidad es que no permiten su comparación con los costos relevantes del proyecto. Tampoco permiten saber que proyecto es mejor: si uno que beneficia a 100 usuarios u otro que beneficia a solamente 50, ya que es posible que las primeras se beneficien en 1 hora cada una al mes, en tanto que las segundas se podrían beneficiar en digamos 7 horas.

### *Consecuencias cuantificables*

Una vez que se han generado las alternativas a analizar, el siguiente paso es determinar las consecuencias de cada alternativa, es decir, es necesario evaluar todo aquello que sea factible cuantificar. Si aplicamos estas ideas generadas en la evaluación de proyectos, se debe de expresar en términos monetarios las consecuencias de cada curso de acción.

Es muy importante distinguir claramente cuáles resultados son relevantes. Lo que es común a todas las alternativas bajo análisis es irrelevante. Por ejemplo, si en la compra de cierto equipo los ingresos son independientes del tipo de equipo, entonces en el análisis del equipo a adquirir, los ingresos serían irrelevantes y solo se deberían de considerar los costos que se tendrían con cada tipo de equipo. Es importante señalar que el pasado por ser común a todas las alternativas es irrelevante. El único valor que puede tener el pasado es para ayudarnos a predecir el futuro.

### *Consecuencias no cuantificables*

Al analizar las alternativas disponibles, es muy común encontrar factores que son importantes pero que no se pueden medir monetariamente. Por ejemplo, todos sabemos que un auto compacto es más económico que uno de lujo; sin embargo, muchas veces la gente se decide a comprar el de lujo, ya sea por que le gusta más o por que es de mejor "estatus" tener ese tipo de carro.

Aún cuando no es posible medir cuantitativamente ciertos factores relevantes, éstos deben ser considerados en el análisis antes de tomar la decisión. Normalmente lo que se hace es seleccionar aquellas alternativas que presentan las mayores ventajas monetarias, a menos que los factores imponderables pesen más que los que se pueden evaluar objetivamente.

### *Análisis de alternativas*

En la evaluación de alternativas se tomará el punto de vista de un análisis y no el de un ejecutivo. Esto significa que un analista es responsable de hacer un estudio que

soporte la mejor decisión al ejecutivo, el cuál antes de tomar la decisión deberá de tomar en cuenta factores imponderables.

Es necesario establecer que es necesario hacer una diferencia respecto al tamaño de los proyectos a analizar, es decir, no podemos utilizar el mismo método de análisis o asignar los mismos recursos, cuando se esta comprando una computadora, que cuando se desea incursionar en nuevos mercados con nuevas líneas de productos.

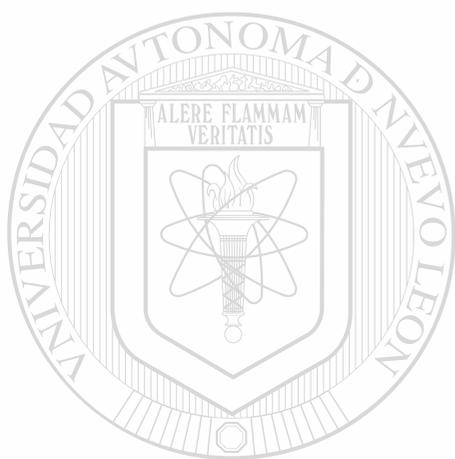
El análisis de las alternativas como cualquier otro estudio, requiere de recursos para realizarse. Por lo tanto, debemos de preguntarnos ¿cuánto estamos dispuestos a gastar en el análisis? La respuesta es simple: nunca debemos gastar más de los beneficios que esperamos recibir. Esto significa que las decisiones poco importantes, donde una mala decisión no tenga consecuencias desastrosas, deberán tomarse después de un análisis superficial.

Finalmente, es conveniente decir algunas ideas sobre lo que es una buena decisión. Debemos distinguir entre una buena decisión y un buen resultado. Para la mayoría de las personas esta distinción no es fácil de hacer. Una buena decisión es una basada en la información disponible y tomada después de un análisis lógico que considere todas las consecuencias de las diferentes alternativas. Sin embargo, una buena decisión no necesariamente producirá buenos resultados, y una mala decisión puede producir buenos resultados, esto es, nadie espera que una persona obtenga buenos resultados de todas y cada una de las decisiones que tome, sin embargo, si una persona toma constantemente buenas decisiones, entonces tendrá un alto porcentaje de buenos resultados.

La razón *primaria* por la que se necesita una administración de proyectos es *proporcional* a la organización, diseño y estrategia para hacer una organización enfocada a actividades necesarias para hacer algún cambio en la organización.

Modificar productos, servicios y procesos, se requiere para permanecer en el inevitable medioambiente de los cambios que afecta a todas las empresas.

Una organización que quiere ser competitiva en ofrecer a sus clientes un mejor producto no tiene opción, requiere de una administración de proyectos para mejorar sus procesos.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.1.2 Justificación de proyectos

Este es un paso importante de la función de informática en las empresas. Cada proyecto entra a competir con la cartera de toda la empresa, es muy importante hacer la tarea previa de una evaluación adecuada, con sus beneficios adecuados antes de ir a la dirección a solicitar presupuesto para el proyecto. Se debe de estar preparado para todas las posibles preguntas de la dirección y en una sola sesión hay que convencer contundentemente para su autorización.

Menciona algunos puntos principales mediante los cuales se puede justificar un proyecto:

#### *Prioridad*

Que tan prioritario es para el negocio, que pasa si no se hace, que pasa si se aplaza, podemos vivir si esto, cuanto deja de ganar o vender la empresa si no se hace. Informática es uno de los departamentos que mayor número de proyectos tiene en su cartera, se requiere de que los esfuerzos estén alineados a los mismos de la organización.

#### *Costos*

La magnitud del costo tiene mucho que ver con la facilidad para su autorización, es más complicado justificar un sistema ERP de 1 millón de dólares que una herramienta de registro de consultas médicas de 5 mil dólares.

Tiene que existir una relación adecuada entre el servicio que se recibirá con el nuevo sistema y el costo a pagar.

#### *Beneficios*

Una costumbre muy extendida al tratar de justificar un proyecto, en lo que se refiere a sus "beneficios", es listar todos los beneficios imaginados, entre los que frecuentemente figuran:

1. El proyecto beneficiará a un cierto número de personas

2. El proyecto generará un cierto número de empleos directos y un cierto número de indirectos
3. El proyecto ahorrará un cierto número de gastos
4. El proyecto generara mejor ingreso a la compañía debido a: mejorar el embarque, reducir el ciclo de la cobranza, bajar los inventarios, etc.
5. El proyecto evitará actividades, tiempos extras, duplicidad, errores, etc.

### *Beneficios Intangibles*

1. Alinearse a la estrategia del negocio
2. Mejorar la satisfacción del cliente
3. Ofrecer una calidad de vida mejor al empleado

### *Retorno de la inversión*

Utilizar ROI (retorno de la inversión), es un análisis que se ha convertido en una herramienta útil para las organizaciones para reducir costos y encontrar las verdaderas utilidades en una economía difícil como la que estamos viviendo. Para prevenir invertir dinero en algo que no se pueda justificar en los proyectos de informática esta herramienta tiene un efecto positivo.

---

ROI cuantifica los beneficios de un proyecto cuando ya tienes todos los costos asociados. Pero, cuando estamos hablando de proyectos de informática muchas veces involucra beneficios intangibles que pueden llegar a varios departamentos. ROI funciona bien para proyectos que son fácilmente medibles tales como disminuir personal, reducir costos o disminuir niveles de inventario. Pero no es tan efectivo como por ejemplo un proyecto de e-business que produce beneficios tales como una mejor satisfacción al cliente o una mejor comunicación

### 3.1.3 Cómo vender proyectos a la dirección

Para asegurarse de la supervivencia en una economía difícil, hay que aprender a hablar de negocios.

La seguridad de iniciar proyectos no es tan fácil como lo fue años atrás. En la actualidad, los ejecutivos tienen un ojo puesto en los gastos y otro en el precio de las acciones de la empresa. Pero cada empresa tiene su presupuesto para proyectos de tecnología y la clave para acceder a esos fondos es exponer los proyectos a la dirección en un lenguaje que ellos entienden. Hay que entender que es lo que ellos quieren y saber cómo dárselo.

A continuación detallo algunas ideas que pueden ser útiles para vender los proyectos de tecnología ante la dirección:

#### *1.- Presenta el proyecto en términos de negocios*

A los ejecutivos les gusta escuchar el lenguaje de negocios de la escuela. Presenta el proyecto en términos de tasa de retorno de la inversión, eficiencias, márgenes de contribución y utilidades. Demuestra cómo este nuevo proyecto va a reducir costos, atraer nuevos clientes o cualquiera de aquellas metas de la empresa.

#### *2.- Presenta el proyecto en términos de prioridades*

Si el proyecto puede demostrar valor específico a un proceso de negocio las oportunidades serán mejores. Si beneficia a varios procesos de negocio el peso financiero puede ser distribuido entre varios departamentos. Esto ayuda a que pueda competir con otros proyectos existentes de la empresa y los ejecutivos puedan asignar una prioridad importante al proyecto.

#### *3.- Preparación*

La clave para vender es una comunicación efectiva. Si esto significa practicar la presentación entonces hay que hacerlo. Soporta tus argumentos con material visual, dibujos o gráficas. Finalmente, anticipa las posibles preguntas de los directivos de

manera tal que puedas demostrar que ya has pensado en el proceso completo y estas preparado para iniciar el proyecto.

#### *4.- Metas Claras*

No trates de cubrir mucho en una sola sesión de trabajo. Hay que concentrarse en el objetivo de buscar los fondos o financiamientos para el proyecto. El éxito es más factible cuando todos los aspectos de la presentación apuntan a un solo objetivo.

#### *5.-Demuestra ahorros en costos*

Demostrando el valor y el retorno de la inversión en el proyecto, estas demostrando que es un generador de ingresos no un gasto, esto puede mejorar el compromiso del personal en el logro de la autorización del proyecto. Una manera de demostrar que vale la pena es tener un registro de la situación actual y su costo comparado con la situación propuesta y su costo.

#### *6.- Diferenciación.*

Siempre hay que buscar la diferenciación al momento de hacer las cosas.

Cuando hablamos de la competencia, la diferenciación es un elemento clave para ayudar a un cliente a quedarse con nuestra empresa. Si hacemos algo novedoso es una ventaja que los ejecutivos pueden alardear en su ámbito de negocios.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.1.5 Preparación de solicitud de propuesta (SDP)

El propósito de preparar una solicitud de propuesta es exponer, en forma amplia y detallada lo que se requiere, desde el punto de vista del cliente, para resolver la necesidad identificada. Una buena solicitud de propuesta permite a los contratistas o al equipo de proyectos comprender qué espera el cliente, de modo que puedan elaborar una propuesta bien preparada que satisfaga los requisitos del cliente aun precio realista.

Se debe observar que en muchas situaciones quizá no se prepare una solicitud de propuesta formal; en lugar de ello, la necesidad se comunica de un modo informal y en ocasiones oral y no por escrito. Con frecuencia esto sucede cuando el proyecto será puesto en práctica por personal interno de la empresa y no interviene un contratista externo.

Por ejemplo, si una compañía necesita cambiar la disposición de los equipos de su fábrica para hacer lugar a nuevos equipos que se tiene que integrar al taller, el gerente de producción quizá hable con los supervisores para que preparen una propuesta para lo que se va a necesitar para replantear la disposición de la línea de producción.

A continuación se presenta algunas pautas para un proyecto de una solicitud de propuesta formal a contratistas externos:

*Una SDP tiene que proporcionar una descripción de trabajo.*

Donde relaciona con el alcance del proyecto, exponiendo las tareas o los elementos de trabajo que el cliente quiere que realice el contratista o el equipo del proyecto. Por ejemplo, si la SDP es para una casa, el contratista necesita saber si él debe diseñar y construir toda la casa, construirla de acuerdo a un diseño o incluir los acabados, el sótano y la instalación de la alfombra.

*Una SDP tiene que incluir los requisitos del cliente.*

Si es para un sistema de facturación y cobranza, los requisitos de desempeño pudieran incluir la capacidad de procesar 10,000 operaciones diarias y poder realizar funciones especiales, como múltiples facturas consolidadas para clientes individuales y extender una forma automática segundas facturas para los pagos no recibidos dentro de los 30 días a la fecha de la factura inicial.

*Una SDP debe especificar las entregas.*

Las entregas son artículos o avances tangibles que deben ser suministrados por el contratista. Por ejemplo se espera que el contratista proporcione programas, manuales para el operador, diseños técnicos y capacitación

*Una SDP menciona el tipo de contrato.*

Puede ser a precio fijo, en cuyo caso el cliente pagará contratista una cantidad fija con independencia de cuánto le cueste en realidad el trabajo al contratista, el contratista acepta el riesgo de sufrir una pérdida.

El contrato puede ser por tiempo, se fija una tarifa por horas y el contratista estima las horas planeadas para el proyecto.

Además deberá de especificar las condiciones de pago. El cual puede ser al final del proyecto, pagos según avance del proyecto basados en el porcentaje del precio total.

*Una SDP puede expresar instrucciones para el contenido de la propuesta.*

Para que el cliente pueda comparar y evaluar propuestas de varios contratistas, es importante que sean consistentes en su formato y contenido para que sea pueda hacer una evaluación justa. Las instrucciones pueden especificar la cantidad de páginas, los costos en que tipo de software se entrega y otras especificaciones.

Además los clientes quieren recibir sus propuestas para una determinada fecha, con el fin de compararlas y evaluar al mismo tiempo. Por lo general se expresa que las propuestas entregadas después de determinado tiempo no serán consideradas para participación en el proyecto.

*Una SDP quizá incluya los criterios de evaluación*

1. La experiencia en otros proyectos similares: Que tan recientemente a terminado proyectos similares, fueron terminados en tiempo y presupuesto estimados, quedaron satisfechos los clientes.
2. El enfoque Técnico propuesto: Que tipo y configuración de equipo utilizará, cual es el enfoque para el diseño de la base de datos, que lenguaje de programación.
3. El programa: Podrá el contratista cumplir o mejorar el plan de entregas.
4. Los costos: ¿Ha estimado esta basándose en tiempos?, ¿Son razonables los costos?, ¿Se han olvidado algunas partidas?, ¿Que pasa si requiere añadir más costos en la marcha del proyecto?.

Una vez que se ha preparada la SDP, el cliente solicita propuestas al notificar a los posibles contratistas que tiene disponible la SDP.

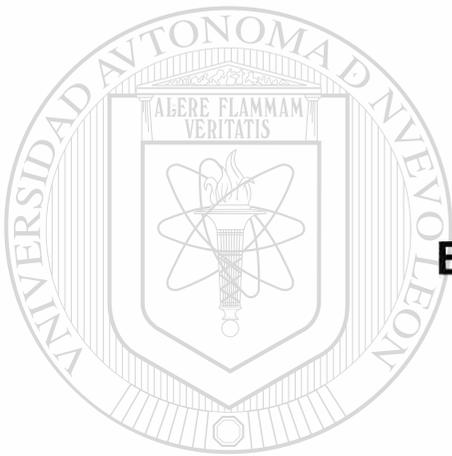
Los clientes tienen que ser cautos de no proporcionar a uno o más de los contratistas información que no se entregue a todos los contratistas interesados. Por consiguiente, durante la fase de desarrollo de la propuesta, los clientes quizá no quieran contestar preguntas a contratistas individuales por temor a darles una ventaja competitiva injusta sobre otros contratistas que no tienen la misma información.

---

No todos los ciclos de vida de un proyecto requieren de una SDP por escrito y respuestas de los contratistas.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Capítulo 3.2



**Equipo de trabajo**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

### 3.2.1 Formación del equipo de trabajo

Para desarrollar una relación entre dos miembros de un equipo se necesita tiempo. Inicialmente, tu puedes sentir curiosidad por la otra persona, pero este con cautela de bajar la guardia y abrirse a esa nueva persona. Según se vayan a conocer un poco más, quizás comience a notar diferencias en sus actitudes o valores, y se pueden producir desacuerdos. Puede ser que se desarrolle una relación estrecha que les ayuda a apoyarse uno a otro, aceptando sus diferencias y participar en actividades de interés común.

De igual manera, los equipos evolucionan a través de diversas etapas de desarrollo. En muchas ocasiones se asigna al mismo equipo de un proyecto personas que nunca han trabajado juntas, este grupo de personas tienen que convertirse en un equipo efectivo para lograr con éxito el objetivo del proyecto.

B.W. tuckman ha definido cuatro etapas del equipo: formación, tormentas, adaptación y desempeño.

#### 1. Formación

La formación es la etapa inicial del proceso de desarrollo del equipo. Incluye la transición de ser una persona individual a formar parte del equipo. En forma parecida la fase inicial del "cotejo" de una relación, las personas del equipo comienzan a conocerse. Por lo general, durante esta etapa los miembros del equipo tienen expectativas positivas y están deseosos de iniciar el trabajo.

El grupo comienza a establecer una identidad e intenta definir y planear las tareas que necesita hacer. Sin embargo, en esta etapa es poco el trabajo real que se logra, debido al alto nivel de ansiedad sobre el trabajo que tienen las personas sobre el trabajo en sí y sobre las relaciones con los demás.

Los integrantes esta inseguros sobre sus propios papeles y los papeles de los demás miembros del equipo. En la etapa de formación el equipo necesita dirección. Los

participantes dependen del líder de proyectos para que les proporcione dirección y estructura.

Los sentimientos característicos de esta etapa incluye: emoción, suspicacia, sospecha y temor.

Las personas sienten mucha ansiedad con la relación con los otros miembros y si serán aceptadas. Temen en participar porque se sienten inseguras sobre cómo reaccionarán los otros integrantes del equipo.

Los integrantes se preguntarán si su aportación será valorada y si su papel en el proyecto está de acuerdo con sus intereses personales y profesionales.

Al dar orientación al equipo, el líder de proyectos debe de comunicar con claridad el objetivo del proyecto y crear una visión del resultado y los beneficios que dejará. También se tiene que discutir la integración del equipo: las razones por las que fueron seleccionados los miembros del equipo, sus habilidades, conocimientos y el papel de cada persona para completar el proyecto.

En esta fase, el líder de proyectos debe establecer la estructura. Esto es definir los procesos y procedimientos iniciales para la operación del equipo y resolver asuntos tales como los canales de comunicación, las aprobaciones y el papeleo.

Para aliviar la ansiedad del equipo, el líder de proyectos debe discutir su estilo de administración y expectativas con relación al trabajo y al comportamiento de las personas del equipo. Es importante que el equipo comience con algunas tareas iniciales. Aquí es donde el líder de proyectos propicia que el equipo participe en desarrollar los planes del proyecto.

## *2. Etapa de tormentas*

La segunda etapa del desarrollo del equipo se conoce como la etapa de tormentas.

Al igual que sucede en la adolescencia, por lo general es difícil para todos, pero hay que pasar por ella, no se puede ignorar o evitar.

En esta etapa el objetivo del proyecto es más claro. Los miembros comienzan a aplicar habilidades para trabajar en las tareas que les han sido asignadas y el trabajo comienza a progresar con lentitud. Sin embargo, ahora se contempla la realidad, que quizás no este de acuerdo con las expectativas iniciales de las personas. Por ejemplo, las tareas pueden ser más extensas o difíciles de lo previsto ó la restricción del costo sea más estricta de lo esperado.

Según comienzan las tareas, los miembros del equipo se sienten más descontentos con la dependencia o de la dirección o autoridad del líder de proyectos. Por ejemplo, es probable que tengan reacciones negativas al líder de proyectos, a los procesos de operación y a los procedimientos que se establecieron en la etapa de formación. Ahora los miembros del equipo comienzan a probar los límites y la flexibilidad del gerente y de las reglas básicas.

Se presenta la necesidad de llegar a un acuerdo sobre los métodos para manejar y resolver el conflicto. En esta etapa la motivación y la moral son bajas. Los miembros pueden resistirse a la creación del equipo, quieren expresar su individualidad en lugar de la lealtad al equipo.

---

La etapa de tormentas se caracteriza por sentimientos de frustración, enojo y hostilidad. Conforme las personas comienzan a realizar sus tareas, tienen dudas sobre sus papeles y responsabilidades con relación a otros miembros del equipo. Los integrantes se preguntan cuanto control y autoridad tienen.

En la etapa de tormentas el líder de proyectos necesita ejercer su autoridad, pero en un grado menor que en la etapa de formación. Necesita aclarar y definir las responsabilidades individuales interrelacionadas entre los miembros del equipo.

El líder de proyectos debe de reconocer y tolerar cualquier descontento expresado por el equipo, no ponerse a la defensiva ni tomarlo personal.

Es el momento para que el líder de proyectos proporcione un ambiente de comprensión y respaldo. Es importante dar a los miembros del equipo la oportunidad de expresar sus preocupaciones. Si no se atiende el descontento, éste aumentará y podría dar como resultado un comportamiento anormal, poniendo en peligro el éxito del proyecto.

### *3. Adaptación*

Después de pasar con dificultad la etapa de tormentas, el equipo del proyecto pasa a la etapa de adaptación. Las relaciones entre los miembros del equipo y con el líder de proyectos se han estabilizado. En su mayor parte se han resuelto los conflictos interpersonales, también se reduce el descontento ya que las expectativas de la persona se adaptan a la realidad de la situación.

El equipo ha aceptado su ambiente de operación, el control y la toma de decisiones se transfieren del gerente del proyecto al equipo. El equipo comienza a desarrollarse, comienza la sensación de grupo. Las personas se sienten como parte del equipo y se aceptan entre sí. Hay una apreciación de lo que aportan los elementos hacia el equipo y al logro del proyecto.

---

En esta etapa comienza la confianza unos con otros, se comparte más la información, las ideas y sentimientos, aumenta la cooperación. Los integrantes del equipo proporcionan y solicitan retroalimentación, sienten que pueden expresarse con libertad y en forma constructiva sus emociones y críticas. Surge un sentimiento de camaradería cuando el equipo pasa a través de la socialización, quizás se desarrollen amistades personales que vayan más allá del ambiente de trabajo.

El líder de proyectos minimiza su autoridad y asume un papel de respaldo. El desempeño del trabajo se acelera y aumenta la productividad.

#### 4. Desempeño

La cuarta y final etapa del desarrollo de un equipo es el desempeño. En esta etapa el equipo es altamente comprometido y deseoso de lograr el objetivo del proyecto. El nivel de desempeño en el trabajo es alto durante esta etapa. El equipo experimenta una sensación de unidad y orgullo en sus logros. La confianza es alta, la comunicación es abierta, franca y oportuna.

Durante esta etapa, los miembros trabajan individualmente o en subequipos temporales, según sea necesario. Hay un alto grado de independencia, con frecuencia los participantes colaboran y se ayudan unos a otros gustosamente con trabajos más allá de las tareas que les han sido asignadas. El equipo siente que tiene autoridad completa.

Según se identifican los problemas, los integrantes del equipo forman subequipos para resolverlos y deciden cómo se debe poner en práctica la solución. Hay una sensación de satisfacción según se realicen progresos. Los miembros del equipo comprenden que están experimentando crecimiento profesional como resultado de trabajar en el proyecto.

---

Durante esta etapa, el líder de proyectos delega por completo la responsabilidad y autoridad, con lo que da plenos poderes al equipo. Él se concentra en ayudar al equipo a ejecutar el plan del proyecto y en otorgar reconocimiento a los miembros del equipo por sus logros y progresos.

Si el progreso del proyecto es menor a lo esperado, el papel del líder de proyectos es facilitar y respaldar el desarrollo y la puesta en marcha de las acciones correctivas. También actúa como mentor, respaldando el crecimiento y desarrollo profesional de las personas que trabajan en el proyecto.

### *Recursos Inadecuados*

Muchas compañías tienen el dilema de que las personas mejor capacitadas para hacer el trabajo del proyecto, suelen ser las que menos pueden distraerse de sus deberes normales. Conviene comprender que no hay ninguna solución buena para este problema, y que cualquier acomodamiento será una transacción.

Contratar asesores puede ser una buena idea, pero éstos no pueden reemplazar a los propios empleados en un proyecto. Los empleados aportan un conocimiento de los procesos actuales, los individuos claves y la cultura que difícilmente puede adquirir una persona de afuera. Las personas de afuera, sean consultores, empleados de otras divisiones o empleados recién contratados desempeñan un papel muy importante en el proyecto. Tienen una perspectiva fresca y nueva de cómo hacer las cosas.

Los consultores pueden aportar una metodología de trabajo. Así pues, el primer requisito para dotar de recursos adecuados a un proyecto es formar en el equipo una combinación equilibrada de personas de dentro y fuera de la empresa.

En muchos de los proyectos el equipo a duras penas invierte el 10% de su tiempo, esto ni siquiera es suficiente para explicar la pérdida de productividad causada por el cambio de tareas. Las asignaciones de jornada completa probablemente no son ni factibles ni deseables en la mayoría de las compañías, puesto que conviene que los miembros de un equipo de proyecto continúen vinculados con el proceso que se va a cambiar. Pero para que haya proceso se requiere algo así como media jornada.

### 3.2.2 El equipo efectivo de proyectos

Reunir a un grupo de personas para trabajar en un proyecto no crea un equipo. Un equipo de proyectos es algo más que un grupo de personas asignadas para trabajar en un proyecto.

Un equipo de proyectos es un grupo de personas interdependientes que trabajan en cooperación para lograr el objetivo del proyecto. El ayudar a estas personas a desarrollarse y crecer para convertirse en un equipo unido y efectivo requiere de esfuerzos por parte del líder de proyectos y cada miembro del equipo.

El equipo puede ser la diferencia entre el éxito o el fracaso del proyecto. Aunque los planes y técnicas de administración de proyectos son necesarios, la clave para su éxito son las personas, es decir se requiere de un equipo de proyectos efectivo.

Entre las características relacionadas con estos equipos se incluye:

1. Una comprensión clara del objetivo del proyecto
2. Expectativas claras del papel y las responsabilidades de cada persona
3. Una orientación hacia resultados
4. Un alto grado de cooperación
5. Un alto grado de confianza

#### *Una comprensión clara del objetivo del proyecto*

Para que un equipo de proyectos sea efectivo se tienen que definir bien el alcance, nivel de calidad, presupuesto y tiempo. Para que se logre el objetivo del proyecto, cada miembro del equipo necesita tener la misma visión del resultado y de los beneficios que éste proporcionará.

### *Expectativas claras del papel y las responsabilidades de cada persona*

Los miembros de un equipo efectivo saben cómo su trabajo tiene que acoplarse porque participan en el desarrollo de los planes del proyecto. Los integrantes del equipo aprecian las habilidades, conocimiento y contribuciones de cada uno de los otros para lograr el objetivo del proyecto. Cada persona acepta la responsabilidad de llevar a cabo su parte del proyecto.

### *Una orientación hacia resultados*

Cada persona en un equipo de proyectos efectivo tiene un fuerte compromiso con lograr el objetivo del proyecto. Al proporcionar un buen ejemplo, el líder de proyectos establece el tono para el nivel de energía. Los miembros del equipo están entusiasmados de dedicar tiempo y energía necesarios para tener éxito. Por ejemplo, las personas están dispuestas a trabajar horas adicionales, fines de semana o no salir a comer cuando sea necesario con el fin de mantener por buen camino el proyecto.

### *Un alto grado de cooperación*

La comunicación abierta, oportuna y franca es la norma en un equipo de proyectos efectivo. Los miembros comparten sin dificultad la información, ideas y sentimientos. No les avergüenza pedir ayuda a otros compañeros. Los miembros del equipo actúan como recursos para los demás, más allá de hacer sus tareas asignadas. Quieren ver que los otros integrantes tengan éxito en sus tareas y están dispuestos a ayudarlos si tienen tropiezos. Debido a esta cooperación, el equipo es creativo en la solución de problemas y oportuna en la toma de decisiones.

### *Un alto grado de confianza*

Los miembros de un equipo efectivo comprenden la interdependencia y aceptan que cada uno en el equipo es importante para el éxito del proyecto. Cada integrante puede contar con que los otros harán lo que dicen que harán y que lo hacen con el nivel de calidad esperado. Los miembros del equipo se preocupan por los demás. Debido a que se aceptan las diferencias, se sienten libres de ser ellos mismos. Se estimulan las diferencias de opiniones, expresadas con libertad y respetadas.

Las personas pueden presentar temas que tal vez den como resultado diferencias o conflictos, sin preocuparse sin represalias. El conflicto no se reprime, más bien se contempla como algo normal y como una oportunidad para el crecimiento y aprendizaje.

### *Barreras en la efectividad del equipo*

Aunque cada equipo de proyectos tiene el potencial de ser altamente efectivo, con frecuencia existen barreras que obstaculizan el logro del nivel de efectividad de que es capaz. A continuación presento algunas barreras que pueden obstaculizar la efectividad del equipo de proyectos y algunas sugerencias para superarlas

#### *Metas no claras*

El líder de proyectos necesita presentar con claridad el objetivo del proyecto, así como una visión de alcance, nivel de calidad, presupuesto y tiempo. Esta información deberá ser proporcionada por escrito, junto con cualquier aclaración en las reuniones iniciales del equipo. Periódicamente es necesario que el líder de proyectos discuta el objetivo ya que no es suficiente una sola vez, debe decirlo, escribirlo, distribuirlo y repetirlo con frecuencia.

#### *Definición no claras de las responsabilidades*

Las personas quizás sientan que sus responsabilidades son ambiguas o existe un traslape entre sus responsabilidades de algunos elementos. El líder de proyectos deberá reunirse con cada uno de sus elementos para decirle por que fue seleccionado, describir cual es su papel y las responsabilidades de los otros compañeros. Los miembros del equipo necesitan tener confianza para preguntar de cualquier traslape de actividades.

Conviene utilizar una gráfica de gantt para que cada miembro del equipo puedan ver las tareas que han sido asignadas y como se acoplan entre sí.

### *Carencia de estructura del proyecto*

Las personas quizás sientan que están trabajando en una dirección diferente o que no hay procedimientos establecidos para la operación del equipo. Esta es también una razón para que el líder de proyectos haga que participe en el desarrollo del plan del proyecto.

Es necesario que el líder de proyectos logre establecer procedimientos preliminares de operación que hagan frente a temas tales como canales de aprobación, aprobación y requisitos de documentación. Hay que estar abiertos a cualquier sugerencia para eliminar o perfeccionar procedimientos cuando ya no contribuyan al desempeño del proyecto.

### *Carencia de compromiso*

Los miembros del equipo quizás no parezcan estar comprometidos con el trabajo o el objetivo de proyecto. Para contrarrestar esta indiferencia, el líder de proyectos necesita explicar a cada persona la importancia de su papel en el equipo y como puede contribuir al éxito del proyecto.

El líder de proyectos requiere preguntar a sus elementos cuales son sus intereses personales y profesionales para buscar maneras de que la asignación de actividades pueda ayudar a satisfacer esos intereses. Debe determinar que motiva a cada persona y crear un ambiente donde existan motivaciones. También es necesario que el líder de proyectos reconozca los logros de cada persona, respalde y estimule su progreso.

### *Rotación de los miembros del equipo*

Cuando la composición del equipo cambia con frecuencia ya sea por asignación o por abandono del proyecto, el flujo del personal es demasiado dinámico para que lo asimile el equipo.

Un equipo de proyectos integrado por un número pequeño de personas con asignaciones a largo plazo será más eficiente que un equipo con un gran número de personas con asignaciones a corto plazo.

El líder de proyectos debe de seleccionar a las personas con suficientes habilidades y versatilidad de actividades para que puedan contribuir a muchas áreas y de esa forma, ser asignados a un proyecto durante un largo tiempo.

Aunque el líder de proyectos no debe intentar manejar el proyecto con un gran número de personas con poca experiencia asignadas al proyecto solamente por intervalos cortos, en algunos casos puede ser apropiado asignar al proyecto personas con una experiencia específica, para tan solo una tarea o por un tiempo limitado.

### *Comportamiento disfuncional*

En ocasiones una persona muestra un comportamiento que resulta inapropiado para el desarrollo efectivo del equipo, por ejemplo, hostilidad, exceso de bromas o comentarios personales despectivos.

El líder de proyectos tiene que reunirse con esa persona, señalarle su comportamiento inconveniente y explicarle que es inaceptable, debido a la repercusión que está teniendo con el resto del equipo.

A esa persona se le puede ofrecer entrenamiento, seminario o capacitación si ello resulta apropiado.

Sin embargo el líder de proyectos tiene que expresar con claridad que, si continúa con ese comportamiento, será separado del equipo de proyecto. Por supuesto se requiere estar dispuesto si esto fuera necesario.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.2.3 Conflictos en los proyectos

Se pudiera pensar que los conflictos son malos y que deben de evitarse. Sin embargo, los conflictos con los proyectos son inevitables. Las diferencias de opiniones son naturales y siempre existirán.

Sería un error intentar de suprimirlos los conflictos ya que pueden ser benéficos.

Proporcionan la oportunidad de obtener nueva información, estudiar alternativas, mejorar la creación del equipo y aprender.

Como parte del proceso de desarrollo del equipo de proyectos se necesita reconocer en forma abierta que se producirán conflictos, es necesario que esta discusión se realice desde el inicio del proyecto, no cuando ocurra la primera situación o después que ha sucedido una explosión emocional.

Durante un proyecto, el conflicto puede surgir de diversas situaciones. Puede involucrar miembros del equipo, al líder de proyectos e incluso al cliente. Continuación se presenta fuentes de posibles conflictos

#### *Alcance del trabajo*

El conflicto puede producirse por diferencias de opinión sobre cómo debe hacerse el trabajo, cuanto trabajo se debe hacer o el nivel de calidad.

Un proyecto para desarrollar un sistema de seguimiento de pedidos, uno de los miembros piensa que debe de usarse tecnología de código de barras, mientras otro piensa que debe de utilizarse estaciones de captura de datos de radiofrecuencia. Este es un conflicto técnico sobre el enfoque técnico del trabajo.

Para la difusión de un nuevo proyecto, un miembro piensa que es suficiente enviar un correo anunciando las nuevas bondades del sistema a toda la compañía y otro miembro piensa que deben organizarse sesiones de capacitación por grupos. Este es un conflicto en cuánto trabajo se debe de hacer.

Como parte de un proyecto para construir una casa, un contratista ha aplicado una capa de pintura a cada habitación. Sin embargo, al inspeccionar la casa, el cliente no queda satisfecho con una capa y exige aplicar una segunda capa sin costo adicional. Este es un conflicto sobre el nivel de calidad.

#### *Asignación de recursos*

Se puede presentar un conflicto entre las personas asignadas a un proyecto con labores específicas sobre la cantidad de recursos asignados a ciertas tareas. En el proyecto de un sistema para el seguimiento de pedidos, la persona asignada la tarea de desarrollo de programación quizá quiera ser asignado a trabajar en la base de datos, porque esto le daría la oportunidad de ampliar sus conocimientos y habilidades.

#### *Programa*

El conflicto puede ser el resultado de las diferencias de opinión sobre el orden en el que se debe de hacer el trabajo o sobre la duración del mismo. Durante la etapa de planeación un miembro del equipo estima que se necesitara de seis semanas para la terminación de las tareas, el líder de proyectos quizás responda “esto es demasiado”. Nunca lograríamos terminar el proyecto a tiempo. “tienes que hacerlo en cuatro semanas”

#### *Prioridades*

Es probable que se produzca un conflicto cuando las personas se les asigna a trabajar en varios proyectos al mismo tiempo, o varias personas necesitan utilizar un recurso que es limitado. Por ejemplo, una persona es asignada para actualizar el manual de procedimientos de la empresa y repentinamente llega un aumento de carga de trabajo y no puede dedicar la cantidad prevista de tiempo a sus asignaciones, esta retrasándolo. ¿Cuál tiene más prioridad, su asignación de trabajo en el proyecto o su trabajo normal?

### *Diferencias personales*

Puede surgir el conflicto entre los miembros del equipo del proyecto debido a perjuicios o diferencias en los valores y actitudes de las personas. En el caso de un proyecto está retrasado, si uno de los integrantes del equipo esta trabajando en las noches para llevar en trabajo de acuerdo a lo programado, quizás le moleste de que otro compañero se retire siempre a la hora normal para cenar con su esposa antes de que ella se vaya a su trabajo nocturno.

### **Manejo del conflicto**

El conflicto no es algo que deba manejar y resolver por sí solo el líder de proyectos; el conflicto entre miembros del equipo debe de ser manejado por las personas involucradas. Si se conduce en forma apropiada, puede ser benéfico. Hace que los problemas salgan a superficie y se resuelvan.

Estimula la discusión y hace que las personas aclaren su punto de vista, El conflicto puede obligar a las personas a buscar nuevos enfoques, puede mejorar la creatividad u el proceso de solución de problemas. Si se maneja de forma apropiada el conflicto ayuda a crecer al equipo.

Sin embargo si no se procede adecuadamente, puede tener una repercusión negativa sobre el equipo. Puede destruir la comunicación, las personas se dejan de hablar y compartir información. Puede disminuir la disposición de los integrantes del equipo a escuchar y respetar los puntos de vista de los demás. Puede destruir la unidad del equipo y reducir el nivel de confianza y franqueza.

Los investigadores Blake y Mouton han identificado cinco enfoques que usan las personas para manejar el conflicto:

### *Evitarlo o Retirarse*

En el enfoque de evitarlo o retirarse, las personas en el conflicto se retiran de la situación, con el fin de evitar un desacuerdo real o potencial. Por ejemplo, si una persona está en desacuerdo con otra, la segunda persona quizás simplemente permanezca en silencio. Este enfoque puede ocasionar que el conflicto se encone y se incremente posteriormente.

### *Competir u Obligar*

El conflicto se contempla como una situación de perder-ganar.

El valor que se asigna a ganar el conflicto es mayor que el que se le asigna a la relación entre las personas, y quién está en posición de hacerlo maneja el conflicto ejerciendo su poder sobre la otra persona. Por ejemplo, en un conflicto entre el líder de proyectos y uno de los miembros del equipo, con relación al enfoque técnico para diseñar un sistema, el líder de proyectos quizás simplemente se poye en su posición y diga "Hazlo a mi manera". Este enfoque al manejo del conflicto puede dar como resultado resentimiento y deterioro del ambiente del trabajo.

### *Adaptación o Conciliación*

El enfoque de adaptación o conciliación insiste en la búsqueda de áreas de acuerdo dentro del conflicto, y minimiza el valor de hacer frente a las diferencias. Los temas que pueden ocasionar daños a los sentimientos no se discuten. El valor que se asigna a la relación entre las personas es mayor que el valor asignado a la solución del problema. Aunque este enfoque quizás haga que una situación de conflicto sea soportable, no resuelve el problema.

### *Concesión*

En el enfoque de concesión, los miembros del equipo buscan una posición intermedia. Centran su atención en dividir la diferencia. Buscan una solución proporciona cierto grado de satisfacción a cada persona. Quizás esta no sea la solución óptima. Por ejemplo, el caso de los miembros del equipo están determinando tiempos estimados para diversas tareas del proyecto. Un miembro dice: "Creo que se

necesitan quince días". Otro dice: "De ninguna manera, no debe de tomar tanto tiempo". Por lo tanto rápidamente dividen la diferencia y quedan de acuerdo en diez días, lo que tal vez no sea el mejor tiempo estimado.

*Colaboración, confrontación o solución de problemas.*

En este enfoque, los miembros del equipo se enfrentan directamente al asunto. Buscan un resultado de ganar-ganar. Le asignan un valor tanto al resultado como a la relación entre las personas. Cada quién tiene que abordar el conflicto con una actitud constructiva y con la disposición de trabajar de buena fe con los demás para resolver el problema.

Existe un cambio de información abierto sobre el conflicto, tal como cada uno lo ve. Se estudian las diferencias y se trabaja en ellas para llegar a una solución global. Cada persona esta dispuesta a abandonar o modificar su posición según se intercambia nueva información, con el fin de llegar a una solución óptima. Para que este enfoque funcione, es necesario tener un ambiente de proyecto sano, en que las relaciones sean abiertas, sin hostilidad y las personas no temen a represalias si son sinceras entre sí.

~~Las diferencias pueden convertirse en argumentos emocionales. Cuando las personas intentan resolver su conflicto, no pueden permitirse ser arrastradas a una situación emocional. Tienen que estar en posibilidad de administrar sus emociones, pero no reprimirlas. Necesitan dedicar tiempo a comprender el punto de vista de la otra persona.~~

### 3.2.4 Desarrollar un sentido de destino común

No alcanza con que un líder tenga una visión, para que una organización utilice su potencial y aplique el cambio con éxito, sus miembros deben comprender, aceptar y comprometerse con la visión.

No se trata de imponer el sueño de un líder, sino desarrollar un sentido de destino común. Procura reclutar a otros y hacerles ver cómo sus propios intereses y aspiraciones coinciden con la visión, de modo que movilizarlos a comprometer sus energías individuales para volverla realidad. Una visión incluye las aspiraciones de los integrantes del equipo, es una imagen ideal del futuro en busca del bien común.

Cuando los líderes son efectivos en la comunicación de su visión, esa imagen produce efectos muy poderosos. Se ha encontrado que una visión articulada causa un mejor efecto en los integrantes del equipo, tales como: motivación, satisfacción laboral, compromiso, lealtad, espíritu de equipo, productividad y orgullo de pertenecer a una organización.

En lo que se refiere a asuntos humanos, pocas energías son tan poderosas como las visiones compartidas. Las personas desean establecer compromisos y unidas en una causa común, una vocación, una visión logra realizar cosas extraordinarias.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### *Renueve sus Equipos*

Los equipos parecen tener ciclos de vida, igual que los productos. Hasta el mejor de ellos se estanca y necesita ser renovado. No permitas que un equipo se desconecte de la realidad exterior. Procure que los miembros asistan a conferencias profesionales, participen en programas de instrucción y visiten a sus colegas en otras organizaciones.

Cuando llegan los tiempos difíciles existe la tentación de cortar los presupuestos para las juntas, entrenamiento y viajes, pero hay que tener cuidado: puede pagar el precio

de perder aún más en la carrera competitiva. Para mantenerse a la vanguardia necesitará conocer muy bien la tecnología y el mercado.

Cada par de años, incorpore uno o dos miembros nuevos al grupo. Haga rotar alguna gente. Los nuevos integrantes la mayoría de las veces ayudan a tener otra perspectiva de la situación. Si no puede incorporar o sacar gente y debe conducir un grupo que trabaja desde hace muchos años, insista en que salgan a buscar nuevos procesos o mejoras para los productos.

#### *Añada aventura y diversión al trabajo*

Los líderes no son los únicos que dan lo mejor de sí ante los desafíos. A todos nos pasa lo mismo. Para trabajar mejor, la gente debe encontrar motivante lo que hace. Busque formas de hacer desafío a las tareas de la gente.

Haga que la aventura sea divertida. Si no se divierten mientras trabajan, es muy probable que nadie este dando lo mejor de sí. No hablo de una fiesta, cada momento no puede ser divertido, pero es importante disfrutar la experiencia en lo general.

El humor y la risa no deben confundirse con la frivolidad. Estudios han demostrado que el humor apropiado puede conducir a la cohesión y mejorar los lazos entre compañeros de trabajo.

Si esta inseguro sobre el efecto de una nueva idea, experimente primero con ella. ®

Algunas compañías ensayan sus nuevos productos en sitios especiales antes de lanzarlos al mercado. Por lo tanto: no espere a tener un producto o proceso perfecto antes de ponerlo a prueba. Las ventanas de oportunidad pueden cerrarse muy rápido.

#### *La colaboración mejora el desempeño*

Si el objetivo es mejorar el desempeño, resulta fomentar la cooperación no la competencia. La búsqueda de la excelencia es un juego de colaboradores.

El autor Alfie Khon lo menciona de este modo: " El método más simple de comprender porque la competencia no suele promover la excelencia es entender que trata de trabajar bien y tratar de superar a otros son dos cosas distintas". Una trata de

lograr lo superior; la otra de lograr que el otro sea inferior. Una trata sobre el logro; la otra sobre subordinación.

En lugar de ocuparse en derribar a la competencia, los verdaderos líderes procuran crear valores para sus clientes, inteligencia y capacidad en sus alumnos, bienestar en sus pacientes y orgullo en sus ciudadanos.

La competencia también impide el uso más eficiente de los recursos, permitido por la cooperación. En realidad la competencia tiene objetivos opuestos al éxito. Exige más recursos que cooperación, por lo que en un mundo en donde se trata de hacer más con menos, sus estrategias pierden naturalmente ante las que promueven la colaboración. Tal vez es por eso que vemos tantas alianzas estratégicas en estos días: la cooperación y la colaboración se han transformado en un buen negocio.

En la cooperación la gente comprende que tiene éxito cuando otros lo alcanzan, y se orienta hacia la ayuda mutua para lograr un desempeño eficiente. Las personas se estimulan mutuamente porque comprenden que las prioridades de los otros los ayudan a alcanzar el éxito. Los objetivos compartidos promueven la confianza. La gente espera ayuda de los demás, y por otro lado confía. A través de la ayuda mutua, revelan sus intenciones y sentimientos. Son capaces de acordar intercambios que benefician a todos.

Por otro lado, los que compiten encuentran que el éxito de los otros es una amenaza que puede frustrar sus propias aspiraciones. Están más cerca de alcanzar sus objetivos cuando los demás se desempeñan mal y no alcanzan los suyos.

Suponen que nadie les brindara ayuda, por que al hacerlo los otros solo estarían dañando sus posibilidades de éxito. Incluso pueden sentir la tentación de engañar e interferir para lograr lo que se proponen. Se muestran reacios a analizar sus necesidades sus sentimientos, como a pedir y ofrecer ayuda. Cerrados a las influencias por miedo a ser explotados, dudan de su capacidad para influir sobre los otros salvo a través de la coerción y amenazas. Estas interacciones dan como resultado frustración, hostilidad y baja productividad, especialmente en las tareas conjuntas.

### 3.2.5. Reglas del juego

Una vez que se ha definido los integrantes del equipo de trabajo así como sus roles, expectativas y objetivo del proyecto, una parte importante en el proceso de formación, es la definición de la metodología de trabajo o las reglas de juego.

Las reglas del juego, es un ejercicio importante en el que el equipo puede definir puntos importantes mediante los cuales tengan los medios suficientes para alcanzar su objetivo del proyecto.

Recomiendo que sea una sesión formal de trabajo en donde el equipo voluntariamente y en mutuo acuerdo pueda definir sus reglas del juego.

A continuación describo un ejemplo en una sesión de trabajo, en donde un equipo que iniciaba con nuevos integrantes y tenían un reto importante con proyectos de integración con clientes; en esta sesión sus opiniones no fueron cuestionadas por el líder de proyectos, solamente daban una pequeña descripción de la regla y el equipo por si solo decidían si era aceptada o rechazada.

#### *Actitudes de trabajo*

Los integrantes del equipo definen lo que debe y no debe hacerse en la oficina,

- 1) Buena comunicación dentro del equipo
- 2) Preguntar para hacer consenso para elegir la mejor alternativa
- 3) No tener miedo de expresar tu opinión
- 4) Respeto al trabajo de los demás
- 5) Tener equidad en la distribución de trabajo
- 6) Las urgencias nunca dejarlas para mañana
- 7) Apoyo y comprensión en imprevistos personales
- 8) Trabajar extra cuando sea necesario
- 9) Pedir ayuda cuando la necesites
- 10) Apoyo para solucionar dudas o problemas
- 11) Trabajar en equipo
- 12) Siempre debe de existir una definición clara de prioridades

- 13) Tener conocimiento de los proyectos del equipo
- 14) El orgullo y arrogancia no deben de existir
- 15) Sesiones de capacitación para intercambio del conocimiento
- 16) Ser proactivo y no reactivo
- 17) Compromiso a cumplir con la planeación
- 18) Tolerancia y tener una buena relación personal

#### *Método de supervisión*

- 1) En esta sesión los integrantes proponen el cómo sería adecuada la supervisión que les gustaría tener de sus supervisores
- 2) Tener autoridad para tomar decisiones
- 3) Sentir que tienes apoyo cuando lo necesitas
- 4) Delegar teniendo control
- 5) No hacer personales las fricciones
- 6) Tener empatía
- 7) Revisión semanal de avances con los integrantes del equipo
- 8) Nunca minimizar el trabajo del equipo
- 9) No comprometer tiempos con los usuarios sin contar con el equipo

---

- 10) Ser realistas con los objetivos planeados
- 11) Tomar en cuenta que todos tenemos tiempos de respuesta diferentes
- 12) Ser congruentes con las prioridades del negocio
- 13) Tener la confianza de decir "estas mal"

#### *Además de la remuneración económica que es lo que busca*

Esta oportunidad es para conocer un poco de las inquietudes que los integrantes del equipo tienen de manera personal.

- 1) Estar a gusto con lo que estas haciendo
- 2) Aprender y superarte
- 3) Trabajo sin interferir en tu vida personal
- 4) Sentir que la empresa vea tu parte humana
- 5) Sentir que vas hacia tu objetivo, hacia adelante

- 6) Crecer en tus responsabilidades
- 7) Sentir que eres parte importante de la empresa
- 8) Aportar cosas de trascendencia para la empresa

*Que puede aportar al proyecto*

Con esto podremos saber al menos cuales son las "fuerzas" que los integrantes del equipo ofrecen para lograr el éxito:

- 1) Ver el problema desde varias perspectivas
- 2) Responsables
- 3) Compromiso
- 4) Hacer las cosas con calidad
- 5) Efectivos
- 6) Creatividad
- 7) Experiencia en la empresa
- 8) Sumergirse en conocer el detalle
- 9) Organización
- 10) Administración adecuada de proyectos
- 11) Perfeccionista (sin ir al extremo)

---

Después de la definición de las reglas del juego, el equipo tenía claro como debería de actuar y eran reglas no impuestas por la autoridad, ellos mismos habían propuesto sus parámetros. Esta es una manera fácil de trabajar comentaron todos.

### 3.2.6. Retroalimentación del personal

Las personas no solo necesitan saber que deben de hacer si su desempeño es bueno, sino que quieren saberlo. Una retroalimentación positiva nos hace sentir el deseo de repetir una conducta. La retroalimentación negativa nos hace sentir el deseo de eliminar la conducta. Es muy sencillo y no obstante, son muy pocos los líderes que usan estos poderosos instrumentos.

Es necesario proporcionar retroalimentación, de manera que las personas sientan que usted está de su lado. La clave radica en la intención de usted. Con una retroalimentación positiva, la idea es ayudar mediante la recompensa y la alabanza, no manipular.

No es un truco para obtener mayor producción. La retroalimentación negativa les indica a las personas lo que están haciendo mal y les muestra una nueva forma de hacerlo. Una vez más, hay que hacerlo para ayudar, no con la actitud de que son incompetentes o que usted los sorprendió. El refuerzo de cualquier clase es más significativo y valioso cuando se hace poco después de que ocurre la conducta.

La retroalimentación se deberá hacer de una manera tanto formal como informal; Tendrás mas oportunidades de hacerlo de manera informal. Cuando alguien esta haciendo algo bien, dígaselo. Si esta haciendo algo que debe corregir, hable de inmediato. Las evaluaciones formales, en contraste requieren que las personas sepan lo que se espera de ellas. Es injusto evaluar a los empleados cuando no conocen los criterios de medición. La labor de usted es hacérselos saber.

Como analogía describo una situación de un gerente de operaciones. Tiene mucho éxito y tanto los empleados como los gerentes de un nivel mas alto lo apreciaban, pero no fue siempre así.

Cuando lo promovieron a la gerencia, creía que la forma de dejar su huella era encontrar todas las fallas en el sistema y en las personas. Lo anotaba todo y en sus evaluaciones anuales les decía a las personas que era lo que estaban haciendo mal. Puesto que nadie les había dicho qué se esperaba de ellas, se sentían espiadas.

El gerente de operaciones se sintió dolido cuando observó que todos parecían rehuir, y se sintió aún mas perturbado cuando oyó comentar a alguien que él le desagradaba. Pero pensaba que solo hacía su trabajo.

Otro gerente se percató del problema y lo invito a hablar del tema. Después de narrarle algunos de sus éxitos y fracasos le aconsejó “debes decirle a los miembros de tu personal que es lo que esperas de ellos y darles mucha más retroalimentación”. Alábalos cuando veas que hacen algo bien; ayúdalos indicándolos la forma de mejorar. Hazlo con honestidad y una forma que convenza de que en verdad quieres ayudarlos y tendrás una carrera larga y satisfactoria.

El gerente de operaciones lo intentó. Tenía que recuperar la confianza que había perdido en él, pero una vez que lo logró, se sorprendió al ver las muestras de respeto y amistad que recibía.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Retroalimentación : Lo que debe ser

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### *Descripción de hechos*

Cuando vamos a comentar algo con una persona, solamente hay que hacer referencia a los hechos palpados físicamente, es decir, hay que eliminar cualquier apreciación dependiente de un juicio de un tercero o ideas subjetivas que tenemos de la persona.

Ejemplo, Recuerdo una ocasión en que estábamos formando un equipo para un proyecto específico para el departamento de comercial, pregunte a varios elementos sobre referencias de algunos candidatos y la mayoría me recomendaban a Patricia

como alguien con mucho empuje y resultados. Cuando entrevistaste personalmente a Patricia no encontré ningún atributo de los que la gente me menciona.

De igual manera con este ejemplo, nunca hay que dar una retroalimentación de algo que no hayas visto con tus propios ojos.

### *Específico*

Toda retroalimentación deberá ser lo más particular posible, no podemos mencionar datos aislados o ideas vagas, tiene que ser muy directo.

Cuando le dices a un niño, quiero que te portes bien en la misa, el niño tal vez no pueda entender con claridad el mensaje, para él, saltar y jugar es portarse bien, en cambio si le dices: Quiero que permanezcas sentado toda la misa al lado mío. Este es un ejemplo más claro de lo que esperamos que haga.

### *Oportuno*

La oportunidad de un mensaje de alerta, ayuda al integrante del equipo a identificar algo que no estaba viendo.

Siempre hay que buscar el lugar adecuado, hay que propiciar el momento con una cita en una sala o privado para dar la confianza y formalidad que requiere el evento.

Hay que evitar hacer reclamaciones en público, ya que lo único que se logra es evidenciar ante personas ajenas un posible error de trabajo. Este evento hace que el integrante se sienta incompetente y le estamos enviando un mensaje de que estará bajo la lupa en situaciones posteriores. Esto habla más mal del jefe que del empleado.

### *Una manera de dar ayuda*

En la retroalimentación siempre hay que resaltar los puntos positivos para que el empleado se esfuerce en mantenerlos, para las áreas de oportunidad, se deben de mencionar de una manera tal, que estas en sus zapatos y quieres apoyar en el progreso del proyecto.

Si la retroalimentación se limita a gritos y sermones no estamos haciendo algo positivo para que el empleado vuelva al camino.

Retroalimentación : Lo que No debe ser

### *Una forma de castigo*

Algunas veces se tienen que tomar medidas drásticas con los empleados en situaciones excepcionales, una retroalimentación no debe necesariamente de terminar en un castigo.

Las sesiones de retroalimentación en si tienen una alta expectativa por los empleados, si el estilo es de castigo por errores de trabajo, quizás se tienen que repasar cuales son las expectativas y las funciones que deben ser desarrolladas por la persona en su puesto.

### *Únicamente negativo*

Por naturaleza, es muy fácil para el ser humano encontrar los defectos de las otras personas, en una retroalimentación debe de mencionarse ambas situaciones positivas y negativas.

Evitar mencionar los aspectos positivos y subrayar ampliamente los aspectos negativos, hace que el empleado disminuya su iniciativa por temor a equivocarse, a cumplir solo con lo que se le solicita y su participación tendera a ser tan mínima como sea posible.

Mi opinión es que los aspectos positivos la mayoría de las veces tienen más peso sobre los negativos y deben ser mencionados para que el empleado haga el esfuerzo para mantener sus atributos positivos.

### 3.2.7 Despida cuando sea necesario

Es muy desagradable despedir a las personas, sin embargo, en ocasiones es necesario. Si no lo haces cuando sabes que debes hacerlo, el problema siempre empeora y entonces se verá obligado a hacerlo en circunstancias aún más desagradables.

A propósito, sus empleados también saben a quién debería despedir. Eso raras veces es una sorpresa.

Antes de despedir a alguien, trate de aconsejar que salga de la organización.

Pregúntele en que forma ve las metas y las actividades de la compañía y si cree que se ajusta a ellas. Dígale con honestidad que usted no cree que se ajuste y proporcione datos específicos. Hable con el personal de recursos humanos o con los abogados a fin de estar seguro de que lo que haga sea legal, pero recuerda que usted es el jefe. Ellos son los consejeros. La decisión es tuya.

Cuando deba despedir a alguien, hágalo con rapidez y claridad. Llame al empleado e informe que sus servicios ya no son necesarios. Diga el porqué con brevedad y claridad. Explique los procedimientos del despido y haga que la persona se retire. Sea profesional y sensible, pero no discuta ni prolongue el proceso. Es un momento difícil para ambas partes y ciertamente no es el momento para crear amistad. ®

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Un ejemplo de un gerente de departamento de investigaciones tenía un empleado a quien había calificado con un bajo nivel de desempeño, que no respondía a un plan de acción para mejorar y que estaba perjudicando las operaciones de su departamento. Los demás empleados se quejaban de él.

Sabía que era necesario despedirlo. Aunque era amable y justa, podía ser dura cuando era necesario, pero igual que la mayoría de los gerentes, pospuso el momento. El empleado siguió exasperándola, haciendo que la moral descendiera

entre los demás empleados y debilitando la percepción que tenía de la capacidad del gerente.

Al fin ocurrió un incidente que hacía imperativo su despido inmediato. Después de verificar el departamento de recursos humanos acerca del procedimiento del despido. El gerente lo llamo a su oficina. Sabía que debía ir directamente al punto, hablarle de su despido desde el inicio de la conversación, mencionar de una manera específica la razón, informando acerca del procedimiento y ponerle fin a la discusión.

En vez de eso, experimentó un ataque de culpa y trató de suavizar el golpe, diciéndole que apreciaba las cosas buenas que había hecho y que lo estimaba en lo personal. Entonces empezó a objetar la decisión, defendiendo su desempeño general, e insistiendo en que lo conservara en su puesto.

Al fin el gerente logro despedirlo. Pero esa noche juró que de allí en adelante seguiría las sencillas reglas de un despido y jamás permitiría que la situación se prolongara y se convirtiera en un desastre.

*Secretos para despedir con dignidad*

---

Estos son 10 puntos, aunque breves ayudan a un responsable de proyectos a despedir personal, la idea es que sea sin herir sentimientos y con dignidad. ®

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### *Da una advertencia*

Todas las personas que son despedidas por un pobre desempeño, deben de recibir primero una advertencia. Si les notificas que están bajo un periodo de pruebas debido a que sus resultados no son los adecuados, tal vez la persona cambie actitudes. Si la persona tiene antigüedad en la empresa, esta advertencia es lo mínimo que se le debe ofrecer.

No puedes despedir a una persona de la noche a la mañana sin ningún motivo, excepto por alguna falta grave que así lo merezca bajo los lineamientos de la empresa

### *Documenta*

Una vez que el empleado esta avisado, hay que documentar todo: tareas, resultados, actitudes, etc. Entre más información tengas, más fácil será la justificación del despido en caso de que esto llegue a términos legales.

### *Horario*

Cuando alguien va a ser despedido, recomiendo que sea en la mañana y a inicios de la semana. El peor día para despedir es un día antes de fin de semana o regresando de vacaciones del empleado.

### *Prepara los papeles de trabajo*

No esperes hasta el día en que despides a un empleado para comenzar con los trámites de baja. El pago final requiere de revisar adeudos, prestamos, saldos de vacaciones y muchos beneficios que deben ser expuestos en un solo evento. Además esto es un requerimiento legal.

### *No vayas solo*

Tener una persona de Recursos Humanos al momento del despido, le da un sentido de peso a la terminación de la relación. Además si tu empleado hace preguntas que no puedas responder, tendrás a un especialista que resuelva sus dudas. Esto ayuda como un testigo de que la empresa esta terminando la relación y podría evitarte que vaya a juicio.

### *Privacidad*

Deja claro que solo Recursos Humanos y tu están tomando parte en el despido. Subraya que nadie más sabe que es lo que esta pasando. Esto puede ayudar a su dignidad.

### *Brevedad*

Di lo que tienes que decir, dilo claro y no digas cosas de más.

Prolongar mucho el tiempo de la reunión de despido, el empleado puede pensar que esta en medio de una negociación

#### *Tono de Voz*

Escoge las palabras cuidadosamente, pero asegúrate a que te conlleve en un tono de cordialidad y simpatía. Sé compasivo pero firme, nunca digas “sé por lo que estas pasando”

#### *Retroalimentación*

Aunque es importante hacer la junta corta, solicita al empleado sus comentarios sobre su despido. Si no responde cuenta hasta 20 y termina la sesión. En caso de que hable, documenta las ideas principales y si algo que valga la pena, validalo con sus supervisores.

#### *Mensaje de salida*

Siempre ofrece palabras de fuerza y confianza al empleado en su futura carrera. Termina la junta y da las gracias por el tiempo que ofreció sus servicios. No te sorprenda si el empleado no quiere devolver las gracias por haberlo despedido.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.2.8 ¿Por qué se va la gente?

Según estudios en EUA la rotación en los proyectos de largo plazo es desde el 33% al 80%.

En México un recién graduado permanece en su primer trabajo de 18 a 25 meses.

Cuesta de 1.5 a 2 meses de salario contratar y preparar un nuevo empleado.

Con estas estadísticas nos damos cuenta que para una empresa es muy costoso tener rotación de su personal, es muy común la inversión alta en capacitar a personal y la mayoría de las veces ante una nueva oportunidad la empresa no puede retener al empleado. En resumen, no es negocio para las empresas capacitar al personal y perderlos en la primera oportunidad que otra empresa los llame.

El mantener un equipo de personas para una empresa tiene sus ventajas, son más efectivos, conocen los procesos del negocio, pueden visualizar de mejor manera los posibles impactos al momento de sugerir nuevos cambios, etc.

A continuación describo algunos de los motivos por los cuales el personal se va de las empresas:

#### *La mentalidad de estar de paso*

Muchas de las personas piensan que la empresa actual no es el lugar en donde quieren dedicar el resto de su vida, desafortunadamente nadie tiene una bola de cristal para saber que es lo que le espera en el futuro. Aunque todos soñamos con la empresa ideal, la verdad no sé si exista, solo sé que en todas las empresas hay personal buena y mala, política, instalaciones inadecuadas, distancia lejos del hogar, ambiente de trabajo difícil, carga excesiva de trabajo, etc.

Por eso es muy relevante la función del departamento de reclutamiento, ya que esta es una de las principales preguntas que se deben de hacer a los candidatos para poder visualizar las expectativas y planes futuros, y con esta información validar en lo posible el compromiso de estancia del candidato.

### *Los nuevos profesionistas exigen ascensos muy rápido*

Las nuevas generaciones tienen un plan de estudio muy diferente al de hace tiempo, cada vez con más alcance y mayor cobertura en su área, es común que cuando se integran a una empresa al paso de 2 o 3 años ya tengan un alto dominio de las funciones del departamento al que pertenecen. Las nuevas generaciones piensan que en 3 años eres candidato a ser gerente de una importante compañía transnacional.

Desafortunadamente estos puestos no solo se ganan con tener una carrera profesional, se debe de demostrar capacidad, amor a la camiseta, experiencia y muchos años de servicio. No hay motivo por que frustrarse si en poco tiempo no eres gerente, les recuerdo que hay profesionistas que en toda su vida nunca pudieron llegar a una gerencia, y no porque no sean capaces, sino porque siempre la oferta es mayor a la demanda, recuerden que solo hay un director general y pocos gerentes, el resto son parte del equipo de la empresa, la cual intercambia un sueldo justo por el trabajo aportado.

### *Sentimiento de que las personas no son importantes*

Hay infinidad de situaciones en el día a día que son importantes para el rumbo de un departamento, si todas estas situaciones son tomadas únicamente por una sola persona, se está perdiendo de opiniones valiosas y puntos de vista de otros elementos del equipo. No todo es democracia, hay cosas que solo debe hacer el jefe del departamento, pero hay muchas maneras de hacer participe al personal del equipo. Por ejemplo, que algunas veces exponga los resultados del departamento, el equipo decida cuando es necesario trabajar tiempo extra, ayuda a evaluar el color de pintura de las paredes de la oficina, etc. El no tomar en cuenta al personal en algunas de las decisiones de la empresa, a la larga genera un sentimiento en sus integrantes de ser un soldado de infantería que no tiene voz ni voto.

### *Idea de que la lealtad es un lujo*

En las generaciones anteriores como nuestros padres o abuelos, muchos de ellos solo habían tenido un solo trabajo, máximo dos en toda su historia laboral. Ahora el

tiempo promedio de estancia es de 3 a 4 años en una empresa, sin tomar en cuenta que cuando hay problemas económicos globales este indicador es más alarmante.

La mentalidad es diferente, para muchos, el ser leal a una empresa es un lujo muy caro, se piensa que hay que vender nuestra experiencia al mejor postor.

Tiene que haber un balance, si cada año siempre hay un mejor postor, estaremos sufriendo el estrés que genera el cambiarse de trabajo, nuevos compañeros, nuevas funciones e incertidumbre del futuro de la empresa. Además para el departamento de recursos humanos cuenta mucho en cuantas empresas se ha laborado, alguien que ha trabajado para 5 empresas distintas en 4 años, genera una percepción de inestabilidad y no es un candidato adecuado para el largo plazo.

#### *Sentimiento de que la empresa tiene control sobre la persona*

Hay momentos en que las horas dedicadas al trabajo son más de lo normal, además esto se prolonga por un periodo de tiempo que es inaceptable. Tenemos que entender que los procesos al igual que las empresas tienen ciclos de vida, en donde siempre habrá momentos de cargas fuertes de trabajo y cargas normales de trabajo. No es lo mismo el esfuerzo físico requerido para la fase de planeación, en donde trabajas con lápiz y papel a la fase de implementación, en donde tienes que convencer al mundo de usar la nueva herramienta.

Si sientes que es demasiado demandante en cuanto a tiempo un trabajo no hay más que 2 motivos, la persona es demasiado desorganizado o no estamos haciendo nada por cortar de raíz el motivo del tiempo extra.

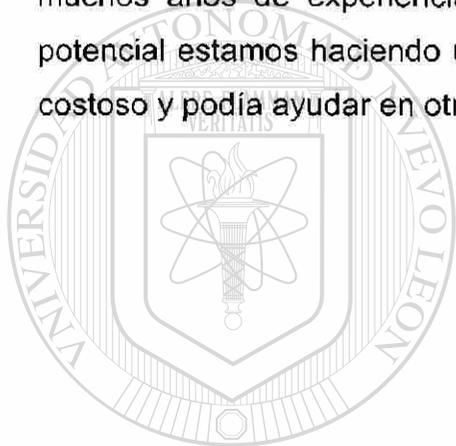
Un gerente siempre requiere que su personal sea lo suficientemente capaz para manejar con una mano la operación y con la otra mano los nuevos proyectos del departamento.

### *Reclutamiento inadecuado*

Por necesidades urgentes de producción para satisfacer un requerimiento alto de personal, se da velocidad al proceso de reclutamiento sin poner atención al perfil del personal.

Algunas veces cuando iniciamos un proyecto tomamos al personal que esta “disponible” por arrancar a tiempo, pero tal vez esta persona no era la adecuada para llevar el nuevo proyecto.

Siempre debe de haber un balance entre las expectativas del personal y las funciones necesarias para el nuevo proyecto, tener personal altamente capacitado o con muchos años de experiencia en un proyecto simple, además de desperdiciar su potencial estamos haciendo una mala inversión ya que este tipo de personal es más costoso y podía ayudar en otras situaciones de mayor prioridad para el negocio.



# UANL

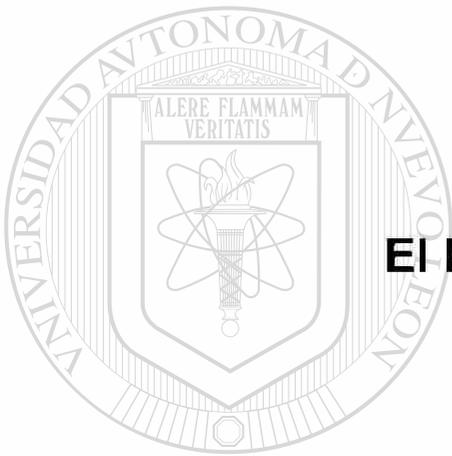
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Capítulo 3.3



### El Líder de proyectos

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

### 3.3.1 ¿ Qué es un Líder?

La palabra líder siempre se ha reflejado durante la historia de la humanidad, ejemplos como Aristóteles, Luther King o Pelé, son personajes que tienen elementos interesantes que se basa bajo mi opinión en 2 sentidos, primero se nace y después se hace.

El ejemplo de Pelé, es una persona que nació con dotes especiales para un deporte y por medio de la constancia y trabajo llegó a ser un líder en su ámbito, logró obtener la admiración de muchos y su éxito invita a sus seguidores a recorrer las mismas sendas que le permitieron ser un líder visible.

Creo que para ser líder, se requiere de ese carisma que es otorgado por la naturaleza, es un dote de nacimiento que se puede percibir desde temprana edad, siempre hay niños que muestran firmeza, carácter o determinación cuando quieren lograr algo, como también hay niños que no participan, no innovan, y están conformes con su medio ambiente.

El liderazgo es el proceso de influir y apoyar a otros para trabajar de manera entusiasta para lograr objetivos. Es un factor crítico que ayuda a los individuos y al grupo a identificar sus metas y motivarlos en lograr sus objetivos. Hay tres elementos importantes en esta definición los cuales son: influencia, esfuerzo voluntario y logro de objetivos. Sin el liderazgo, una organización sería una confusión de personas y maquinas, al igual que una orquesta sin conductor sería solo músicos e instrumentos. La orquesta como todas las organizaciones requieren liderazgo para desarrollar sus preciados activos hasta el máximo.

La gente ha estado preocupada por el liderazgo desde el inicio de la historia. Investigaciones trataron de identificar el trato (físico, intelectual o características personales) que diferencia a los líderes exitosos de los no exitosos.

Estos estudios en el trato del liderazgo sugieren que algunos factores ayudan a diferenciar a los líderes de los no líderes. Los más importantes tratos son alto nivel de “drive” personal, deseo de guiar, integridad personal, y confianza en sí mismo.

Una conclusión importante es que sobre el trato del liderazgo es que no necesariamente garantiza el éxito. El trato es bien visto por el personal, mucha gente tiene la capacidad de ser líder efectivo, pero algunos deciden no mostrar el trato que ellos tienen.

En la actualidad tanto en la sociedad como en las empresas existen 2 tipos de líderes: Los naturales y los impuestos.

Los naturales son aquellos que por sus atributos intelectuales, actitudes, pensamientos u obras atraen la atención del grueso de la comunidad, como por ejemplo Salvador Dalí.

Los líderes impuestos son aquellos que la sociedad o las empresas imponen a los grupos y estas personas no tienen necesariamente los atributos de un líder, como por ejemplo un político ó un jefe de departamento, cumplirá medianamente con su papel y no gozará de nuestro deseo de estar cerca de ellos o seguir sus pasos.

Hablemos de las empresas, los dueños y accionistas siempre buscan entre todos los posibles atributos de un líder el ser “visionario”.

Visionario es alguien que esta pensando en el largo plazo, que no piensa en límites cuando aporta ideas, piensa en grande, aporta nuevas maneras de hacer las cosas, cuestiona las practicas actuales.

Si siempre haces las mismas cosas, siempre obtendrás los mismos resultados.

Uno de los motivadores principales en el desempeño de los trabajadores, es hacer cosas diferentes, si siempre estas haciendo lo mismo, tu vida se vuelve rutinaria y con el paso del tiempo te consume la hostilidad y negativismo que surge de tener un trabajo rutinario y sin retos.

### *Tipos de habilidades*

Habilidad técnica. Se refiere al conocimiento, habilidades, procesos y técnicas. Por ejemplo son las habilidades de contadores, ingenieros, operadores o mecánicos. La habilidad técnica es la característica distintiva del desempeño del trabajo al nivel operativo y profesional, pero a medida que los empleados son promovidos hacia responsabilidades de liderazgo, las habilidades técnicas comienzan a ser un poco menos importantes.

Habilidades humanitarias. Es la habilidad de trabajar efectivamente con gente y formar equipos de trabajo. Ningún líder en cualquier organización escapa de la necesidad de efectivas habilidades humanitarias.

Habilidad conceptual. Es la habilidad de pensar en términos de modelos, ambiente de trabajo, relaciones de trabajo, tales como planes a largo plazo. Crece en importancia en altos niveles gerenciales. Habilidad conceptual trata con ideas, mientras las habilidades humanas se preocupan por la gente y la habilidad técnica involucra cosas.

---

### *Estilos de liderazgo en base al comportamiento*

#### *Líderes positivos y negativos*

Hay diferencias entre las maneras en que los líderes se acercan a la gente para motivarlos. Si el énfasis es en base a recompensas (económicas, especie u otra manera) se está utilizando un liderazgo positivo. Mejor educación en el empleo, mayor demanda de independencia, y otros factores han hecho la motivación al empleado más dependiente en el liderazgo positivo.

Si el énfasis es hecho por castigo, el líder está aplicando liderazgo negativo. Este estilo puede obtener un desempeño aceptable en muchas situaciones, pero tiene un costo humano elevado. Para conseguir que se haga el trabajo, ellos amenazan al personal con castigos tales como perder el trabajo, castigar enfrente de otros, o días

sin sueldo. Ellos despliegan su autoridad en una creencia falsa de que se necesita asustar al personal para la productividad. Ellos son jefes más que líderes.

Algunas veces los líderes utilizan ambos estilos positivo y negativo, pero siempre hay un estilo dominante aplicado al grupo. El modelo autocrático tiende a producir un estilo negativo.

Líderes autocráticos, participativos y descuidados

*Autocrático :*

Centraliza el poder y la toma de decisiones en sí mismos. Ellos determinan la estructura completa de los empleados, quienes esperan que hagan todo lo que se les dice y no pensar. Los líderes toman la autoridad completa y asumen la responsabilidad completa. El líder autocrático típicamente es negativo, basado en amenazas y castigos.

Este liderazgo tiene algunas ventajas, hay satisfacción para el líder, permite decisiones rápidas, permite el uso de personal menos competente y da seguridad y estructura a los empleados. La desventaja principal, es que la mayoría de los empleados están en desacuerdo, especialmente si se crea un ambiente de miedo y frustración.

*Participativo*

Es la persona que se involucra en todo el proceso de las nuevas decisiones, se trabaja en equipo, es democrata y lleva cierto grado de supervisión sobre los integrantes de su equipo.

Algunas veces cae en exceso de actividades que pueden ser atendidas por su personal, debido a que quiere estar cerca de todo lo que está pasando.

Este estilo tiene la ventaja de que está muy enterado del estatus de las cosas, la desventaja es que no hay mucho tiempo para la planeación a largo plazo o la visualización de nuevas estrategias para el equipo.

### *Lideres Descuidados*

Ellos evitan el poder y la responsabilidad. Dependen ampliamente del grupo para establecer sus propias metas y trabajar en sus propios problemas. Los miembros del grupo se capacitan entre ellos y se proporcionan su motivación. El líder juega un papel menor. Ignora la contribución del líder de la misma manera que el liderazgo autocrático ignora a sus empleados.

La manera en que un líder puede ejercer su autoridad hacia su equipo de trabajo, lo puede hacer de 2 maneras: Autoritario ó humanitario:

### *Estilo Autoritario*

1. Es poco efectivo en la administración de proyectos.
2. Pocas veces el administrador de proyectos tienen autoridad sobre todas los involucrados
3. Si tratas de implantar autoridad, algunas veces genera rebelión.

### *Estilo Humanitario*

1. Las personas solo siguen a otra persona cuando creen que ésta los llevará al destino que desean alcanzar.
2. No se manda u ordena el "compromiso", "ponerse la camiseta", solo se puede inspirar. Dicen que las palabras pueden convencer, pero el ejemplo "arrastra" ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.3.2 Lo que los integrantes esperan del líder

Para equilibrar nuestra comprensión del liderazgo, investigamos algunas expectativas que los integrantes esperan de sus líderes. Esta es la otra parte del liderazgo.

Les pedimos que es lo que admiran y bajo una encuesta de 200 personas de distintos niveles y tipos de empresas el común denominador fue el siguiente:

1. Honestos
2. Progresistas
3. Inspiradores
4. Competidores

#### *Ser Honesto*

El hecho de que el 90% de los integrantes quieren que antes que todo sus líderes sean honestos, es un mensaje para que todos los que coordinan personal deben de tomar muy a pecho.

Estas son algunas de las afirmaciones de los encuestados:

Necesitamos tener una confianza absoluta en la integridad de nuestros líderes, cualquiera que sea el contexto. Es la coherencia entre las palabras y los actos lo que nos sirve para juzgar la honestidad de alguien.

Si los líderes predicán ciertos valores pero practican otros, consideramos que no son honestos.

La confusión sobre la posición de un líder genera tensión; no saber cuáles son sus creencias contribuye al conflicto, la indecisión y la rivalidad política. Simplemente no confiamos en las personas que no comunican sus valores, su ética y sus modelos.

Si no creemos en el mensajero, no crearemos en el mensaje.

Cuando los líderes han gastado toda su credibilidad es imposible recuperarla.

La credibilidad es una de las cualidades más frágiles humanas. Se gana minuto a minuto, mes tras mes, año tras año. Pero si se descuida, puede perderse en un plazo muy breve.

### *Ser Progresista*

Un 75% de los encuestados escogieron la capacidad de mirar hacia el futuro como uno de los rasgos más buscados en el liderazgo.

Esperamos que quienes nos conducen tengan un sentido de orientación y un interés por el mañana de la organización.

Los líderes deben de saber adónde se van si es que esperan que otros estén dispuestos a seguirlos en el viaje.

La visión es un polo magnético que otorga la capacidad de encauzar el rumbo hacia el futuro. Como integrantes del equipo queremos que un líder tenga orientación bien definida hacia el mañana. Queremos saber cómo se vera la organización cuando arribe a su meta en seis meses o seis años.

Queremos que describa con detalle para que sepamos cuando hemos llegado y para poder elegir el mejor camino que nos lleve allí.

### *Ser inspirador*

También esperamos que nuestros líderes sean entusiastas, enérgicos y positivos respecto al futuro. Queremos que sean inspiradores y nos conduzcan con alegría. No basta con que tu líder tenga un sueño respecto al futuro. También debe ser capaz de comunicar la imagen de modo que estimule a comprometernos.

En el libro *Working Studs* Terkel cita: Creo que casi todos estamos buscando una vocación no un trabajo. Casi todos tenemos empleos que son demasiado pequeños para nuestro espíritu. Los empleos no son lo bastante grandes para la gente. Sus palabras resaltan lo importante que es encontrar un objetivo más trascendental en nuestra vida laboral. Aunque es posible que el entusiasmo, la energía y la actitud positiva de un líder no cambie el contexto laboral, sin duda hará que el trabajo sea más significativo.

El entusiasmo es esencial e indica el compromiso personal del líder. Si no muestra pasión por una causa, ¿por qué iban a hacerlo los demás?.

### *Ser Competente*

No se puede otorgar credibilidad a la gente sin que exista antecedentes de logros.

Para unirnos a la causa de otro, debemos creer que esa persona es lo bastante competente como para conducirnos en la dirección elegida. Necesitamos ver que el líder es capaz y efectivo. Si dudamos de sus capacidades, resulta poco probable que nos unamos a la cruzada.

El tipo de competencia puede variar con las posiciones de cada uno y las condiciones de la organización. Por ejemplo, si una compañía necesita mejorar su posición de mercado, una persona con experiencia en mercadotecnia puede ser considerado buen líder. Pero para las áreas donde la gente necesita orientación técnica estas aptitudes estratégicas resultarán insuficientes.

Sin embargo no es necesario que el líder tenga más aptitudes técnicas que su personal. Resulta mucho más importante que dedique su tiempo a conocer el negocio y las operaciones antes de iniciar cambios y toma decisiones que afecten a todos.

Esto no pretende sugerir que el liderazgo sea un concurso de popularidad. Ningún líder puede esperar que el 100% de su personal se unan a su causa. Debe de aprender a trabajar con tensiones entre su propia vocación y la voz del pueblo.

Las opiniones de los que coordinan personal también tienden a variar según los sucesos. Cuando corren buenos tiempos, la gente muestra más confianza en sus líderes; cuando los tiempos son malos ocurre lo contrario.

Es comprensible que dentro de una reestructuración drástica, con despidos masivos y una reducción en el ingreso familiar, haya declinado la credibilidad de los líderes empresarios, gubernamentales o eclesiásticos. Muchas veces los malos tiempos resultan ser tan dañinos como los malos actos.

### 3.3.3 Principales roles de un líder

Es integrador y facilitador:

Tiene que tener una visión global del proyecto y facilitar todos los recursos materiales, sociales y económicos para el logro de objetivos

*Usa la autoridad natural:*

La mayoría de las veces se puede por influencia ejercer la autoridad, es decir puedes comentar a un empleado, últimamente el uso de esta herramienta ha sido muy bajo ¿qué sugieres para incrementar su uso?

*Toma las responsabilidades por los problemas del equipo:*

Cuando mi mejor analista me comentó que la relación entre los integrantes del proyecto de facturación cada vez se hacia más áspera, me tome la libertad de reunir a todo el personal involucrado y expresamos nuestra problemática. A final de cuentas todo se resumía en la definición de una comunicación más formal ya que los malos entendidos habían causado el mismo problema que el "teléfono descompuesto".

---

*Tiene confianza en las personas:*

Nada más difícil que un supervisor que no tiene confianza sobre sus empleados, aquel que vigila cada paso, acción o actividad y esta siempre entrometido en todo, es porque no tiene trabajo o esta muy insegura de sí misma.

Al empleado hay que darle ciertas libertades, ¿cómo va a hacer sugerencias si siempre se hace todo como el supervisor dice?

*Es creativo, innovador:*

Cuando una vez cambié la sesión de planeación anual que tenemos para los proyectos del siguiente año, en lugar de hacerlo en la sala de juntas de siempre, decidí hacerlo en un salón de un hotel con todas las comodidades, créanme que la diferencia de ideas sobrepasó a la cosechada el año anterior.

### 3.3.4 Empowerment

En muchas organizaciones tienen empleados que creen ser dependientes de otras personas y que su esfuerzo tendrá poco impacto en los resultados de la empresa. Esta falta de confianza contribuye a frustrar al empleado y se siente el síndrome de baja eficacia. Los problemas de baja eficacia son causados principalmente por los cambios que van mas allá del control de los empleados (como una fusión de empresas), o problemas como trabajar bajo un líder autoritario, con un sistema de compensaciones que no ayuda a la competencia o superación, un trabajo que adolece de variedad, o un rol no claro.

Afortunadamente, la percepción individual de bajos niveles de eficiencia pueden ser mejorados con "empowerment". Empowerment es cualquier proceso que proporciona autonomía a los empleados a través de compartir información relevante y la provisión de control sobre factores que afectan el desempeño del trabajo. Autoriza a los empleados a decidir sobre situaciones y permite tomar el control de los problemas cuando surgen.

Cuando los líderes dan poder a sus empleados, comienzan a creer que son competentes y valuados, que su trabajo tiene un significado y un impacto, y que tienen la oportunidad de usar su talento. Se hacen más participes tanto mental como emocional en el grupo y se esfuerzan más en compartir responsabilidades.

#### *Involucramiento mental y emocional*

Cuando una persona se involucra por completo, es más psicológico que físico. Una persona que participa se motiva su ego en lugar de estar solo involucrada en tareas específicas. Algunas veces los líderes llevan a los empleados a las juntas, preguntan alguna opinión, pero la mayoría de las veces esta claro para los empleados que el líder es un autócrata que no desea ideas. Esta administración vacía, solo hace una seudo-participación, con el resultado de que el empleado no se envuelve.

### *Motivación a contribuir*

Los empleados cuando se les da poder, ellos liberan sus propias iniciativas y creatividad hacia los objetivos de la organización. La participación mejora la motivación ayudando a los empleados a entender y clarificar sus rutas hacia las metas. Produce un alto sentido de responsabilidad para lograr las metas.

En una de las plantas de Xerox en Nueva York que estaba perdiendo dinero. La alta administración concluyó que la única alternativa era subcontratar la producción de algunos componentes. En un intento de salvar 100 empleados de ser despedidos, se formo un equipo de trabajo para definir propuestas de ahorro en costos. Después de varios meses de intenso esfuerzo y análisis, el equipo propuso una serie de cambios que produjeron un ahorro anual de 3 millones de dólares. Las recomendaciones fueron aceptadas por la administración y el sindicato, evitando el despido y logrando que la empresa tuviera utilidades de nuevo. Los miembros del equipo con la ayuda de otros empleados, tuvieron una fuerte motivación a contribuir y al éxito.

### *Aceptación de la responsabilidad*

La participación ayuda a que la gente acepte su responsabilidad en las actividades del grupo. Es un proceso social por el cual la gente se vuelve auto-involucrada con la organización y quiere ver que su trabajo tenga éxito. Cuando se habla de la organización, comienzan a decir "nosotros" en lugar de "ellos". Cuando ven un problema en el trabajo es "nuestro" no de "ellos". La participación ayuda a ser un mejor ciudadano de la organización en lugar de ser un irresponsable u solo operador de equipo.

Los individuos comienzan a aceptar responsabilidades en actividades de grupo, ven una manera de hacer lo que ellos quieren hacer, ya que ellos son responsables. Cuando la gente quiere hacer algo, encontraran la manera. Bajo estas condiciones los empleados ven a los líderes como apoyo o contribuidores al equipo.

### 3.3.5 Un elemento clave: “Delegación”

La delegación incluye dar autoridad al equipo de proyectos para que logre el objetivo del proyecto, como a cada miembro del equipo para obtener los resultados esperadas de su área de responsabilidad.

Es el acto de permitir que las personas lleven a cabo con éxito las tareas asignadas. La delegación implica, más que asignar una tarea específica a los miembros del equipo del proyecto, darle a cada uno la responsabilidad de alcanzar los objetivos del trabajo, y la autoridad para tomar decisiones y llevar a cabo acciones para lograr los resultados esperados, así como la responsabilidad de alcanzarlos.

A los miembros del proyecto se les dan objetivos específicos a lograr en términos de alcance del trabajo, resultados o productos tangibles a entregar, el presupuesto disponible y el marco de tiempo para su área asignada. Ellos planean sus propios métodos para lograr los resultados deseados y ejercen control sobre los recursos que necesitan para hacer el trabajo.

La delegación es indispensable para un líder de proyectos efectivo. Es parte de su responsabilidad para organizar el proyecto. La delegación no es “pasarle la responsabilidad a otros”. El líder de proyectos sigue siendo en definitiva el responsable de lograr los resultados del proyecto. Si comprende y pone en práctica la delegación, asegura el desempeño efectivo por parte del equipo y crea condiciones necesarias para la cooperación y el trabajo en equipo.

La delegación efectiva requiere de habilidades de comunicación efectivas. Los miembros del equipo necesitan comprender que se les ha delegado la responsabilidad de poner en práctica el proyecto. El líder de proyectos tiene la responsabilidad de proporcionar una comprensión clara de lo que se espera en términos de resultados específicos. No es suficiente que se diga “Pedro, usted trabaja en el diseño” o “Mary usted trabaja en la documentación y capacitación”. En lugar de ello se necesita definir qué constituye específicamente cada una de las tareas y el

resultado esperado que se desea de la misma. Esto incluye su alcance del trabajo, los resultados o productos tangibles o productos a entregar, la calidad esperada, el presupuesto y su plan. Estos elementos deberán ser acordados entre el líder de proyecto y los miembros del equipo del proyecto antes de que inicie cualquier trabajo. Sin embargo, el líder no debe decir a las personas como hacer la tarea.

Para que los miembros del equipo tengan éxito en lograr sus tareas, es necesario que les den los recursos necesarios y la autoridad para ejercer control sobre ellos. Los recursos pueden incluir personas, dinero e instalaciones. Los miembros del equipo deben de estar en posibilidad de utilizar, cuando sea necesario, los conocimientos de los otros miembros del equipo, comprar los materiales que se requieren y tener acceso a las instalaciones precisas.

A los miembros del equipo se les debe otorgar autoridad para tomar decisiones con relación al uso de los recursos siempre y cuando estén dentro de las restricciones impuestas por el presupuesto y el programa.

La delegación incluye seleccionar a los miembros del equipo del proyecto que estén mejor calificados para realizar cada tarea y después darles autoridad para ello. Puesto que el líder de proyectos hace esas selecciones o asignaciones con base a capacidades, potencial y carga de trabajo de cada persona, necesita conocer las habilidades, capacidad y limitantes de cada uno de los miembros del equipo. El líder de proyectos puede delegar a alguien en particular un grupo de tareas que requieren más días por persona de las que dispone la persona. Por ejemplo, no se puede esperar que una persona que trabaja solo, pinte seis habitaciones en una semana, cuando se estima que se necesitan de dos días para pintar cada habitación. En forma similar, no se puede esperar que las personas realicen tareas para las que no tienen el conocimiento apropiado.

Cuando un líder de proyectos otorga autoridad a los miembros del equipo para tomar decisiones relacionadas con el desarrollo de su trabajo, les da libertad para llevar a cabo las acciones para cumplir con su labor y libertad de interferencias. Sin embargo

se debe comprender que al realizar el trabajo y tomar decisiones se pueden cometer errores y se puede llegar a un fracaso. Si el líder es opuesto a los errores capacitará a las personas para que busquen para revisar y aprobar cualquier cosa pequeña que hagan. Este temor al fracaso paralizará al equipo del proyecto. La delegación efectiva requiere que el gerente del proyecto tenga confianza en cada uno de los miembros del equipo.

Cuando el equipo del proyecto este realizando sus tareas, el líder de proyectos deberá estar disponible para asesorar y aconsejar a las personas cuando sea necesario. Hay que ser efectivo cuidando de no quitar autoridad a sus elementos al momento de dar las instrucciones, al decir cómo hacer las cosas o tomar decisiones por ellos. En lugar de esto. Muestra confianza en sus capacidades y los anima.

Para respaldar a los miembros del equipo en controlar sus esfuerzos de trabajo, es necesario que el líder de proyectos establezca un sistema de información y control administración del proyecto. Este sistema debe de mantener informados al líder de proyectos y al equipo para respaldar la toma de decisiones. El sistema puede incluir un procedimiento de presentación de informes y el requisito que se lleven reuniones periódicas con el equipo del proyecto para verificar el alcance.

Este sistema debe de centrar su atención en medir y evaluar el avance contra los resultados esperados de cada tarea, no simplemente supervisar la aplicación de los miembros del equipo. El líder de proyectos esta interesado en conocer si el alcance del trabajo de cada tarea esta avanzando de acuerdo al plan. No puede aceptar un informe que diga " El equipo trabaja diariamente hasta las 10:00 p.m. todos los días", como una indicación de que todo va bien. Esto no se trata de mantenerse ocupados.

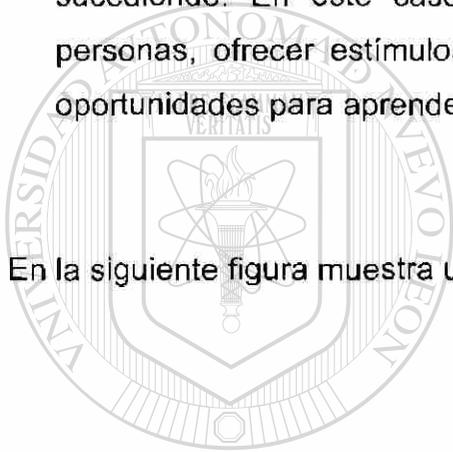
*A continuación menciono algunas barreras comunes a la delegación efectiva:*

1. El líder de proyectos tiene interés personal en la tarea o piensa que lo puede hacer mejor o más rápido él mismo. En este caso tiene que obligarse a dejar trabajar a los demás y tener confianza en las otras personas. Necesita

comprender que otras personas quizás no hagan las cosas exactamente como él las haría.

2. El líder de proyectos carece de confianza en la capacidad de otros para hacer el trabajo. En este caso debe asegurarse que conoce las habilidades, potencial y limitaciones de cada elemento del equipo para que pueda seleccionar a la persona más apropiada para cada tarea.
3. El líder de proyectos teme que perderá el control del trabajo y no sabrá lo que está sucediendo. En este caso tiene que mostrar confianza a cada una de las personas, ofrecer estímulos periódicamente y comprender que los errores son oportunidades para aprender en lugar de ocasiones para criticar.

En la siguiente figura muestra un ejemplo de posibles grados de delegación



UANL

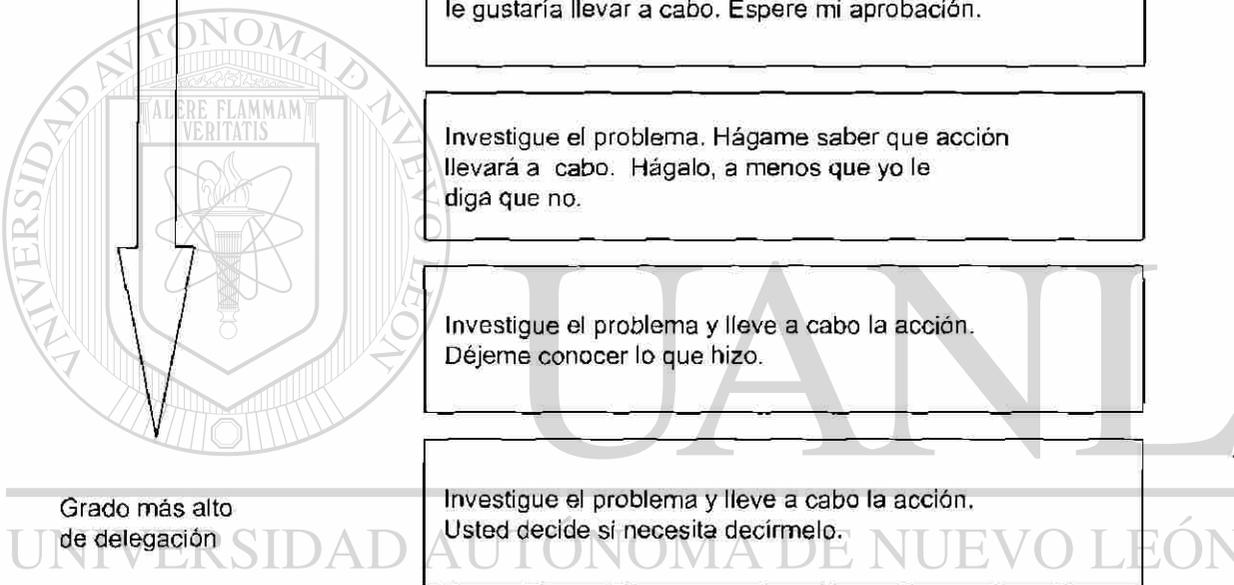
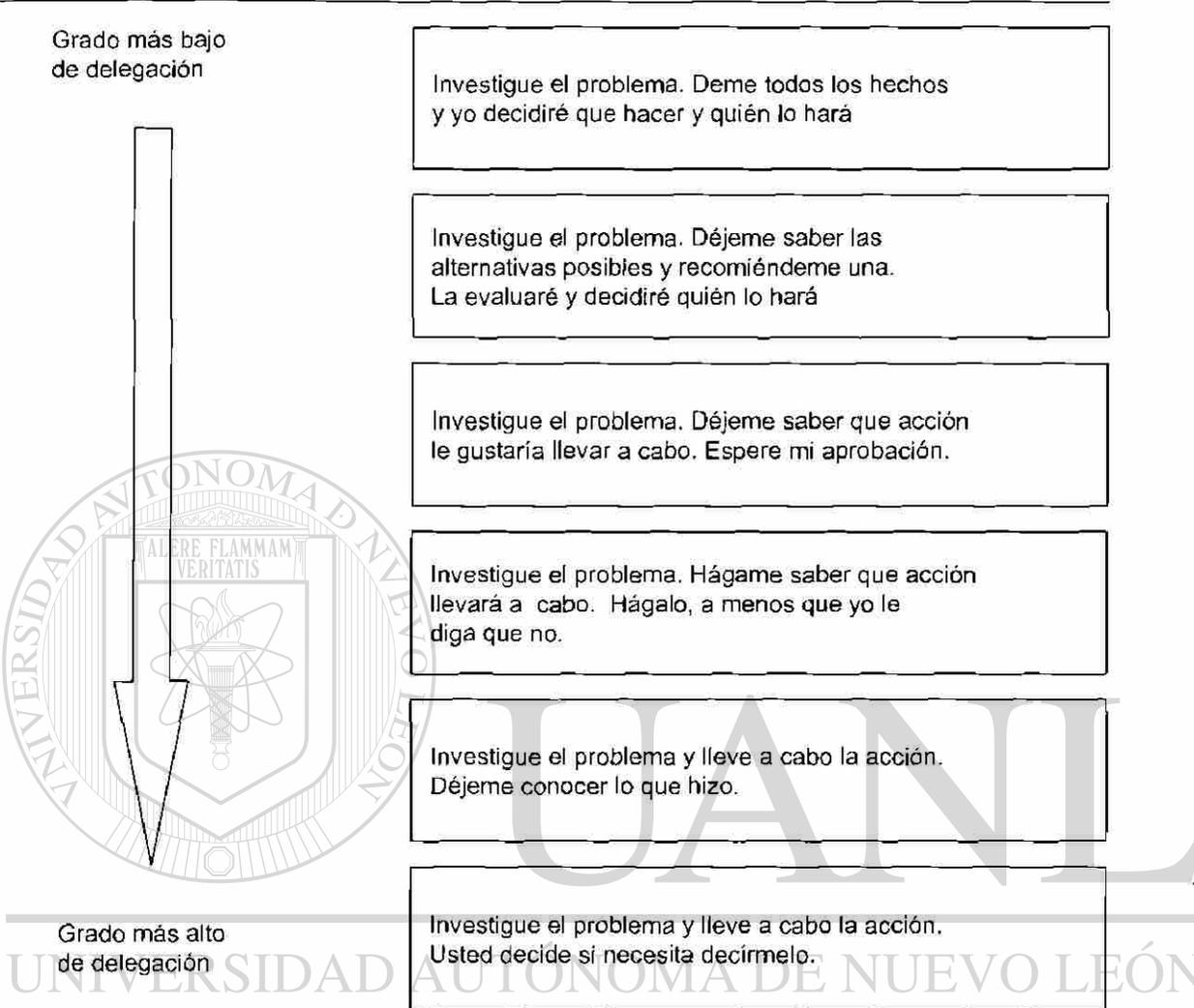
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Figura 3.3.5.1 Grados de delegación



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.3.6 Cómo motivar al personal

Durante la estancia de un trabajador en un proyecto, su estado de ánimo puede decaer. Siempre hay retos, roces, disputas, justificaciones, operación y un sin número de eventos que van mermando la actitud positiva del empleado hacia su trabajo.

Cuando el tiempo va pasando se puede perder el interés en el proyecto y hasta tal vez en el trabajo. Sobre todo cuando hay proyectos de larga duración, digamos mayores a un año, es muy probable que el personal este cansado de continuar en la batalla por tanto tiempo.

Para este tipo de proyectos de larga duración, recomiendo que sean fraccionados en etapas, esto ayuda a que el equipo pueda ir viendo sus avances tangibles conforme pasa el tiempo y el empleado va observando como se van formando las estructuras que en con el constante trabajo pronto verán terminada su obra.

Si la persona esta desmotivada se verá proporcionalmente directa en el resultado. Hay infinidad de maneras de transmitir ánimo a los elementos del equipo de trabajo, a continuación menciono algunas actitudes y comentarios que ayudan a que la persona mejore su situación emocional.

Las compensaciones menos costosas y relativamente más sencillas son las que motivan más al personal.

La esencia de una fuerza laboral motivada está en la calidad de las relaciones individuales que cada trabajador tiene con sus directivos, en su confianza, el respeto y la consideración que sus jefes le prodigan diariamente.

El nivel de servicio más alto que se pueda alcanzar proviene del corazón. La empresa que llegue al corazón de sus empleados podrá prestar un servicio excepcional.

Si nos preocupamos por nuestros empleados, van a crear productos y las utilidades vendrán.

Los errores que cometen los empleados son menores que el error que comete la gerencia cuando le dice exactamente lo que tienen que hacer.

Dar responsabilidad y autoridad para hacer las cosas a su manera, puede desencadenar una gran oleada de energía con los trabajadores.

Cuando un individuo realice bien su trabajo que se le asignó, permita que el mismo escoja su próxima tarea.

Deje que los empleados de alto rendimiento trabajen en casa y fijen sus propios horarios.

Las decisiones deben tomarse al nivel más bajo posible para que la alta gerencia conserve su eficiencia.

La calidad del desempeño comienza con las expectativas de cada individuo. Si influimos en las expectativas, influiremos en su desempeño.

Los resultados de la organización son un reflejo de mí como ser humano y de mi desempeño.

Nada genera más amor propio entre los empleados que el hecho de que los incluyan en el proceso de toma de decisiones.

Los empleados también tienen el derecho de desaprobar a los supervisores si las cosas no funcionan bien.

En los negocios las personas se comprometen con otras personas, no con la organización.

No creemos que el sueldo sea el principal motivador. El verdadero incentivo es que el trabajador sienta que esta aportando algo.

La creatividad florece cuando se les da a los empleados el tiempo y la libertad para manifestarla.

No trate de esforzarte más, sino de hacer las cosas más sencillas.

Somos del parecer que el gerente trabaja para los empleados y no al contrario. Yo no quiero autoridad. Quiero que se haga el trabajo.

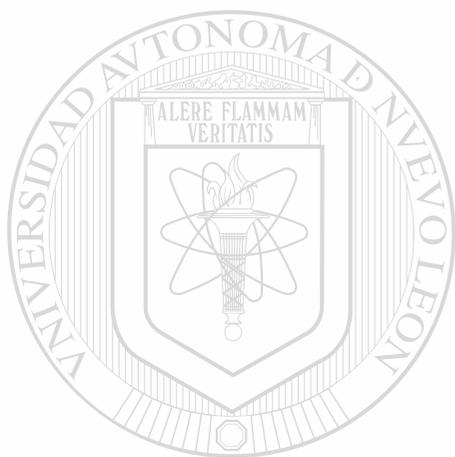
No creo que sea posible hacer un producto de calidad sin un medio laboral de calidad. Por lo tanto están ligados: producto, servicio, lugar de trabajo y calidad de vida.

*Puntos para mejorar el "empowerment" de empleados:*

1. Dígalos a los empleados cuáles son sus responsabilidades
2. Deles autoridad de acuerdo a sus responsabilidades
3. Fije normas de excelencia
4. Deles capacitación que les permita cumplir esas normas
5. Ofrézcales conocimientos e información
6. Brinde retroalimentación sobre el desempeño
7. Reconozca sus logros
8. Confíe en ellos
9. Concédales el derecho a equivocarse
10. Trátelos con dignidad y respeto.

*Puntos para mejorar ingenio y productividad del personal:*

1. Brinde tiempo y espacio para que las personas se inspiren
2. Cree una cultura de cooperación
3. Mida los resultados
4. Adelántese a los clientes
5. Organice celebraciones
6. Sea honesto y sepa cuando decir no
7. Brinde oportunidad de hacer carrera en la compañía
8. Aumente siempre la inversión en investigación y desarrollo



UANL

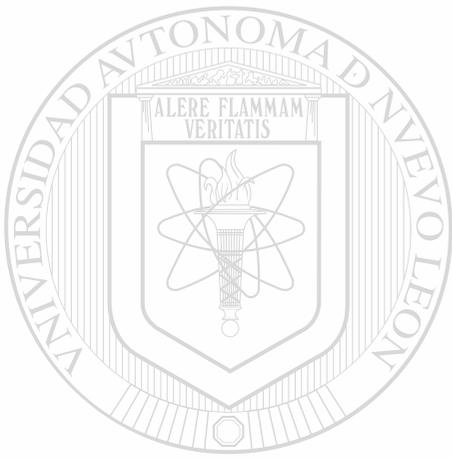
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Capítulo 3.4



**Planeación**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

### 3.4.1 Definición del Proyecto

Los viejos administradores dicen: "Podemos controlar solo lo que hemos planeado", y tienen mucha razón en este lema, así que definir el proyecto es el primer paso.

La planeación es parte esencial de la administración de proyectos. Sin un plan efectivo, la posibilidad de fracaso aumenta mucho para cualquier proyecto. En esencia, el plan es el mapa que muestra cómo ir desde donde uno se encuentra en la actualidad hasta donde se quiere estar.

El plan se convierte en un punto de referencia contra el cual se puede comparar el avance real; después, si ocurren desviaciones, es posible llevar acciones correctivas.

A continuación menciono 4 pasos para proporcionar una estructura con el fin de recopilar la información necesaria para definir un proyecto.

#### 1.- Definir el alcance del proyecto

Es la definición del resultado final ó la misión del proyecto.

El primer propósito es definir lo más claro posible los entregables para el usuario final. Estudios han demostrado claramente que una pobre definición del alcance o la misión, es la barrera mas frecuente mencionada para el éxito del proyecto.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El alcance debe ser definido y desarrollado bajo la supervisión del líder de proyectos y el cliente final. El líder de proyectos es responsable que exista un acuerdo con el dueño del proyecto sobre sus objetivos, requerimientos técnicos, entregables y todo lo demás. Por ejemplo un entregable en la primera etapa puede ser las especificaciones de un nuevo producto, después 3 prototipos para producción, después suficiente producción para satisfacer el mercado y finalmente la campaña publicitaria.

El alcance del proyecto es un documento que debe ser publicado y utilizado por sus participantes para planear y medir el éxito. El alcance debe describir que se espera entregar al cliente cuando el proyecto sea terminado. Debe definir los resultados logrados en términos específicos, tangibles y medibles.

Permítanme mencionar un check list que ayuda a validar que el alcance este definido.

a) Objetivos

Es el primer paso del alcance es definir los objetivos principales que satisfacen las necesidades del cliente

b) Entregables

Es lo que el cliente va a recibir a través de la vida del proyecto

c) Milestones

Es un evento significativo que ocurre en un punto del tiempo. Milestone muestra solo los segmentos principales del trabajo, por ejemplo las pruebas deben de estar terminadas el 1º de julio de este año. Milestone debe de ser naturales, puntos de control en el proyecto y fácil de reconocer para todos los integrantes del equipo.

d) Requerimientos Técnicos

La mayoría de las veces cualquier producto o servicio tendrá un requerimiento técnico para asegurarse del adecuado funcionamiento. Por ejemplo para esta computadora se requiere tener de 110 a 120 volts para su funcionamiento adecuado.

e) Limites y Exclusiones

Hay que definir el límite del alcance, fallar en esto puede crear falsas expectativas. Por ejemplo una casa construida y amueblada pero no incluye sistema de seguridad.

f) Revisiones con el cliente

Antes de comenzar cualquier actividad del proyecto, requerimos de una comunicación clara con el cliente para evitar reclamaciones o malos entendidos. El principal problema es entender las expectativas del cliente, ver si esta de acuerdo en todo: presupuesto, tiempo, entregables, etc.

## 2.- Establecer Prioridades

Calidad y éxito en un proyecto son tradicionalmente algo que satisface o excede las necesidades del cliente. En términos de costo, tiempo, alcance son criterios que varían de proyecto a proyecto, ejemplo algunas veces es necesario comprometer el alcance del proyecto para hacerlo más rápido o barato.

Una de las tareas principales del líder de proyectos es negociar entre costo, tiempo y alcance. Debe de definir y entender la naturaleza de las prioridades del proyecto. Se debe de tener una discusión con el cliente para establecer la importancia de cada criterio. Una técnica útil para este propósito es una matriz del proyecto que identifique que criterios son limitantes, deseables o requerido. Ejemplo

	Tiempo	Alcance	Costo
Limitante			X
Requerido	X		
Deseable		X	

Puede ser aceptable para el proyecto retrasarse 1 mes pero no exceder del dinero presupuestado.

Definir prioridades es un ejercicio útil para compartir las expectativas y evitar malos entendidos.

Durante el curso del proyecto las prioridades pueden cambiar, el líder de proyectos deberá de estar atento a estas prioridades para hacer los cambios apropiados.

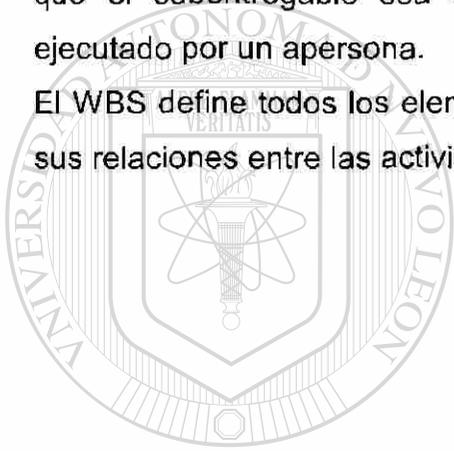
## 3.- Crear una estructura de trabajo por niveles

Llamada también WBS (work breackdown structure), una vez que el proyecto tiene el alcance y sus entregables identificados, el trabajo puede ser subdividido en pequeños elementos. El resultado de este proceso jerárquico forma una estructura, es como un mapa del proyecto.

Utilizar WBS ayuda al líder de proyectos a que todos los productos y tareas sean identificados para integrar el proyecto con la organización actual y establece las bases para el control.

WBS comienza con el objetivo del proyecto, los principales entregables son identificados primero y después sus subentregables. Este proceso es repetido hasta que el subentregable sea lo suficiente pequeño para que sea administrado o ejecutado por un apersona.

El WBS define todos los elementos del proyecto en un marco jerárquico y establece sus relaciones entre las actividades.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.4.2 Fallas más comunes en la planeación

#### *No involucrar al personal adecuado*

Como regla, si la operación, necesidad, rendimiento o función de una persona va a ser modificada por el nuevo proyecto, siempre deberá ser incluida en el equipo del proyecto. Si no se incluye a todo el personal, al menos deberá de seleccionarse a representantes que tengan voto ante su departamento. No se puede llegar a acuerdos e imponerse un nuevo método de trabajo ya causaría rebelión en sus integrantes o un poco grado de aceptación.

#### *Considerar que el personal dedica el 100%*

Cuando hacemos planes de trabajo con el personal, consideramos que esta al 100% en el horario de trabajo de 8 a 6. Este es el primer error que podamos cometer en una estimación de tiempos. Mucho depende de la disciplina de cada empresa, pero veamos un ejemplo, cuanto tiempo pasa un empleado en el teléfono, leyendo su mail, juntas, asesoría a usuarios, eso es por la parte inherente al trabajo, hagamos cuentas del tiempo personal: tiempo para fumar fuera de la oficina, salir temprano para recoger a sus hijos a la escuela, "cofee break", organizar el pastel de cumpleaños, pláticas de pasillo y un sin fin de asuntos que de minuto en minuto figura en el registro semanal.

Además cuando una persona esta trabajando en varios proyectos, el estar pensando y cambiar de ideas y actividades de un proyecto a otro disminuye su efectividad.

Dependiendo de las costumbres de cada empresa, pero sugiero que al momento de hacer una planeación de actividades, se haga una estimación bajo la siguiente premisa:

- a) Desarrollo efectivo de la actividad 70%
- b) Tareas administrativas 20%
- c) Otras actividades 10%

Cuando iniciamos un proyecto, un elemento importante en la planeación es “la patada de inicio”. Este evento ayuda a formalizar el inicio de operaciones de todo el personal del equipo.

Hay proyectos pequeños que son comentados en sesiones de trabajo, comidas o por teléfono. Es común que el usuario tome su propia fecha de inicio del proyecto.

Recuerdo una ocasión en que una persona caminando del estacionamiento a nuestra oficina me comento de un problema de funcionamiento de una aplicación que venía venir con una nueva reforma de gobierno, platicamos la idea general pero no concluimos. Al paso de 2 meses me comento que si ya estaban listo sus adecuaciones al sistema, me caí de mi asiento. El usuario había asumido que con esa plática el proceso de cambios iniciaba y si no le había hablado era por que no tenía dudas.

Si hiciera caso a todas las peticiones informales que recibo, créanme que esto ocuparía más del 50% de mi trabajo.

Por eso es conveniente formalizar el arranque con un evento importante, como una reunión formal con el equipo, una comida de trabajo o cualquier situación que sea fácil de recordar por todos.

Si el usuario toma su fecha de inicio, tal vez este esperando un resultado pronto y quizás ni siquiera haya un plan formal de arranque del sistema.

No hay que dejar que estas cosas sucedan en la mente de los usuarios para no generar una mala imagen o una falsa expectativa.

### 3.4.3 Criterios para medir objetivos adecuados en la planeación

#### *Específico*

Debe ser muy claro en su definición, por ejemplo “Ser el más flexible a las necesidades del cliente”, “Resultados reflejados en el estado de resultados”, “tecnología de punta para soluciones prácticas”, etc.

#### *Medible*

El proyecto debe poder medirse, esto se puede apoyar con entregables parciales durante el transcurso del proyecto, con una estadística de cómo estamos hoy y cómo quedaremos después. No puede ser algo vago o ambiguo.

#### *Tener prioridad para el negocio*

La organización esta en constante movimiento, para satisfacer las necesidades de crecimiento de la empresa, siempre hay proyectos por hacer y prioridades. Para tener éxito se requiere que el proyecto sea de peso para el negocio, debe ser algo que todos estén sincronizados en el mismo canal y que la organización este pendiente de su desarrollo, si no cumple con estos requerimientos, pasará a ser parte del baúl de proyectos que se guardan para una mejor oportunidad.

#### *Alineados a los objetivos de la organización*

Esta muy relacionado con el punto anterior, podemos definir un proyecto que ayude a resolver un problema de un departamento, pero si no va de acuerdo con los objetivos del negocio no será recibido con la misma atención.

Por ejemplo, definir un proceso para vender cierta capacidad de la planta a empresas minoristas, aunque sea una buena idea para mejorar las ventas, si la organización esta alineada a atender pocos clientes con grandes volúmenes de productos, este proyecto no comulga con la visión de la organización.

### 3.4.4 Administración del tiempo

Por lo general las personas que participan en proyectos están muy ocupadas trabajando en las tareas que les han sido asignadas, comunicándose, preparando documentos, asistiendo a reuniones y viajando. Por lo tanto, la buena administración del tiempo es esencial para un equipo de proyectos de alto desempeño.

A continuación se presentan algunas sugerencias que pueden ayudar a administrar efectivamente el tiempo.

*1. Al finalizar de cada semana identificar varias metas que se requieran lograr para la siguiente semana.*

Relacione las metas en orden de prioridades, con las más importantes primero. Tome en cuenta el tiempo de que dispone y observe su programa para la semana, para ver si tiene reuniones u otros compromisos. No intente crear una relación exhaustiva de muchas páginas de las cosas que le gustaría hacer. Mantenga a la vista la relación de las metas para poder observarla con frecuencia.

*2. Al final del día, preparar una lista de cosas por hacer para el día siguiente.*

Las partidas con relación a cosas diarias por hacer tienen que respaldar el logro de las metas que se establecieron para la semana. Relacione las partidas por prioridades. Antes de preparar las cosas por hacer, observe su programa del día para ver cuanto tiempo dispone para dedicar a lograr las partidas en la relación. Quizás tenga reuniones que reducirán la cantidad de tiempo disponible. También debe de dejar algún tiempo flexible en el programa para acomodar cosas inesperadas que puedan producirse. No haga una lista exhaustiva cuando no hay tiempo para hacerlo, solo causará frustración.

Relacione sólo lo que pueda lograr de una manera realista. No caiga en el hábito de sentir cualquier cosa que no se logre, se puede pasar para el día siguiente. Se encontrará que tiene más cosas que pasan al otro día que las logradas.

Es importante tener escrito la relación de cosas por hacer, no tan solo mantenerla en la mente. El redactarla crea el compromiso de hacerlo

### *3. Leer diariamente en la mañana la relación de cosas por hacer y mantenerla a la vista todo el día*

Deje todo a un lado y comience a trabajar con la primera partida. El centro de atención y la autodisciplina son en extremo importantes.

No distraiga la atención con partidas menos importantes que puedan ser menos retadoras como leer o archivar. Cuando termine una de las partidas táchelas en la relación; esto proporcionará una sensación de logro. Después comience con la siguiente partida. De nuevo evite trabajar en partidas menos importantes.

### *4. Controlar las interrupciones*

No permita que las llamadas telefónicas, los mensajes de correo o visitantes entren a su oficina y lo distraigan en sus labores. Quizás requiera establecer un horario para devolver y hacer llamadas, así como atender el correo electrónico, en lugar de que lo interrumpan su trabajo durante el día.

Puede ser que haya momentos en que desea cerrar la puerta para que las personas sepan que no quiere ser interrumpido. Cuando este trabajando en una partida del plan, guarde todos los demás documentos para eliminar la tentación de tomarlos y comenzar a trabajar en alguna otra cosa.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### *6 Aprenda a decir no*

No permita que lo arrastren a actividades que consumen su tiempo pero no contribuirán al logro de sus metas. Probablemente tenga que rechazar invitaciones a participar en reuniones, viajes, comités o revisar documentos. Quizás tenga que cortar conversaciones en los pasillos. Aprenda a decir no o se comprometerá excesivamente y terminará siendo una persona muy ocupada que no logra sus metas.

### *7 Intentar manejar la mayoría de los documentos sólo en una ocasión*

Al final del día, revise el correo los mensajes electrónicos recibidos, con el fin de que no lo distraigan del trabajo de su relación de cosas por hacer en el día. Tal vez haya algo en el correo que le haga añadir una partida más a la relación de cosas por hacer para el día siguiente.

Al revisar el correo resuelva lo que corresponde a cada documento:

- Si es chatarra, elimínelo sin leerlo
- Si puede eliminarlo después de leerlo hágalo, solo mantenga lo que no pueda obtener en algún otro lugar si lo necesita.
- Si requiere una respuesta hágalo en una forma breve.
- Si el mensaje requiere de mucho tiempo para leerlo, asigne tiempo en sus cosas por hacer.

*8 Recompensarse usted mismo al final de la semana si se lograron las metas*

Asegúrese de ser sincero consigo mismo. Recompénsese por lograr todas sus metas, no por trabajar intensamente y estar ocupado sin lograr todas sus metas. En su mente el premio debe ser un incentivo relacionado directamente con el logro de sus metas. Si no cumple con sus metas no debe recompensarse. De lo contrario el premio no tendrá significado y no constituirá un incentivo para lograr metas.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Duración estimada de las actividades

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La duración estimada para cada actividad es el tiempo estimado que transcurre desde el momento en que inicia la actividad hasta el momento en que termina. Con los proyectos que tienen un alto grado de incertidumbre sobre la duración estimada de la actividad, es posible usar tres estimados para cada actividad:

*Tiempo Optimista*

Es el tiempo en el que se puede completar una actividad en particular, si todo sale perfecto y no hay complicaciones. Una regla práctica es que sólo debe de existir una posibilidad en diez de terminar la actividad en menos tiempo estimado optimista.

### *Tiempo más probable*

Es aquel en el que se completará con más frecuencia una actividad bajo condiciones normales. Si una actividad se ha repetido varias veces, la duración real que ocurra con más frecuencia se puede usar como el tiempo estimado más probable.

### *Tiempo Pesimista*

Es el tiempo que se puede terminar una actividad en particular bajo circunstancias adversas, como la presencia de complicaciones inusuales o imprevistas. Una regla práctica es que debe de existir solo una posibilidad en diez de completar la actividad en un tiempo mayor al tiempo estimado pesimista.

Establecer estas tres evaluaciones de tiempo hace posible tomar en cuenta la incertidumbre al estimar cuánto durará una actividad. El tiempo más probable tiene que ser mayor o igual al optimista y el pesimista tiene que ser mayor o igual al más probable.

No es necesario hacer tres estimaciones para cada actividad. Si alguien tiene amplia experiencia o información sobre cuánto tiempo se requirió para realizar actividades muy parecidas en proyectos ya terminados, tal vez sea preferible hacer sólo un estimado sobre cuanto tiempo se espera que requiera una actividad. Sin embargo, el usar tres tiempos estimados puede ser útil cuando hay un grado de incertidumbre sobre cuánto tiempo puede requerir una actividad.

### 3.4.5 Administración del cambio

Si hay algo de lo que se puede estar seguro, es que durante un proyecto se producirán cambios. A pesar de los planes mejor preparados, seguirán ocurriendo modificaciones. Estos cambios pueden ser:

1. Iniciados por el cliente
2. Iniciados por el equipo del proyecto
3. Por imprevistos durante el desempeño del proyecto

Un aspecto importante del trabajo del líder de proyectos es administrar y controlar los cambios con el fin de minimizar cualquier repercusión negativa sobre el logro del proyecto. Algunos cambios son insignificantes, pero otros pueden afectar el alcance del trabajo, presupuesto o tiempo. El decidir cambiar el color de la habitación antes de que se pinte es un cambio insignificante. Decir que se quiere una casa de dos pisos después de que el constructor ha preparado la estructura para un solo piso es un cambio importante, que desde luego incrementará el costo y demorará el proyecto.

La repercusión que tiene un cambio sobre el logro del proyecto depende de cuándo se identifica el cambio durante el proyecto. Por lo general mientras más tarde se identifica los cambios en el proyecto mayor es su efecto sobre el logro del objetivo.

Al inicio del proyecto es necesario establecer procedimientos con relación a cómo se documentarán y autorizarán los cambios. Estos procedimientos tienen que cubrir la comunicación entre el líder de proyectos y el equipo. Si los proyectos se acuerdan en forma verbal en lugar de hacerlo por escrito y no hay indicación del impacto que tendrán los cambios sobre el alcance, tiempo o costo pueden ser mayores a lo previsto y los planes pueden durar más de lo esperado.

Por ejemplo, supóngase que la señora llama a su contratista y le dice que quiere añadir una chimenea a la casa. Con base a su autorización verbal, el contratista instala la chimenea. Después, cuando le informa a la señora los costos adicionales

ella se sobresalta. “ Debió habérmelo dicho antes de seguir adelante y hacer el trabajo”. “Pero usted me dijo que siguiera adelante y lo hiciera”, le contesta él.

Cada vez que un cliente solicita cambios, el líder de proyectos debe hacer que los miembros apropiados del equipo estimen los impactos sobre el proyecto. Entonces el líder de proyectos debe presentar estos impactos al cliente y solicitar su aprobación antes de seguir adelante. Si el cliente está de acuerdo con los cambios, se debe de revisar los programas y el presupuesto del proyecto para incorporar estas tareas adicionales.

En ocasiones los clientes intentan incluir cambios gratis al hacer que parezcan insignificantes o evitan tratar con el líder de proyectos y lo hacen con las personas del equipo.

El líder de proyectos necesita asegurarse que los miembros del equipo no aceptarán de un modo informal cambios que puedan requerir horas hombre adicionales. De lo contrario, si el cliente no acepta pagar los cambios, el contratista tendrá que absorber esos cambios.

En ocasiones los cambios son iniciados por el líder de proyectos o el equipo. Por ejemplo, supóngase que un miembro del equipo se apareció con un nuevo enfoque de diseño del que el cliente quería originalmente, pero reducirá el costo del proyecto. En este caso, el líder de proyectos presentaría ante el cliente la propuesta para el cambio y obtendrá su aprobación antes de hacer modificaciones.

El líder de proyectos necesita dejar en claro al equipo que sus miembros no deben hacer cambio alguno a su trabajo que aumente el costo más allá de lo presupuestado, demore o produzca resultados que no cumplan con la expectativa del cliente. Por ejemplo, un desarrollador que piensa que al cliente le agradaría hacer ligeras mejoras al programa sobre lo que es requerido. Sin embargo, esto no complacerá al líder de proyectos si excede el presupuesto para el tiempo de desarrollo del programa, por

todo el tiempo que le dedico a esas "pequeñas mejoras", que son agradables pero que no son necesarias.

Algunos cambios se hacen necesarios como resultado de sucesos imprevistos, por ejemplo, una fuerte lluvia que retrasa la construcción o la inoportuna renuncia de un elemento clave del equipo del proyecto. Estos sucesos tendrán una repercusión sobre el tiempo y costo del proyecto y requerirán que se modifique el plan. En algunos casos estos imprevistos pueden generar la terminación del plan. Por ejemplo, si los resultados de las primeras pruebas de un proyecto para desarrollar un nuevo acero avanzado no son prometedores, la compañía quizás decida cancelar el proyecto en lugar de gastar más dinero con pocas posibilidades de éxito.

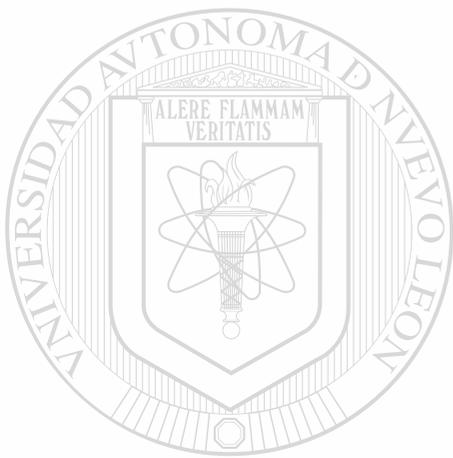
Quizás el tipo de cambios más difícil de administrar es el requerido por los usuarios. El líder de proyectos debe compartir la información sobre el cambio con los usuarios. Esta comunicación deberá ser rápida, completa, sincera y periódica. Esto significa que el líder de proyectos tiene que iniciar las discusiones con los usuarios incluso antes de que se diseñe el nuevo sistema, no esperar hasta que este listo para ponerlo en práctica. El líder de proyectos necesita decir a los usuarios por que se esta haciendo los cambios y cómo afectará y beneficiará. Es necesario que ellos crean que el cambio beneficiará, de lo contrario no tendrán su apoyo.

Las discusiones en las reuniones proporcionan una buena oportunidad para que las personas expresen sus preocupaciones, temores o ansiedades. La ansiedad y el temor a lo desconocido puede generar estrés en las personas y crear una resistencia al cambio.

Durante las reuniones para discutir un cambio inminente, el líder de proyectos no debe entrar en debates ni estar a la defensiva. Debe sentir empatía por los problemas y temores de las personas, no desanimarlos ni restarles importancia. Si es posible el líder de proyectos debe de tener a los usuarios participando desde el principio de la decisión de cambiar.

Por ejemplo, cambiar de un método manual a un sistema computarizado, se requiere hacerles participes en el plan y diseño del sistema, después de todo, ellos son quienes lo estarán usando.

Por último, es necesario que el líder de proyectos sea paciente, solo hasta que el nuevo sistema sea utilizado por completo se lograrán los beneficios esperados.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.4.6 Detección de Riesgos

El objetivo es identificar, estudiar y eliminar las fuentes de riesgo, antes de que empiece a amenazar la finalización satisfactoria del proyecto.

A continuación menciono algunos puntos en los cuales pueden surgir riesgos y el líder de proyectos debe de tomar en cuenta al momento de administrar el proyecto.

#### *Organización y administración del proyecto*

Poca formalidad en la comunicación, manejo de estándares de desarrollo o políticas de trabajo

Demasiada formalidad, caer en burocracia o en la autorización de todos los niveles de cualquier detalle puede impactar en los tiempos.

#### *Entorno y facilidades para el equipo de desarrollo*

Para que un equipo de proyectos desempeñe correctamente sus funciones, se requiere proporcionar los medios necesarios. Cuando los analistas están diseñando un nuevo proceso, quizás necesiten estar aislados para enfocarse y no perder concentración en un ambiente en donde hay mucho ruido o personas. Otro ejemplo, es proporcionar capacidad de computo adecuado para las pruebas del código con un ambiente de pruebas para que cuando el proyecto vaya a en vivo el producto vaya libre de errores.

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### *Usuarios o cliente principal*

Muchos de los problemas en un proyecto, provienen de usuarios padecen de amnesia laboral, ¿qué es esto?, Siempre los usuarios hacen comentarios sobre cambios al producto, sugerencias o nuevos requerimientos, cuando el equipo de proyecto efectúa dichas recomendaciones y se presentan al cliente o usuario, sus posibles comentarios son ¿yo solicité eso?, ¿El cambio no es lo que esperaba?, ¿Este ajuste no va de acuerdo con la política de otra área?.

Para solucionar este tipo de situaciones, se requiere documentar todo por escrito y comunicar al equipo sobre la intención de cambiar algo del proyecto, de esta manera todos estarán en el mismo canal.

Otro riesgo del cliente es que no participe en el ciclo de plan, prototipos o especificaciones, esto genera que el producto no cumpla con los requerimientos que tiene en mente el usuario.

### *Personal externo*

Cuando dejamos actividades en personal externo, nos ayuda a que nosotros tengamos un apoyo adicional en el cumplimiento de nuestras tareas, pero si por algún motivo el personal del proveedor externo sufre de rotación, ahora nosotros tendremos un gran problema, ya que hay que volver a explicar todo el trabajo, aceptar que habrá una curva de aprendizaje del nuevo personal y posiblemente se requiera de un trabajo con más supervisión.

Por otra parte la mayoría de los proveedores nunca entrega a tiempo sus productos, debemos de tener muy en cuenta esta realidad en nuestra planeación.

---

### *El producto del software*

Cuando los requerimientos son definidos en una manera muy general.

Problemas con la calidad del software entregado, que requiera de más horas de pruebas.

Cumpla con la funcionalidad pero desarrollo con una interfase equivocada no apta para usuario final.

Desarrollo de funcionalidades adicionales sugeridas por el programador que incurren en tiempo.

Incompatibilidad con la integración de los sistemas existentes.

### *La tecnología*

Cuando se esta planeando dar una solución a un problema utilizando lo último en tecnología, debemos de ser muy cautelosos. Muchas veces la tecnología te ofrece algo novedoso pero difícil de implementar o de integrar con el ambiente actual de la empresa.

Permítanme comentarles un ejemplo de una empresa que compro una maquina de control numérico para hacer maquinado de piezas, fue electa por manejar nueve centros de trabajo de manera simultanea y con operaciones distintas, una máquina como esta ayudaría mejorar la eficiencia de manera importante. Además de ser lo último en tecnología fue la inversión más costos del año. Cuando llegó el equipo de Japón a la planta, se tardaron el doble de tiempo en la instalación debido a la complejidad, además los programadores no tenían la experiencia de manejar múltiples procesos concurrentes y se tuvo que modificar las rutas de proceso de todas las piezas que se manufacturaban. Este proyecto de tecnología, tardo un año después de que la maquina llego a la empresa y los frutos fueron reflejados hasta el siguiente año, una vez que la empresa se había adaptado a la nueva manera de trabajo.

---

### *Equipo de trabajo*

- Muchas de las veces el contratar al personal adecuado toma más tiempo de lo estimado, o el mover un elemento que esta en la operación hacia el proyecto también se puede tardar más del tiempo planeado.
- Una pobre relación entre los líderes de proyecto y su personal hará que las decisiones y el desempeño del equipo puede ser más lento.
- Integrar personal nuevo al equipo, tendremos que asumir la curva de aprendizaje.
- cambiar las herramientas de software de desarrollo, tendríamos que capacitar y aprender a manejar adecuadamente esta nueva herramienta o buscar personal nuevo que domine la herramienta.

- Cuando surgen noviazgos entre los integrantes del equipo, el problema es que la relación de trabajo pueda ser “limitada” por la relación afectiva. Esto no significa que se prohíban, pero es un riesgo latente.

### *Fuerzas externas*

Estas son los posibles cambios que puede sufrir un proyecto pero que no están a nuestro alcance, por ejemplo, cambios en reformas fiscales, cuando desarrollas un proyecto para el control de costos y se autoriza una nueva reforma fiscal que tiene alto impacto en el proceso del calculo.

Otro ejemplo es cuando surge una huelga que no permita acceso a la empresa, puede impactar la entrega a tiempo del proyecto.

Este tipo de eventos es difícil de planear, pero siempre hay que investigar la situación que rodea el proyecto y ver la probabilidad de estos riesgos.

### *Control de riesgos*

Una vez que hemos identificado un riesgo potencial en el proyecto, hay que definir la probabilidad y el impacto de cada riesgo. Para tener un mejor control del riesgo sugiero tener en cuenta los siguientes puntos

#### *1) Planeación*

En esta parte hay que formular un plan de ataque para cada riesgo significativo.

Defines cuales son los recursos para la solución y un estimado en tiempo en caso de que se pueda calendarizar.

También hay que visualizar el impacto del riesgo si es muy severo o de impacto menor

#### *2) Solución de riesgo*

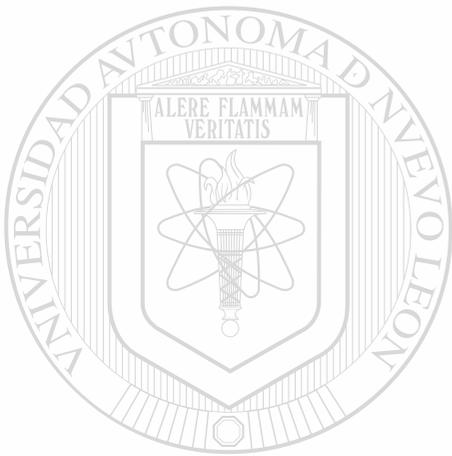
Hay que comunicar al equipo el riesgo encontrado, posteriormente se ejecuta el plan para resolver el riesgo significativo.

Algunas veces hay que negociar con el usuario cambios en el proyecto debido al riesgo, hay que definir si se asume o se elimina.

También hay que definir la prioridad con la que se va a atender.

### 3) *Monitoreo*

Es la mejora continua, incluye una revisión periódica de los avances de cada riesgo.



# UANL

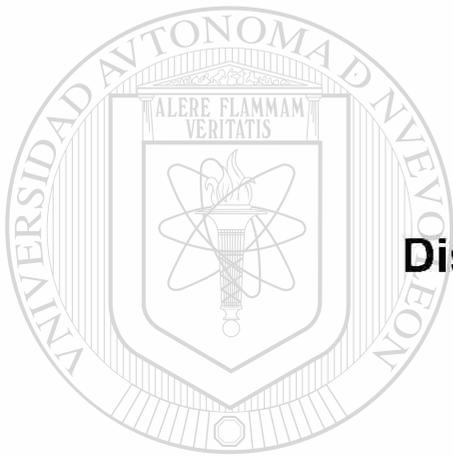
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Capítulo 3.5



### Diseño de proyectos

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

### 3.5.1 Diseño Técnico

El propósito del diseño técnico es especificar las dimensiones técnicas del nuevo proyecto. Esta etapa produce descripciones de la tecnología, normas, procedimientos, sistemas, controles, funciones de empleados, planes preliminares para desarrollo de programas computacionales, programación electrónica, mejora de instalaciones, conversión de información y pruebas.

A continuación menciono algunas tareas importantes para lograr el proceso de diseño técnico.

#### *Relación de entidades*

Esta tarea identifica las relaciones entre entidades. También la dirección de dichas relaciones, es decir, si la relación es de uno a uno, de uno a muchos o de muchos a muchos y cuál entidad es dueña de otra entidad. Puesto que las entidades son las "cosas" con que tiene que ver un proceso, los elementos técnicos del proceso comprenden información sobre las entidades. Esta es la primera tarea para modelar datos.

---

Algunos de los atributos de la entidad pueden describir su estado. Por ejemplo, el pedido puede estar registrado, entregado o recogido. Las entidades pueden tener relaciones. Por ejemplo, la entidad cliente tiene la relación "lugares" con la entidad pedido. Cada relación implica una relación inversa. Por ejemplo, un pedido es "colocado por" un cliente. Las relaciones son direccionales y generalmente asimétricas. Un cliente puede tener muchos pedidos pero un pedido solo puede tener un cliente. Igualmente las relaciones pueden ser opcionales, en cualquier momento un cliente no necesita tener un pedido.

### *Conexiones entre los procesos*

Esta tarea considera si el movimiento de paso entre actividades, de actividades entre procesos, o la redistribución de la responsabilidad de los pasos pueden mejorar el rendimiento. Identificar también casos en que una mejor coordinación entre actividades mejorará el rendimiento.

Hago referencia a Michel Porter en su libro *Competitive Strategy*. Porter concibe una compañía como una cadena de valor que consta de actividades directas, tales como la logística de ingreso, operaciones, logística de salida, ventas y servicio. Esta cadena también tiene actividades indirectas como finanzas y recursos humanos que apoyan a las directas. Porter define el valor agregado de una compañía como la diferencia entre el valor de los bienes y servicios que produce y el valor de los bienes y servicios que consume. Algo por el cual el cliente está dispuesto a pagar, porque si la compañía no agrega valor, nadie compraría sus productos.

Porter da muchos ejemplos en que el valor agregado se puede aumentar integrando o coordinando mejor varias actividades. Por ejemplo, una mejor relación entre manufactura y compras puede llevar a más alta calidad y mejores rendimientos de los bienes producidos.

Algunas veces al negocio se le presenta la oportunidad de transferir la responsabilidad a sus clientes. Los cajeros automáticos y las estaciones de gasolina de autoservicio son ejemplos del traspaso de responsabilidad.

A veces una organización puede reordenar las actividades para eliminar la necesidad de subprocesos separados. En los restaurantes de Disney World, los clientes tenían que hacer una fila para pedir la comida, otra para recibirla y otra para pagar. Disney estableció kioscos en todo el parque, donde los clientes podían hacer su pedido por adelantado, dirigirse luego al restaurante, recibir la comida y pagar.

### *Consolidar interfases de información*

Esta tarea define los cambios de proceso necesarios para reducir o simplificar interfaces, tanto internas como externas. Identifica y elimina duplicación de corrientes de información y con ella las actividades de conciliación necesaria para resolver cuál de los duplicados debe dar crédito.

La mayoría de las empresas no han tenido una perspectiva de proceso, y por consiguiente, sus esfuerzos por introducir procedimientos, sistematizar y automatizar el trabajo, han producido por lo general una avalancha de retrasos de soluciones parciales incompatibles. No es raro ver un proceso de negocio apoyado por la combinación de sistemas manuales y computarizados que no guardan relación entre sí.

Tener fragmentación sobre el flujo e información del proceso de trabajo tiene varias consecuencias negativas:

1. Crea trabajo adicional para traducir la información de la forma requerida en un paso a la forma requerida en otro.
2. Se alimentan errores y demoras por la necesidad de transcripción.
3. Puesto que cada uno de los sistemas tiene su propia interfaz humana, las personas que ejecutan el proceso tienden a hacerse especialistas o expertas en las herramientas que manejan, y como éstas son incomprensibles para el resto del personal, la fragmentación aumenta.
4. Como en cada parte del proceso trabajan diferentes personas, usando herramientas distintas, la velocidad con que terminan una parte del trabajo es distinta. Esto forma acumulaciones de trabajo en cada paso.
5. La "ubicación" de una transacción específica, es difícil de determinar.
6. La información utilizada por dos personas distintas en diferentes pasos es incompatible.
7. Algunas veces para corregir las deficiencias del proceso, la solución es desarrollar un "viajero", un archivo de información que acompaña a la transacción y acumula la información adicional que se le va agregando en cada paso.

### *Reubicar y reprogramar controles*

Esta tarea busca reducir el número de actividades que no genera valor en el proceso, simplificando la estructura de control de mismo. Se logra integrando los controles en actividades que sí agregan valor, reemplazando detectar errores por evitar errores, y trasladando la detección del error lo más cerca posible del punto donde se presenta.

Esta tarea también revisa las relaciones lógicas entre actividades a fin de descubrir oportunidades para realizar en paralelo actividades que en la actualidad se ejecutan en serie. Obviamente, esto aumentará la rapidez del proceso.

Cuando se usan sistemas manuales, los procesos son en su mayoría seriales porque toda la información necesaria para procesar una transacción tiene que pasar por el proceso junto con la transacción. Distintas personas no pueden trabajar al mismo tiempo en ésta, debido a que el archivo solo puede estar en un solo lugar.

Varios estudios han demostrado que en el desarrollo de sistemas computacionales, un error de especificación de los requisitos, costará muchas veces más corregirlo después de implementarse, que corregirlo en su etapa de diseño.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

### *Completar el diseño del sistema*

El diseño y el desarrollo de sistemas automatizados de aplicaciones es una empresa llena de riesgos y dificultades. Pese a que las organizaciones grandes han venido creando tales sistemas desde hace muchos años, el índice de éxitos es considerablemente más bajo que el de otros esfuerzos organizacionales similares. Los estudios han mostrado que al menos el 30 por ciento de los proyectos de desarrollo de aplicaciones se abandonan antes de completarlos, y que de los que se terminan, el proyecto promedio excede al cien por ciento de tiempo y presupuesto.

La causa primaria de estos resultados insatisfactorios es que la mayoría de las empresas no han rediseñado sus procesos, y automatizan muchos de los errores que se cometían con el sistema manual anterior.

Por fortuna, ya existen en el mercado paquetes genéricos para casi todas las necesidades de los negocios. Muchos paquetes contienen opciones que permiten a diferentes organizaciones adaptar la aplicación para casi todas las necesidades del negocio. Aunque en el caso de que un solo paquete de aplicación no contenga todas las características y funciones requeridas, una organización tiene todavía varias opciones para usar el paquete.

**Modificarlo :** Cambiar algo del código del vendedor del paquete. Esta opción es la menos deseable porque aumenta tanto el riesgo como la dificultad de mantener el sistema.

**Extender :** Dejar sin cambio el código del paquete, pero redactar un código adicional que funciona con el paquete. Algunas veces el proveedor del paquete proporciona interfase de programación de aplicación (API application programming interface) para facilitar extender el paquete.

**Integrar:** Hacer funcionar el paquete del proveedor con otro paquete o sistemas de la empresa usando las características del ambiente operativo. Esta es la menos arriesgada de las tres. Desde luego estas decisiones no son sencillas

### 3.5.2 Diseño Social

El propósito de este punto es especificar dimensiones sociales del proyecto. Producir descripciones de la organización, dotación de personal, cargos, planes de carrera e incentivos que se emplean en el proyecto. Muchas veces se requiere contratación de personal, educación, capacitación, reorganización o nueva ubicación del personal.

*Dentro del diseño social se pueden contemplar las siguientes actividades:*

Para mejorar la respuesta y la calidad del servicio que un proceso presta a un cliente, es preciso facultar al personal que tienen en contacto con él. El contacto con el cliente es el punto en donde las organizaciones mejor pueden formar o modificar la impresión que los clientes tienen sobre sus productos o servicios, pese a lo cual las personas que trabajan en ese punto suelen ser las peor pagadas y las menos estimadas de la compañía: los empleados que reciben los pedidos, los dependientes, las cajeras, representantes de servicio al cliente, meseros, oficinistas, recepcionistas, etc.

Por "facultar" entendemos cambiar la responsabilidad, la autoridad, el conocimiento, destrezas y los instrumentos que se necesitan para capacitar al personal que tiene contacto con el cliente, al fin de que desempeñe sus deberes correctamente desde la primera vez.

La administración de proyectos está firmemente dentro de la teoría "Y" de la administración. Estimula la idea de que casi todos los trabajadores desean hacer un buen trabajo, pero la organización muchas veces se los impide. Una manera como la administración estorba en el buen funcionamiento del individuo, es que no le comunica claramente que es lo que quiere que haga. Otra es, proporciona incentivos para hacer algo distinto de lo que la organización realmente quiere. Y otra es que no le da los recursos necesarios para hacer bien su trabajo.

El diseño social de un proyecto busca eliminar todas estas disfunciones. En particular, esta tarea examina los cambios que se necesitan en la definición de empleos de contacto con el cliente: la responsabilidad y la autoridad que se les asigna y si estas están al nivel del puesto.

En la mayoría de las empresas, el termino "cliente" se reserva para los de afuera, los que compran o consumen sus productos o servicios. Convencer a la compañía de que deben servir mejor a sus clientes externos es mucho más fácil que convencerlos de que debe servir mejor a sus clientes internos. Para muchos es difícil pensar a sus compañeros de trabajo como "clientes". Más bien se ven en algunas ocasiones como gente que estorba el trabajo de uno, como irritantes, irrazonables o exigentes. Estos sentimientos se acentúan por el legado de la organización burocrática.

#### *Rediseñar fronteras organizacionales*

Cuando un proyecto coloca a todos los individuos dentro de una sola organización o en pocas organizaciones, esto hace que se reduzcan el número de fronteras organizacionales que el proceso tiende a cruzar.

Esto mejora automáticamente la eficiencia y la calidad del proyecto. Por que cada frontera crea la necesidad de un esfuerzo adicional: esfuerzo para traspasar trabajo, comunicarse, coordinar, sincronizar, explicar, controlar, registrar, reconciliar, protegerse uno mismo, etc. ®

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cada frontera que cruce el proyecto crea oportunidades adicionales de error: oportunidades de desacuerdo, mal entendidos, malas interpretaciones, mala comunicación, errores de transcripción, etc. Cuantas menos fronteras, menor esfuerzo y más alta calidad.

#### *Definir la organización de transición*

Habitualmente la visión final del proyecto, se compone de varias etapas o subdivisiones para desarrollar en nuevo sistema. Muchas veces hay que describir

cargos, métodos gerenciales y estructuras organizacionales en puntos intermedios entre la situación actual y el proyecto final.

En este punto, el equipo de proyecto tiene información suficiente sobre el nuevo diseño del proceso para comenzar a trabajar en cualquier oportunidad que se presente de mejora a corto plazo.

El aprovechamiento de oportunidades a corto plazo suele plantear un dilema al equipo del proyecto. Por una parte, los patrocinadores y otros interesados están impacientes por ver resultados, ya que el equipo del proyecto no quiere pasar por alto ninguna oportunidad obvia de mejora. Por otra parte, es muy fácil caer en la trampa de perseguir ganancias fáciles y perder en ello el impulso para ganancias más significativas. Algunas organizaciones hacen frente a este problema formando dos equipos: uno para el proyecto a largo plazo y otro para el corto plazo.

#### *Diseñar incentivos*

El propósito de esta tarea es concretar las metas individuales, organizacionales y del proceso definiendo incentivos que motive a la gente para hacer la transición al nuevo proyecto, alcanzar los niveles proyectados de rendimiento y comprometerse con la mejora continua.

En psicología existen 5 niveles de necesidades para el ser humano. El nivel más bajo es el de necesidades fisiológicas, como alimentación, vestido, vivienda, oxígeno, sueño. En el segundo nivel están las necesidades de seguridad, que comprenden seguridad material y emocional. El tercer nivel es el de necesidades sociales, tales como amor, afecto, afiliación, amistad y pertenencia. Ocupan el cuarto nivel las necesidades de estimación, como poder, realización y posición. Finalmente, en el quinto y más alto nivel se encuentran las necesidades de autoactualización como la autorrealización: el empleo de las habilidades y aptitudes que uno pueda poseer.

Una persona que tiene hambre no mide el peligro. La que no se siente segura rehuye las compañías. El que siente que no es querido se humilla. Un individuo que carece de amor propio no desarrolla sus aptitudes. En todos estos casos, una necesidad no satisfecha en el nivel más bajo obstaculiza eficazmente a una persona y no la deja aspirar a satisfacer una necesidad de nivel superior. De igual modo, una necesidad satisfecha deja de ser motivadora. Una vez que el individuo tiene lo "suficiente" de bienes materiales para satisfacer sus necesidades fisiológicas, más de lo mismo ya no lo motiva.

Para complicar más aún las cosas, considérese el dinero. El dinero es el incentivo más común que se usa en los negocios, y puede contribuir a cualquiera de los cinco niveles de la jerarquía o a todos ellos. Sirve para comprar los objetos materiales necesarios para la satisfacción de las necesidades fisiológicas. Sirve para hacerse con algunas cosas que proporcionan seguridad material (una casa en un buen vecindario, dispositivos de seguridad, guardias) y el solo hecho de poseerlo da a algunos seguridad emocional. Con dinero se adquieren posesiones materiales y experiencias que ayudan a atraer amigos. Y el dinero es para muchos una manera de apreciar su importancia en la sociedad, unas veces por lo que tienen, otras por lo que gastan. Finalmente, con dinero se paga la educación o el tiempo libre necesarios para la auto actualización.

El dinero es un motivador ambiguo, en primer lugar, porque no estamos seguros si lo que la gente valora es lo que se puede comprar con él o el reconocimiento que él implica. Y en segundo lugar, no estamos seguros a qué necesidad no satisfecha y a qué nivel se aplica el dinero.

Maslow formula una teoría de dos factores de motivación en el lugar de trabajo que divide todas las muchas variables relacionadas con un cargo en dos clases. La primera clase, que llama "factores higiénicos", comprende paga, prestaciones, espacio de oficina, equipo e información. En otras palabras, el contexto del empleo. La segunda clase, el contenido del empleo, comprende el atractivo y la variedad del trabajo, el grado de autonomía experimentado por el trabajador, la oportunidad de

aprender y de reconocimiento que proporciona el trabajo, y el sentido de consumación que experimenta el empleado.

Es una ironía, tal vez reveladora, que nuestras organizaciones han invertido enormes cantidades de tiempo, esfuerzo y recursos en lograr que la remuneración, las prestaciones y las condiciones de trabajo sean adecuadas, y muy poco en hacer que el trabajo mismo sea adecuado. Los incentivos son adjudicaciones monetarias, no monetarias y reconocimientos. No deben ser ascensos pues éstos se deben basar en la capacidad, no en el rendimiento. Es decir, seguimos la regla de pagar por rendimiento y ascender por potencial. Cuando se paga por rendimiento se usan recompensas económicas como incentivos. Estos motivadores pueden ser dudosos y ambiguos, pero son esperados y relativamente fáciles de administrar. Ascender por potencial, en cambio, es una innovación para muchas compañías, que generalmente promueven por rendimiento. En efecto, muchas organizaciones ascienden a sus empleados porque dentro de sus sistemas de remuneración ésa es la única manera de pagar más dinero a un individuo. En una organización moderna, en cambio, no hay ninguna razón intrínseca para que la paga tenga que depender del nivel organizacional.

---

Siguiendo el principio de ascender por potencial, las organizaciones evitan caer en la trampa del principio de Peter. En su libro *The Peter Principle: Why Things Always Go Wrong* (New York: Morrow, 1969), J. Laurence Peter observa que la mayoría de las organizaciones ascienden por rendimiento. Aun cuando esta práctica pueda parecer inocua y hasta benéfica, su conclusión lógica es terrible: mientras un individuo siga dando buen rendimiento, será ascendido. Cuando cesen los ascensos es cuando ya ha llegado a su "nivel de incompetencia". La consecuencia es que con el tiempo la mayor parte de las posiciones de una organización ¡estarán en manos de personas incompetentes! La realidad es que muchas ya lo están; pero ¿son realmente "incompetentes" esas personas, o es que la organización no ha sabido aprovechar su potencial?

Hay tres áreas en las cuales puede ser conveniente ofrecer incentivos. La primera es para animar a la gente a hacer la transición al nuevo proyecto. La segunda es para animarla a optimizar el rendimiento. Y la tercera es para animarla a mejorar continuamente. Cada programa de incentivos tiene que estructurarse para especificar qué medidas del rendimiento se van a utilizar; qué incentivos económicos y no económicos se ofrecerán; y, para los incentivos económicos, la base y la estructura de la adjudicación y cómo se pagará.

Permítanme mencionarles una anécdota de una compañía distribuidora que estaba cambiando su sistema de despacho de pedidos. La innovación tecnológica clave era reemplazar un sistema manual de tramitación de pedidos por un sofisticado servicio en línea. Después de hacer algunas modificaciones al sistema y de una razonable cantidad de pruebas y entrenamiento a los operarios del nuevo sistema, se programo el cambio para el siguiente lunes en la mañana. El viernes anterior por la tarde el director de la compañía despidió sin previo aviso a todos los tramitadores de pedidos que no habían sido entrenados para operar el nuevo sistema (70% en total), y el lunes por la mañana el nuevo sistema ¡no funcionó!. El proveedor del servicio del sistema tardó casi un mes en arreglar el problema. Mientras tanto, los tramitadores de pedidos que habían quedado y otras personas que ayudaron no pudieron mantenerse al día con el flujo de pedidos. La bodega fue subutilizada, los clientes quedaron descontentos y los ingresos disminuyeron. La compañía tardó varios meses en recuperarse de este percance y todo por que no se preparó un plan de contingencia adecuado. Al crear sistemas que impactan fuertemente a una empresa siempre se debe efectuar un diseño social, esperar lo mejor, pero planificar para lo peor.

### 3.5.3 Prototipo

Las organizaciones que diseñan sus propias aplicaciones deben de usar prototipos para diseñar la interfaz humana. Se requiere que la interacción entre la tecnología y sus usuarios sea intuitiva y fácil para cualquiera que entienda del proceso. Lo ideal es que incorpore características gráficas más que misteriosos códigos y debe de presentar ayuda suficiente a los novatos y también a los usuarios experimentados.

Se ha visto que el prototipo es un medio de comunicación más eficaz que un diseño de papel. Recuerde que el tiempo y el costo de corregir un sistema aumentan en forma exponencial a medida que el error se multiplica pasando por análisis, diseño, desarrollo e implementación.

El propósito del prototipo es que quienes lo desarrollan y sus clientes comprendan las características esenciales del nuevo sistema y experimenten con las modificaciones antes de hacer una inversión cuantiosa en la construcción del sistema,

El objetivo de un prototipo es reducir el tiempo necesario para desarrollar un requerimiento de un proyecto o sistema. En el diseño tradicional, un analista invierte mucho tiempo con el usuario para definir los requerimientos. El analista prepara las especificaciones ofrecidas y son posteriormente aprobadas por el usuario. La mayoría de los usuarios tienen la dificultad de comprender las especificaciones, y como resultado, tal vez durante el periodo de pruebas los usuarios obtengan un entendimiento de cómo el sistema trabajará.

*El propósito de un prototipo:*

1. Reducir el tiempo antes de que el usuario vea algo concreto del esfuerzo de la etapa de diseño
2. Proporcionar una retroalimentación rápida del usuario hacia el diseñador
3. Ayudar a delinear los requerimientos con menos errores
4. Incrementar al diseñador y al usuario a entender lo que el sistema cumplirá

Un prototipo no tiene que ser real. Por ejemplo, el modelo de un arquitecto para un edificio es hecho en cartón para representar el producto final.

El prototipo puede convertirse en una especificación viviente que es constantemente cambiado mientras se define por completo.

Es importante que el prototipo sea desarrollado rápido y la retroalimentación del usuario fluya de la misma manera. Recomendamos las siguientes actividades para el desarrollo de un prototipo.

1. El usuario conoce el proyecto
2. El usuario describe el sistema
3. El diseñador construye el prototipo
4. El usuario trabaja con el prototipo y lo critica
5. El diseñador modifica el prototipo y se inicia de nuevo

Los cambios al proyecto deben de ser alentados no limitarlos. Recomiendo hacer prototipos porque un montón de especificaciones técnicas es muy abstracto para el entendimiento del usuario. El prototipo hace el sistema una muestra de la realidad, hace que el usuario interactúe con el sistema para que valide que es lo que va a tener.

La frustración de los usuarios se ha incrementado últimamente. Los usuarios encuentran exagerados los tiempos que el departamento de sistemas ofrece para hacer algún ajuste o un nuevo reporte a una aplicación existente. Debido a que sistemas tiene recursos limitados, casi siempre se trabaja en nuevos proyectos, los ajustes o mantenimientos casi siempre van a la fila con una prioridad menor. Esta es otra de las razones por las cuales se debe de propiciar el uso de prototipos.

### 3.5.4 Tipos de Pruebas

Esta tarea determina los métodos que se van a emplear para validar el sistema; es decir, determina cómo verificar la corrección y la calidad de las entregas del proyecto.

Podremos revisar los resultados de dos maneras:

a) **Revisión estándar:** Es efectuada por el personal que esta desarrollando el proyecto, le da un punto de referencia a los revisores y ayuda a condicionar las expectativas de los clientes

b) **Revisión independiente:** Personas distintas de lo que lo están desarrollando revisen las entregas. La revisión puede incluir integración con otros sistemas, tensión, piloto, visitas o demostraciones.

La tarea determina también los métodos con los que se van a conversión y transición o desarrollar un plan de implementación por fases. La conversión tiene varias cuestiones. En primer lugar, el nuevo sistema reemplazo todo o en partes al sistema existente, comúnmente llamado sistema “legado”. El plan debe identificar papeles del sistema legado e interfaces en el proceso y cómo serán cambiados. Debe también resolver cómo va a disponer de los datos del sistema legado. ¿Cómo se reconcilian los resultados del nuevo sistema con los del sistema legado?. El tiempo y los recursos que se dedican a la conversión pueden ser considerables y la mayoría de las veces se subestiman.

Las pruebas incluyen la verificación de la lógica básica de cada programa y de todo el sistema que trabaje de una manera apropiada.

Un experimento efectuado por Mayers en 1980 proporciona una estadística desagradable de los programadores al “debuguear” sus programas. En el experimento, Mayers utilizo un programa de cobol que formateaba textos e intencionalmente introdujo errores. El programa contenía 3 procesos, 63 instrucciones

y 15 errores intencionales. Se aplico a programadores con una experiencia de 5 a 20 años en desarrollo de sistemas.

El estudio mostró cantidades tremendas de variantes en los resultados. Algunos programadores detectaron un solo error, y los 15 errores fueron difícilmente detectados. Fue alarmante la incapacidad para detectar la mayoría de los errores obvios.

Mayers utilizo los resultados del experimento para simular otras maneras de involucrar pruebas de programadores. La conclusión del análisis fue que la manera mejor en costo beneficioso para probar un programa es emplear dos programadores independientes. La evidencia sugirió que trabajar con una copia del programa sería favorable para cada probador independiente.

Aunque el analista de sistemas no es el responsable de programar, el destino del sistema depende de una codificación fiable. Por lo tanto, el analista debe de trabajar con el programador para estar seguros de efectuar pruebas adecuadas para entregar un sistema confiable.

---

### *Pruebas del sistema*

Una vez que el programador esta seguro de los componentes individuales del sistema funciona, es tiempo de probar todo el sistema. Estas pruebas son llamadas pruebas piloto, su propósito es ver que el sistema trabaja y el usuario lo acepta.

La naturaleza de las pruebas es muy diferente a las pruebas del programador. El programador esta tratado de ver si su programa cumple con las especificaciones, se asume que las especificaciones están correctas. Cuando efectuamos pruebas del sistema con los usuarios, no solo probamos la programación, sino también probamos nuestro entendimiento del sistema. El programa puede trabajar perfecto cuando es comparado con la especificación, pero la especificación puede estar equivocada y el usuario sentirá que el sistema no funciona.

### 3.5.5 Planeación de Costos

Además de establecer un programa de línea base, también es necesario desarrollar un presupuesto de línea base. Cuando se prepara una propuesta para el proyecto, se estiman los costos del mismo. Una vez que se toma la decisión de seguir adelante con el trabajo propuesto, es necesario preparar un presupuesto de cómo y cuándo se gastarán los fondos.

Cuando el proyecto comienza, hay que supervisar los costos reales y el desempeño del trabajo para asegurar que todo se encuentre de acuerdo al presupuesto.

La planeación del costo se inicia con la propuesta del proyecto. Los costos se estiman durante el desarrollo de la propuesta por el equipo de proyectos. En algunos casos el cliente solicita ver una división detallada de los precios. La sección de costos de una propuesta quizás consista en tablas de gastos estimados de elementos como los siguientes:

#### *Mano de Obra*

Es la parte que proporciona los costos estimados para las diversas clasificaciones de personas que se esperan trabajen en el proyecto, como desarrolladores, analistas, capturistas, o diseñadores. Puede incluir las horas estimadas y la tarifa por hora de cada persona calificada.

#### *Materiales*

Son los materiales que se requiere comprar tales como equipos, computadoras, software, pizarrones, formas preimpresas, comidas, etc.

#### *Subcontratistas y asesores.*

Cuando los contratistas o el equipo de trabajo no tiene los conocimientos o los recursos para hacer ciertas tareas del proyecto, es conveniente subcontratar asesores para que realicen estas actividades. Ejemplo, diseño de manual de uso, instalación eléctrica de equipos, publicación en diarios,

### *Alquiler de equipo e instalaciones*

Esto es cuando el equipo del proyecto necesita ciertas instalaciones ya que puede ser demasiado caro si solo se va a utilizar en pocas ocasiones durante el proyecto. En estos casos se decide por rentar el equipo necesario para el proyecto. Ejemplos por este concepto pueden ser la renta de una oficina en un hotel para hacer el reclutamiento del personal, la renta de un equipo especializado de proyección para presentaciones de avances o la renta de una planta generadora de electricidad cuando se está haciendo pruebas de seguridad en los bancos de respaldo de batería de los equipos.

### *Viajes*

Si durante el proyecto se requiere hacer viajes, aunque sean locales, es necesario incluir estos costos, como boletos de avión, gasolina, taxis, hoteles y comidas.

Además de los puntos anteriores, el equipo del proyecto incluya una cantidad para contingencias, para cubrir situaciones inesperadas que puedan presentarse durante el proyecto. Por ejemplo, cuando se preparan los costos estimados del proyecto, probablemente se pasaron por alto algunas partidas, tareas que sea necesario hacer de nuevo, porque no funcionan a la primera vez, o el costo de la mano de obra o materiales cuyo precio aumenta durante un proyecto para varios años.

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Es una importante práctica hacer que la persona que tendrá la responsabilidad de los costos relacionados con el trabajo haga sus estimaciones. Esto le produce un compromiso y evita cualquier prejuicio que pudiera ser del resultado que una persona haga las estimaciones de costos de todo el proyecto. En los grandes proyectos donde trabajan cientos de personas no es práctico hacer que cada una de ellas haga estimaciones. En estos casos cada organización o subcontratista puede nombrar a alguien para que haga sus presupuestos de esa empresa. Si con anterioridad el contratista ha trabajado en proyectos similares y ha conservado registros de los

costos reales de varias partidas, se puede usar esta información histórica como pauta para estimar valores actuales.

Los costos estimados deben ser agresivos pero realistas. No deben ser fuertemente “rellenados” para que incluyan un fondo de contingencia para cualquier cosa que salga mal. Si los precios son extremadamente conservadores, es probable que el costo total estimado para la proyección sea mayor a lo que está esperando pagar el cliente y posiblemente más alto que el de otros competidores. Por otro lado, si los precios son exageradamente optimistas y se necesita hacer algún gasto inesperado, es probable que el contratista pierda dinero o tenga que pasar la vergüenza de ir con el cliente a solicitar fondos adicionales para cubrir el exceso de costos.

#### *Costo real*

Para mantener el seguimiento del costo real de un proyecto, es necesario establecer un sistema para recopilar, sobre una base periódica y oportuna la información sobre los fondos realmente gastados. Este sistema puede incluir procedimientos y formas para recopilar la información. Se debe de establecer una estructura contable sobre la base del sistema de numeración de la estructura de división de trabajo para cargar el paquete de trabajo a cada partida del costo real.

Con frecuencia se usan hojas de tiempos semanales para recopilar los costos reales de la mano de obra. Las personas que trabajan en el proyecto señalan las horas trabajadas y a donde se debe cargar este costo. Cuando se reciben facturas por materiales o servicios que se compraron para utilizarlos en el proyecto, también se tienen que cargar al concepto apropiado en el proyecto.

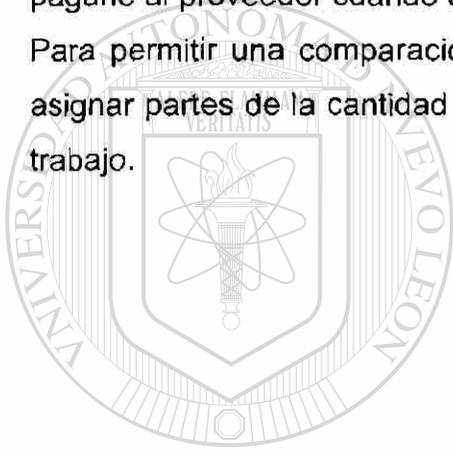
#### *Costo comprometido*

En muchos proyectos se gastan cantidades de dinero en materiales o servicios que se utilizan durante un tiempo más largo que el periodo de presentación de informes del costo.

Es necesario tratar estos costos comprometidos en una forma especial, para que el sistema asigne una parte de este costo al real, en lugar de esperar hasta que se terminen los materiales o servicios para cargarlos a los costos reales.

Hay valores comprometidos cuando se ordena un producto o servicio, aún cuando el pago real se realice en algún momento posterior. Cuando se emite un pedido u orden de compra a un proveedor los fondos para esa orden de compra están comprometidos y ya no están disponibles para gastarlos en otras actividades. Este monto se tiene que considerar como cargado o separado, puesto que se necesitará pagarle al proveedor cuando entregue el material o el servicio.

Para permitir una comparación entre el gasto real y el presupuestado, se debe de asignar partes de la cantidad comprometida al costo real, mientras se lleva a cabo el trabajo.



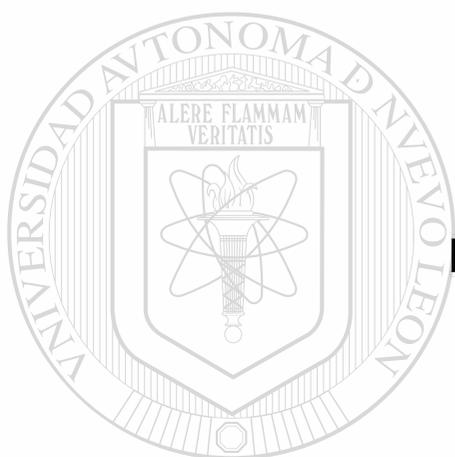
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Capítulo 3.6



### Implementación

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.6.1 Control del proyecto

El proceso de control del proyecto incluye recopilar periódicamente información sobre el desempeño, comparando el real con el planeado y llevarlo a cabo acciones correctivas si el desempeño real está retrasado con relación a lo planeado. Este proceso se debe de llevar a cabo periódicamente.

Se inicia estableciendo un plan de línea base que muestre cómo se logrará el alcance del proyecto, a tiempo y dentro del programa y presupuesto planeado. Una vez que el cliente y el líder de proyectos están de acuerdo en el plan base se puede iniciar el proyecto.

Para comparar el progreso real con el planeado se debe de establecer un periodo de presentación de informes continuo, que puede ser diario, semanal, quincenal o mensual dependiendo de la complejidad o la duración global del proyecto.

Durante cada periodo de presentación de informes es necesario recopilar dos clases de datos de información:

#### 1 Datos sobre el desempeño real:

- El tiempo real en que se iniciaron y/o terminaron las actividades
- Los costos reales gastados y los comprometidos

#### 2 Información sobre cualquier cambio de alcance del proyecto

- Se debe de observar que las modificaciones han sido incorporadas al plan y aceptadas o por el cliente, se tiene que establecer un nuevo plan de línea base. Es probable que el programa y el presupuesto difiera del original.

Es crucial que los datos y la información que se acaban de ver sean recopilados en forma oportuna y utilizados para calcular un programa y presupuesto actualizados.

Una vez que se ha calculado el programa y presupuesto actualizado, es necesario compararlo contra el programa de línea base y analizarlos en busca de variaciones para determinar si el proyecto va adelantado o atrasado. Si la situación del proyecto es correcta, no se necesitan acciones correctivas, se analizará de nuevo la situación en el siguiente periodo de presentación de informes.

Sin embargo, si se determina que son necesarias acciones correctivas, se deben tomar decisiones con relación a cómo revisar el programa. Con frecuencia estas decisiones incluyen un compromiso de tiempo, costo y alcance. Por ejemplo, acortar la duración de una actividad quizás requiera aumentar los costos para pagar más recursos o reducir el alcance de la tarea. En forma similar, disminuir los costos del proyecto quizás requiera utilizar materiales de calidad diferente a la planeada originalmente. Una vez que se tomo la decisión sobre cuales acciones correctivas se deben realizar, se tiene que incorporar al programa del presupuesto.

El proceso de control continúa durante todo el proyecto. En general, mientras más corto sea el periodo de presentación de informes, son mejores las posibilidades de identificar tempranamente los problemas y hacer acciones correctivas efectivas. Si un proyecto queda demasiado fuera de control, tal vez sea difícil lograr el objetivo sin sacrificar el alcance.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.6.2. Retroalimentación de estatus

Las discusiones con numerosas personas triunfadoras han confirmado que las habilidades de comunicación son cruciales para el éxito. La comunicación oral, escrita y las habilidades para escuchar representan la diferencia entre la persona exitosa y la que no lo es.

Los líderes de proyectos al escribir memorándums y cartas deben de eliminar los comentarios innecesarios, evitar el rollo y usar solo lenguaje sencillo y claro. Además, los líderes deben de evitar hacer bromas, referencias oscuras y no utilizar comunicaciones oficiales para descargar la presión.

En realidad las habilidades de comunicación efectivas se inician con escuchar en forma activa. Hacerlo no solo asegura la obtención exacta de la información sino también conduce el desarrollo personal. Por lo tanto, el escuchar en forma efectiva requiere de organización mental de la información recibida, así como la evaluación e interpretación de su contenido. Los reconocimientos orales y visuales les permiten que la otra persona conozca que se le está escuchando en forma efectiva.

---

#### *La comunicación oral*

La comunicación oral puede ser cara a cara o por vía telefónica. Puede ser mediante correo de voz o las conferencias de video. La información puede ser dar a conocer en una forma más exacta y oportuna a través de la comunicación oral, la cual proporciona un foro para la discusión, aclaración, comprensión y retroalimentación inmediata. También proporciona la oportunidad de observar el lenguaje corporal que la acompaña. Incluso las conversaciones telefónicas le permiten escuchar el tono de voz, la reflexión y la emoción de la voz. El lenguaje corporal y el tono son elementos importantes que enriquecen la comunicación oral. Las situaciones cara a cara proporcionan una oportunidad aún mayor para una comunicación enriquecida de lo que hace la conversación por teléfono.

El lenguaje corporal no solo se puede utilizar por la persona que habla sino también por el que escucha, como una forma de proporcionar retroalimentación a la persona que habla. El lenguaje corporal positivo puede incluir el contacto visual directo, una sonrisa, ademanes con la mano, inclinarse hacia adelante y hacer un gesto de reconocimiento o de acuerdo.

El lenguaje corporal negativo puede ser fruncir la frente, cruzar los brazos, una posición desgravada, inquietarse, bostezar o mirar de un lado a otro. En las comunicaciones personales los interlocutores necesitan ser sensibles al lenguaje corporal que refleja la diversidad cultural de los participantes.

Al comunicarse en forma oral, la persona tiene que cuidarse de no usar comentarios, palabras o frases que se puedan interpretar como prejuicios sexuales, raciales, perjudiciales u ofensivos. No es necesario hacer los comentarios directamente a una persona en particular para que sean ofensivos. Los comentarios hechos en un grupo de personas pueden resultar desagradables para algunos. Los comentarios sobre costumbres étnicas, apodos, dialectos, religión, apariencias físicas o amaneramientos pueden ser ofensivos, incluso si esto no es intencional o se dijo en broma.

En un proyecto es importante un alto grado de comunicación cara a cara para fomentar la creación del equipo, desarrollar buenas relaciones de trabajo y establecer expectativas mutuas.

El ubicar el equipo de proyectos en un área común facilita la comunicación. Es mucho más fácil entrar a la oficina para preguntarle algo que llamarle por teléfono y quizás esperar varios días a que conteste la llamada.

La comunicación oral debe ser directa y sin ambigüedades. En ocasiones el ser exageradamente cuidadoso al comunicar un problema o una preocupación puede ser engañoso y dar expectativas no claras. Se debe verificar que se haya comprendido lo que se desea dar a conocer solicitando retroalimentación.

La comunicación oral es importante, por ejemplo, no debe de entrar a la oficina de un colega e interrumpirlo si se encuentra realizando algo importante. En lugar de ello, pregúntele cuándo sería momento para reunirse. Se debe de señalar cuánto tiempo se necesita hablar con él y que tema se va a tratar. Entonces la otra persona sabrá si se trata de 10 minutos o varias horas y verá si es importante o se puede aplazar.

### *Comunicación escrita*

Los memorandums o correos internos son la manera de comunicarse de manera eficiente con el grupo cuando no es práctico tener una reunión o cuando es importante difundir una noticia en forma oportuna. Ambas solo debe de usar cuando sea necesario y no solo para producir papeleo. Generalmente los participantes en un proyecto están muy ocupados y no tienen tiempo para leer correos sobre asuntos insignificantes que se podrán comunicar oralmente en la siguiente reunión.

Una correo interno es apropiado como seguimiento a una conversación o una llamada telefónica, para confirmar decisiones o acciones en lugar de confiar en la memoria de la persona.

- La comunicación escrita se debe de usar principalmente para informar, confirmar o solicitar. Deben de ser claros y concisos, no deben de incluir largos anexos. Los participantes del proyecto están muy ocupados con sus tareas asignadas y pueden percibir que los inundan con papeleo o correo más como una molestia que como una ayuda.

### *Escucha efectiva*

El escuchar es algo más que tan solo dejar que la otra persona hable. Tiene que ser un proceso activo, no pasivo. El escuchar en forma activa aumenta la comprensión y reduce el conflicto. A continuación se presentan algunas sugerencias para mejorar las habilidades de escuchar:

Centrar la atención en la persona que habla. El mirar a la persona que esta hablando ayuda a concentrarse y permite observar el lenguaje corporal del orador

1. Participar en una escucha activa. Proporcionar retroalimentación verbal y no verbal a la persona que habla. Esto puede incluir el lenguaje corporal, como un ademán afirmativo reconociendo algo que se dijo.
2. Hacer preguntas. Cuando necesite una aclaración o más información sobre algo que dijo la persona, hágale una pregunta de sondeo como ¿podría decirme algo más sobre eso?
3. No interrumpir. Cuando alguien esta hablando escuche el pensamiento completo o espere una pausa apropiada antes de interrumpirlo con una pregunta o un comentario. No interrumpa ni cambie de tema antes de que la persona haya terminado el mensaje.

### *Reuniones*

Una reunión puede ser un evento para fomentar la creación del equipo y fomentar las expectativas, papeles y compromisos del equipo. Vamos a identificar tres tipos de reuniones que se pueden realizar dentro de un proyecto.

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### *Reuniones para revisar la situación*

Por lo general, la reunión para revisar la situación del proyecto la dirige o la solicita el líder del proyecto, normalmente incluye todo el equipo además del cliente o la alta dirección. Los propósitos principales son informar, identificar problemas o acciones a efectuar. Ese tipo de reuniones se deben de efectuar periódicamente y programada para que los problemas y contratiempos sean identificados tempranamente evitando sorpresas que pongan en peligro el logro del objetivo de proyecto.

A continuación se presenta algunos de los temas que se pueden estudiar en las reuniones de revisión:

1. Logros desde la última revisión
2. Situación del costo, programa y alcance del trabajo
3. Acciones correctivas
4. Oportunidades de mejora

Se debe observar que el escuchar la información proporcionada en una reunión para revisión de la situación es una forma, pero no la única, de que el líder de proyectos y el cliente obtengan una verdadera comprensión de la situación del proyecto. También pueden exponer cualquier producto o partida por entregar, como pueden ser dibujos, prototipos o informes. Esto confirmará que la partida esta realmente terminada.

#### *Reuniones para solución de problemas*

Cuando un miembro del equipo identifica un problema o posible contratiempo, debe de solicitar de inmediato una reunión para la solución del problema con las personas apropiadas. El identificar y resolver los problemas tan pronto como sea posible es crítico para el éxito del proyecto.

---

Las reuniones para solución de problemas deben seguir un enfoque para resolverlos, como a continuación se detalla

1. Desarrollar una exposición del problema
2. Identificar las causas del problema
3. Recopilar información y verificar las causas más probables.
4. Identificar soluciones posibles
5. Evaluar soluciones alternativas
6. Determinar la mejor solución
7. Revisar el plan del proyecto
8. Poner en práctica la solución
9. Determinar si el problema ha sido solucionado

### *Reuniones para revisión del diseño técnico*

Los proyectos de sistemas de información, probablemente requieran de más de una sesión de revisión del diseño técnico, para asegurar que el cliente esta de acuerdo con el enfoque del diseño.

Por ejemplo en el caso de un proyecto para el seguimiento a los pedidos de los clientes, la compañía exigirá que el líder del proyecto revise con los responsables de los departamentos involucrados el diseño del nuevo sistema antes de que se apruebe la siguiente fase del proyecto. Quizás la empresa quiera que ciertos empleados revisen y aprueben la interfase del sistema y los formatos de los reportes para asegurarse que cumplirá con las expectativas.

### Recomiendo que existan 2 tipos de reuniones técnicas

1. Preliminar. Cuando el equipo de proyectos están trabajando en las especificaciones, dibujos, gráficas, nuevos procesos y flujos. Estas sesiones son para transmitir el concepto del sistema al cliente validando que sea lo que nos haya solicitado.
2. Final. Ya que todo el concepto esta incluido en el diseño, deberá de haber una reunión para formalizar el diseño. Se requiere obtener la aprobación del cliente antes de comenzar a construir.

### *Reuniones efectivas*

¿Cuántas veces hemos estado en reuniones en donde no tenemos nada que ver o aportar?, ¿Dónde nunca hay una conclusión?, ¿Dónde no hay un orden y la sesión se vuelve en un maratón de horas?.

El tiempo del personal es bastante valioso como para despilfarrarlo, además del costo que esto representa. A continuación menciono algunos puntos relevantes para mejorar la efectividad en las reuniones.

### *Antes de la reunión*

1. Determine si la reunión es realmente necesaria o si es adecuado utilizar otro mecanismo como el teléfono o el correo electrónico
2. Determinar el propósito de la reunión, por ejemplo es para compartir, solicitar, convencer, vender, solucionar problemas o tomar decisiones.
3. Determinar quiénes necesitan participar en la reunión de acuerdo al propósito. El número de participantes deberá de ser el mínimo para lograr el propósito de la reunión. Las personas que son invitadas deberán saber por que se les pide que participen.
4. Distribuir una agenda con anticipación. Esta debe de incluir los temas que se van a ver en la reunión y el tiempo estimado asignado a cada punto.
5. Hay que preparar ayudas visuales o material a entregar. Las gráficas, cuadros, fotografías o modelos son ayudas visuales efectivas. Con frecuencia estos materiales centran la atención de la discusión y evitan distracciones y confusiones. Una imagen vale más que mil palabras.
6. Hacer los arreglos para el salón de la reunión. El salón debe de ser lo suficiente para alojar al número de personas invitadas para que no se sientan incómodas o amontonadas. Las ayudas como proyectores, pizarrón, rota folios o videos deben de probarse antes de hincar la reunión.

### *Durante la reunión*

1. Comenzar la reunión a tiempo. Si la reunión no inicia a tiempo, las personas adquieren el habito de llegar tarde, porque saben que de todos modos la junta no iniciara a tiempo. De otra manera las personas pasarán vergüenza por haber llegado tarde a una junta que esta en marcha.
2. Nombrar a un encargado de tomar notas. Alguien debe de ser nombrado preferentemente antes de la reunión para tomar notas. Estas deben de ser concisas y abarcar las partidas de decisiones, acciones, asignaciones y fechas de compromisos. Las minutas muy detalladas pueden ser una molestia, tanto para hacerlas como para leerlas.

3. Facilitar no dominar la reunión. El líder de proyectos no debe dirigir todas las discusiones, sino más bien debe permitir que los otros participantes dirijan sobre los temas que les han sido asignados. Hay que limitar la participación de los que hablan demasiado, estimular la participación, controlar las interrupciones y las conversaciones entre los miembros y hará las transiciones a los siguientes temas en la agenda.
4. Resumir los resultados de la reunión. Asegurarse de que todos los participantes tengan una comprensión clara de todas las decisiones y partidas de acciones. El líder deberá expresar en forma verbal estos asuntos para ayudar a evitar cualquier mal entendido.
5. Evitar que se exceda más del tiempo programado. Los participantes quizás tengan otros compromisos u otras reuniones posteriores. Si no se cumple con todos los temas de la agenda, es mejor programar otra reunión para las personas involucradas en esos temas. De todas formas deben de ser asuntos de menor prioridad, ya que la junta debió organizarse en orden del más importante al menos.
6. Publicar los resultados dentro de las 24 horas posteriores como máximo. El documento debe de ser conciso y si es posible de solo una página, las notas no deben de incluir el detalle de todas las discusiones. Debe de contener las decisiones tomadas y las acciones incluyendo quién es el responsable, la fecha estimada a entregar. También puede relacionarse quienes estuvieron en la junta y los ausentes. Los resultados de la reunión se deberán distribuir a todos los invitados aunque no hayan asistido.

### 3.6.3 Puesta en Operación

Ahora que ya está el proyecto desarrollado, que ya fueron efectuadas las pruebas de campo y los resultados fueron los adecuados, es momento de iniciar la puesta en operación.

Para este importante proceso sugiero haber validado algunos puntos importantes:

#### *Notificación a los involucrados*

Hay que definir la fecha en que el nuevo sistema iniciará operaciones, una vez que esta definida, se debe de hacer la difusión adecuada en los medios de la empresa para que todos estén en el mismo canal y evitar sorpresas.

Se sugiere que se haga publicidad y sea puesta en los lugares más concurridos como el comedor, la entrada a las oficinas y hasta hacer mantas alusivas al proyecto, bien valen la pena.

También es importante mencionar si se tiene dudas con quién se puede canalizar para su atención, ejemplo un departamento, un teléfono o una persona responsable del proyecto.

#### *Capacitación*

Los usuarios ya deben de dominar la nueva herramienta mediante la capacitación teórica y práctica de la nueva herramienta.

Previamente se debió de efectuar un esquema de educación para todo el personal involucrado en el nuevo proyecto.

#### *Plan de contingencia*

En caso de que las cosas no salgan como se planearon, se debe de tener un plan de regreso al sistema anterior. Incluyendo todos los movimientos contables, cambios de estatus, recepciones de material, equipos de respaldo, etc. Siempre se debe de esperar lo mejor pero hay que estar preparado para lo peor.

### *Rol de turnos*

Cuando un sistema importante inicia operaciones, es recomendable que exista un rol del personal del departamento de informática durante las 24 horas para ver el comportamiento del sistema, así como para atender posibles urgencias en las aplicaciones.

Debe de haber una lista con los teléfonos de todo el personal que da soporte para que pueda ser localizada en cualquier momento.

Debe de definirse un horizonte en días para mantener las guardias, esto puede ser de un día, una semana o un mes, dependiendo de los resultados del comportamiento del nuevo sistema.

Ya que esta en operación el nuevo sistema, se debe de hacer auditorias sobre los puntos críticos del funcionamiento.

Por ejemplo, si estamos implementando un nuevo control de almacén, se deberá de validar las entradas, salidas, folios y existencias. Con este tipo de revisiones podremos estar confiados del funcionamiento del sistema, y por lo contrario no darnos cuenta hasta el cierre de mes de que la nueva herramienta no hacia correctamente las bajas de artículos en el almacén, siendo este un problema mayúsculo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.6.4 Resistencia al Cambio

La resistencia al cambio consiste de cualquier comportamiento del empleado para desacreditar, retardar, o prevenir la implementación de un cambio de trabajo. Los empleados se resisten al cambio porque amenaza sus necesidades de seguridad, interacción social, competencia y autoestima.

Los seres humanos estamos familiarizados con el cambio y a menudo nos probamos a nosotros mismos que nos podemos adaptar. ¿Por que algunas veces hay resistencia al cambio en el ambiente laboral? Esta pregunta se la han hecho muchas personas desde el inicio de la revolución industrial. El rápido cambio requerido para la era electrónica, el salto hacia una economía de servicio y el crecimiento de una economía global ha hecho que la respuesta a esta pregunta sea muy importante. Aunque los líderes de proyecto utilicen sus habilidades para efectuar el cambio, frecuentemente descubren que los empleados no están convencidos de esta necesidad.

Las organizaciones tienden a tener equilibrio en su estructura social, este equilibrio es establecido cuando el personal logra un grupo estable de relaciones con su medioambiente. Ellos saben como tratarse unos a otros, como hacer su trabajo y que es lo que pueden esperar en un futuro. Cuando el cambio se presenta, se requiere de nuevos ajustes mientras la organización busca su nuevo equilibrio. Cuando los empleados son incapaces de adaptarse a los ajustes, la organización esta en estado de desequilibrio.

Este desequilibrio lleva a los líderes de proyecto a un dilema. Por un lado el rol del líder es introducir cambios organizacionales continuos para llevar a la empresa a una mejor manera de hacer las cosas. Aquí el rol del líder es "proactivo" anticipando a los eventos, iniciando el cambio y tomando control del destino de la empresa. Por otro lado, parte del rol del líder es restaurar y mantener el equilibrio entre el personal. En

este rol el líder es más “reactivo”, responde a los eventos, se adapta al cambio y afronta las consecuencias del cambio.

Afortunadamente, en la mayoría de las empresas, el cambio ocurre en una base de alguna manera menor. Así puede afectar a poca gente, y puede ser incremental. Por ejemplo, nuevos procedimientos o nuevos empleados que se agregan al grupo de trabajo, para los trabajadores existentes no necesitan cambiar todas las dimensiones de sus trabajos o adquirir nuevos comportamientos. En tal situación el nuevo equilibrio puede llegar rápido.

### *Respuestas al cambio*

La manera en que las personas sienten el cambio es un factor que determina como van a responder a ello. Este sentimiento no es resultado del azar, es causado. Una causa es la *historia personal*, que se refiere al proceso biológico de la gente, su historia (familia, educación, trabajo, puesto), y todas sus experiencias fuera de trabajo. Como segunda causa es el *medioambiente de trabajo* en sí. Refleja el hecho de que los empleados son miembros del grupo y sus actitudes están influidas por sus códigos, estilos y normas.

---

La gente interpreta el cambio individualmente y tiene su propia respuesta. Sin embargo, algunas veces muestran su afiliación al grupo uniéndose en alguna respuesta uniforme hacia el cambio.

### *Costo beneficio*

Todos los cambios siempre tienen algún costo. Por ejemplo, un nuevo procedimiento de trabajo requiere la inconveniencia de aprender nuevas habilidades. Temporalmente puede requerir mas trabajo y reducir satisfacción. Hay además el costo de nuevo equipo y la relocalización del equipo antiguo. Estos costos no son meramente económicos, además son sicológicos y sociales. Estos deben de ser pagados para ganar los beneficios propuestos por el cambio.

Porque los costos están asociados a los cambios, las propuestas de cambios no son siempre deseables. Se requiere de un análisis cuidadoso para determinar su utilidad. Cada cambio requiere un análisis detallado de costo beneficio. A menos que el cambio proporcione beneficios superiores a los costo, no hay una razón para el cambio.

Es inútil examinar solo los beneficios económicos y costos, aunque si hay un beneficio económico, el costo social y psicológico puede ser mayor. Aunque no es practico reducir costos sociales y psicológicos a números, siempre deben de ser incluidos en el proceso de toma de decisiones. Casi cualquier cambio involucra alguna perdida psicológica por la incertidumbre que es impuesta a la gente mientras se trata de ajustar.

En algunos casos el costo psicológico del cambio puede ser tan severo que afecta la salud física del empleado. El rango de tolerancia para el cambio dentro de un grupo de empleados puede variar desde muy alto a un nivel bajo. Sin embargo cuando el nivel es excedido, las respuestas al stress pueden determinar la salud. Por ejemplo mudarse a una nueva ciudad, requiere la nueva necesidad de buscar una nueva casa, nueva escuela para los hijos, perdida de amigos.

### *Naturaleza y efecto*

La percepción del cambio puede ser real o imaginaria, intencional o sin intención, directa o indirecta, largo o pequeño. Sin tomar en cuenta la naturaleza del cambio, los empleados trataran de protegerse de los efectos. Sus acciones pueden variar desde quejas, patear el piso, resistencia pasiva, abstinencia de participación, sabotaje y reducir productividad.

Aunque el personal tiende a resistir el cambio, esta tendencia es puesta por su deseo de nuevas experiencias y las recompensas que vienen con el cambio. No todos los cambios son resistidos, algunos son bien vistos por los empleados. Una lección para

el líder es que el cambio es verlo como un éxito o un problema, dependiendo de que tan eficaz se administra la resistencia.

La inseguridad y el cambio son condiciones que ilustran como una reacción en cadena se puede desarrollar en el comportamiento organizacional. El efecto de una reacción en cadena es una situación en donde el cambio que afecta a una persona o pocas personas puede llevar a una reacción indirecta a mucha gente, quizás cientos o miles, porque hay intereses mutuos en ello.

### *Razones de resistencia*

Los empleados pueden resistir al cambio por tres motivos principales. Primero, pueden no sentirse a gusto con la naturaleza del cambio en sí. Puede violar su sistema moral de creencias, pueden creer que es una decisión técnica incorrecta, o simplemente pueden estar renuentes a la incertidumbre. La gente puede resistirse por el miedo a lo desconocido, amenaza a su seguridad en el trabajo, o la falta de demostración del problema.

La segunda razón es el *Método* por el cual el cambio es introducido. La gente puede resentir cuando no ha sido informada, o rechazar una decisión autoritaria en donde no han sido involucrados en el proceso de cambio.

La tercera razón a la resistencia es inequidad experimentada cuando la gente percibe que ellos tienen que cambiar mientras que *otros ganan los beneficios del cambio*. Su resistencia será más intensas si las tres razones existen. La gente esta en desacuerdo con la naturaleza del cambio, el método que se utilizo y no ve ninguna ganancia personal en el cambio.

## *Tipos de resistencia*

Hay tres tipos de resistencia

### *Resistencia lógica*

Esta resistencia esta basada en el desacuerdo con los hechos, razonamiento racional, lógica y ciencia. Esta resistencia se incrementa del tiempo actual y esfuerzo requerido para ajustarse al cambio, incluyendo nuevas actividades en el empleo que deben ser aprendidas. Aunque el cambio sea favorable para los empleados en el largo plazo, estos costos deben de ser pagados.

### *Resistencia sicológica*

Esta típicamente basada en las emociones, sentimientos y actitudes. Es internamente lógica desde la perspectiva de la actitud del empleado y su sentimiento sobre el cambio. Los empleados pueden temer a lo desconocido, desconfiar en los líderes o sentir que su autoestima es amenazada. Aunque los lideres pueden creer que no hay justificación para estas actitudes, son muy reales en los empleados y los líderes deben de tomar en cuenta.

---

### *Resistencia sociológica*

Es lógica cuando es vista como un producto de un desafío a los intereses del grupo, normas y valores. Los valores sociales son poderosas fuerzas en el medioambiente, deben de ser consideradas cuidadosamente. Existen coaliciones políticas, valores en el sindicato, y valores en la comunidad. En un pequeño grupo existe amistad y relaciones que pueden ser afectadas por los cambios. Los empleados se harán muchas preguntas como ¿es el cambio consistente con el grupo?, ¿Mantiene al grupo?.

La resistencia no es del todo mal. Puede dar algunos beneficios. La resistencia puede obligar a los líderes a repensar sus cambios propuestos, así estarán más seguros de que son apropiados.

### *Participación*

Una manera fundamental de tener soporte para el cambio es a través de la participación. Facilita al empleado para que se comunique, discuta, haga sugerencias y se interese en el cambio. La participación refuerza el compromiso en lugar de quejarse del cambio.

Los empleados necesitan participar en el cambio antes de que ocurra, no después. Cuando ellos pueden estar involucrados desde el inicio, se sienten protegidos de sorpresas y sienten que sus ideas son tomadas en cuenta. Por otro lado, los empleados sentirán que si se les involucra después del cambio, no es más que un mecanismo de venta y manipulación por el líder.

Otra manera de construir soporte en el cambio es asegurarse que haya recompensas para los empleados en la situación de cambio. Es natural que los empleados pregunten ¿y que hay en esto para mí?. Si ellos ven que el cambio solo trae pérdidas y no ganancias, no pueden estar entusiastas.

Las recompensas le transmiten a los empleados que nos interesan. Que deseamos tanto el cambio así como al empleado. Además a los empleados las recompensas les da un sentido de progreso. Ambos crecimiento económico psicológico son útiles. Los empleados aprecian un pago adicional o una promoción, pero también apreciarán apoyo emocional, capacitación en nuevas tareas y reconocimiento del líder. ®

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Es deseable para un cambio dar la compensación tan rápido como sea posible. Para el punto de vista de un empleado, lo que es bueno en general, no necesariamente es bueno para el empleado, y lo que es bueno para el largo plazo, quizás no lo sea para el corto plazo.

### 3.6.5 Beneficios obtenidos

Después que el proyecto este en marcha, se debe de revisar si cumplió con su objetivo y es momento de determinar los beneficios.

Es importante haber documentado cuando se planeo el proyecto cual es la situación actual y la propuesta. En la situación actual, se debe de cuantificar en lo posible los tiempos y costos para hacer el trabajo, por ejemplo, para despachar un pedido se requiere de 5 días desde su captura en el sistema hasta su embarque, ahora con el nuevo sistema se ha reducido al 40% y el ciclo es de 3 días.

Se requiere comparar estadística de operaciones en el antes y después, por ejemplo, antes se tramitaban 4 embarques por hora, después del proyecto la tendencia es de 6 por hora.

Este tipo de beneficios también pueden ser cuantificables en horas hombre o en dinero que la empresa esta ahorrando. Volviendo al ejemplo de embarques, se requería de 8 horas para efectuar 32 embarques, ahora en 8 horas se logra 48 embarques.

— Otro punto que nos ayuda a obtener beneficios, es preguntar al cliente o usuario el grado de satisfacción que obtuvo por el proyecto, ellos son los que a final de cuentas determinan cuando es un buen trabajo y cuando no. El usuario tiene un punto de vista<sup>®</sup> ya que él es quien vive con la nueva operación del sistema y nos pueden dar comentarios positivos tales como: Es más rápido, más sencillo, tiene mejor estructura, son menos pasos, la interfaz es más amigable, etc. Este es un valor tal vez cualitativo más que cuantitativo pero un beneficio importante para el departamento.

Cuando el proyecto de informática es bastante grande como por ejemplo cambiar de ERP a la empresa, los beneficios llegan en meses, debido a que la mayoría de las veces, parte de la estructura de operación se traslada al nuevo ERP y ofrece resultados similares al sistema anterior. Con el paso del tiempo se verán resultados tales como: integración de la información, estándar de interfase, estándar de conceptos, y las nuevas mejores prácticas que tiene el nuevo ERP.

### 3.6.7 Celebrar los logros

Un líder que impide o ignora las ceremonias de la organización, que las considera frívolas o poco eficaces en función de costos, esta ignorando los ritmos de la historia y nuestro condicionamiento colectivo. Las celebraciones son puntuación que otorga sentido al paso del tiempo, sin ellas no hay comienzo ni finales. La vida se convierte en una serie infinita de días miércoles.

Las celebraciones particularmente entre distintos departamentos derriban las barreras. Ayuda para que la gente se aleje de sus funciones en la empresa y se relacione entre sí de otra manera.

Los festejos son los procesos donde se honra a las personas y se comparte con ellas el dulce sabor de éxito. Para una mejor celebración recomiendo cuatro elementos:

- 1) Enunciar con alegría los principales valores
- 2) Hacer públicas las ceremonias
- 3) Participar en forma personal
- 4) Crear redes de apoyo

---

#### *Enunciar con alegría los principales valores*

El punto de partida para conducir con alegría es determinar que ocasiones habrá de celebrarse. La gente pierde interés y deja de participar en el juego si cada vez que recibe la pelota el público le da una ovación. Los festejos no constituyen una simple diversión. También deben de resaltar y fortalecer los principales valores de la organización. De este modo la gente sabe que se valora y se siente estimulada a intentarlo cuando tiene la ocasión.

En cualquier celebración, para mantener la credibilidad es importante tener coherencia con los principales valores. Los que el líder dice y lo que festeja debe ser una misma cosa; De otro modo la celebración aparecerá como falsa.

La autenticidad es lo que otorga el éxito a casi todas las celebraciones. El festejo debe ser una expresión honesta de compromiso con ciertos valores, con el trabajo arduo y con la dedicación de la gente que defiende esos principios

#### *Hacer públicas las ceremonias*

Hemos visto que la naturaleza pública de los eventos otorga visibilidad a los actos, por lo tanto genera mayor responsabilidad. Su característica es reforzar el compromiso con los principales valores y demostrar que el líder es serio en la importancia de fomentar estos principios.

Las celebraciones no resuelven los problemas, pero un ambiente festivo reduce el stress y la amargura que rodea las dificultades. El ambiente positivo en una planta hace que la gente se muestre más positiva ante los desafíos diarios de trabajar en una empresa.

Muchas veces, las ceremonias públicas más significativas y memorables son aquellas que se producen en forma espontánea. Una palmada en la espalda, una invitación a comer o una fiesta improvisada de 30 minutos, son celebraciones que crean una impresión favorable sobre la gente.

#### *Participar en forma personal*

Piensa en las impresiones que tiene de su propio gerente o maestro. Cuando pedimos que nos hable sobre sus líderes como estos, por lo general se refieren a los detalles interpersonales y del modo que estas conexiones emocionales afectan su relación. Evidentemente el liderazgo es un vínculo basado en la participación personal.

Los líderes juegan un papel muy especial en el arte de la celebración, porque ellos son visibles y muchas veces sirven de modelo a los demás.

Recuerdo en una empresa a la que pertencí, cuando fue la navidad el aguinaldo fue entregado personalmente por el director de la empresa.

Se preparo con una lista del personal por departamentos y fue a las oficinas, a cada empleado le pregunto su nombre y le dijo "este es tu aguinaldo esfuerzo de tu trabajo durante el año".

Aquel evento creo que siempre será recordado por cada trabajador de la empresa, ya que no siempre se tiene contacto con el director de la empresa y sobre todo en una fecha especial.

### *Crear redes de apoyo social*

Mediante el proceso de celebrar los logros, los líderes crean redes de apoyo social, reúnen a las personas que comparten los mismos objetivos. Y cuando los miembros de una organización interactúan en niveles que exceden de lo profesional, es probable que lleguen a preocuparse unos por otros.

Celebrar los logros fortalece el interés común de la gente por llegar a destino y permite que todos se sientan incluidos.

Creer que formamos parte de un equipo sino que pertenecemos a algo mayor y más significativo genera una gran motivación para alcanzar el éxito. Estar incluido y cerca de los demás incrementa nuestra sensación de pertenencia y espíritu de equipo.

La administración tradicional solía afirmar " No establezcas vínculos muy cercanos con la gente, o no serás capaz de tomar esas decisiones difíciles". Pero esta es una arma de dos filos. Los logros extraordinarios solo se consiguen cuando los líderes y equipos por igual se comprometen personalmente con la tarea entre sí.

La diversión no es un lujo, ni siquiera en el trabajo. Casi todas las experiencias de liderazgo fueron una combinación de trabajo duro y diversión. De hecho la mayoría de las personas con quienes hablamos afirmaron que sin la diversión y el placer que experimentan con el equipo, no hubieran sido capaces de mantener el nivel de compromiso y el trabajo requerido.

## Capítulo 3.7



### Herramientas para el control de Proyectos

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.7.1 Diagrama de Gantt

En un desarrollo independiente de sistemas de administración de proyectos, Henry L. Gantt desarrolló un modo de representar gráficamente las actividades a lo largo de una escala de tiempo.

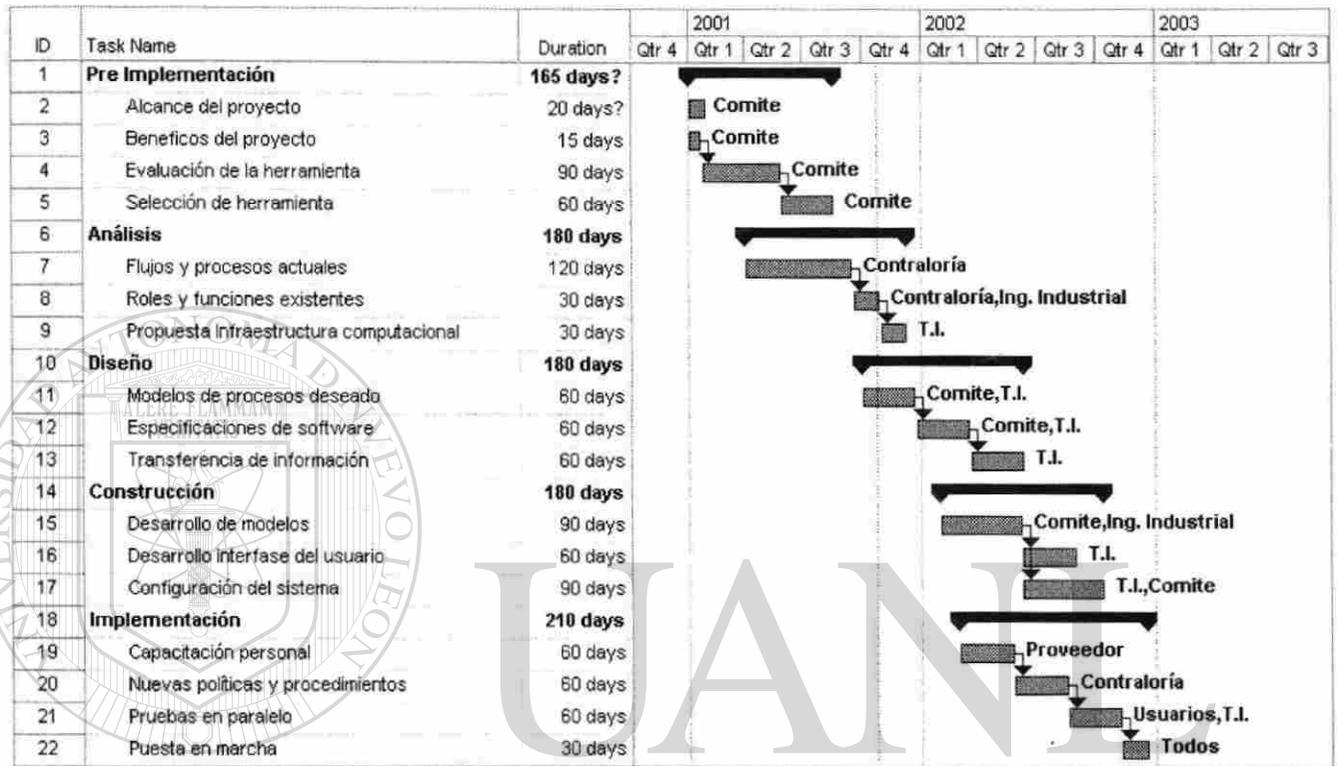
El gráfico de Gantt cubre las distintas funciones de la programación: asignación de recursos y determinación de la secuencia y cronología. A pesar de su sencillez constituye uno de los métodos de programación más completos y, sin duda, el más usado.

El gráfico se confecciona a dos escalas: en la horizontal se mide el tiempo (en horas, días, semanas, etc.); En la vertical, se ordenan los elementos que intervienen en la programación: Máquinas, hombres, tareas, órdenes de trabajo, etc. El gráfico establece, de tal forma, una relación cronológica entre cada elemento productor o tarea. Las subdivisiones horizontales del espacio en el gráfico representan a la vez tres cosas: transcurso de una unidad de tiempo, trabajo programado para ese intervalo y trabajo realizado efectivamente en ese lapso. La inclusión simultánea de estos dos últimos aspectos (generalmente se lo hace mediante segmentos trazados en distintos colores o de diferente textura o forma) implica cotejar lo programado con lo realizado, es decir controlar lo programado.

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En la siguiente figura muestra un ejemplo de gantt, en este caso es un plan macro para implementar un ERP en una empresa.

Figura 3.7.1.1 Ejemplo macro de actividades para un plan de implementación de una herramienta ERP



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.7.2 Ruta Crítica (MRC)

El proceso de informatización de la administración de proyectos se inició en los años 50. Las empresas DuPont Corporation y Remington Rand, en un esfuerzo por mejorar las técnicas de programación de proyectos, desarrollaron un sistema de programación llamado Método de Ruta Crítica: un modelo matemático que calcula la duración total de un proyecto basándose en la duración de cada tarea en particular y en sus dependencias, y que identifica qué tareas son críticas.

Durante los años 50, la Marina de EE.UU. desarrolló el proyecto de los misiles "Polaris", un sistema de armamentos basado en submarinos. Lockheed, el contratista principal del proyecto, creó el sistema de programación PERT (Program evaluation and review technique) que utiliza probabilidades estadísticas para calcular las duraciones previstas. Hoy en día, un diagrama PERT (también llamado diagrama de red) hace referencia a la representación gráfica de las relaciones entre tareas.

El método del camino crítico, llamado también con la sigla PERT aplica principios de la teoría de los gráficos. Esta teoría realiza el estudio de procesos, estructuras y sistemas mediante gráficos. Se denomina "gráfico" a un conjunto de puntos llamados "nodos" y a un conjunto de arcos que vinculan esos puntos. Los procesos o proyectos a programar se representan mediante estos gráficos; cada tarea es simbolizada por un nodo o por un arco. Establecidos los tiempos que corresponden a las tareas, el método busca determinar la secuencia de arcos adyacentes (denominada camino) que, yendo desde el principio al final del proceso o proyecto, tenga mayor duración. Este es denominado "camino crítico" e interesa conocerlo, pues condicionará la duración total del proceso o proyecto: por ello, las tareas comprendidas en ese camino ("tareas críticas") deben ser las más controladas y en caso de desear acelerarlo, habrá que comenzar por ellas.

Este método es utilizado, por lo tanto, para aquellos procesos o proyectos que tienen un comienzo y una terminación (es decir que no son continuos) y que presentan cierta complejidad en la interrelación de las tareas que los forman.

#### Reducción de la programación cambiando la ruta crítica

La manera más evidente de reducir la duración de la programación consiste en reducir la ruta crítica mediante la eliminación o combinación de tareas. Este método puede ser también el más difícil, ya que es necesario identificar las tareas que no sean absolutamente necesarias para completar el proyecto.

Si no es posible eliminar o combinar tareas, se puede considerar la posibilidad de cambiar algunas tareas para que dejen de estar en la ruta crítica.

Observe cada tarea en la ruta crítica para ver si puede dividirse en subtareas. Para que el trabajo avance, quizá no sea necesario que algunas de las subtareas se completen de manera secuencial, por lo que se podrá reducir la ruta crítica convirtiendo algunas de las subtareas en subcríticas.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Lotus Notes

En el mercado de software existe un producto llamado Lotus Notes, que apoya en la colaboración cuando se desea integrar información para un proyecto.

Ofrece aplicaciones de Web capaces de estar en tiempo real con mensajes, compartir aplicaciones, documentos, juntas virtuales y un flujo para el manejo de documentos.

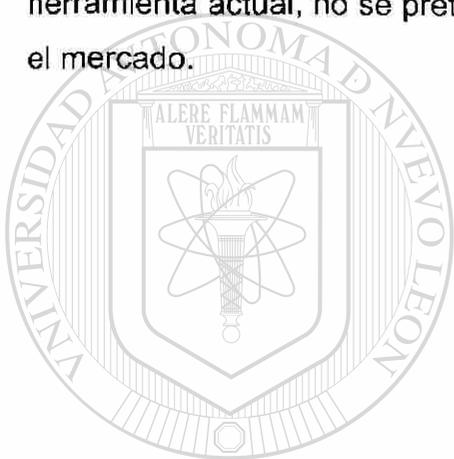
Contiene un grupo de calendario que permite visualizar los tiempos libres y ocupados de todo el equipo a la vez, es fácil manejar múltiples calendarios, citas y delegar responsabilidades.

Este paquete tiene aplicaciones de desarrollo que pueden conectarse para acceder de manera intuitiva datos a un ERP.

Ofrece también un solo "inbox" en donde puedes tener los correos internos y los de internet.

Con este tipo de software ayuda en reducir el uso de papeles, ya que la información de los planes esta en vivo y se puede consultar en cualquier momento desde cualquier lugar, esto ayuda a tener la última versión del plan para todo el equipo del proyecto.

Existen en el mercado distintas herramientas para el control de proyectos, Lotus Notes es un solo ejemplo que tome como base para ver las bondades de una herramienta actual, no se pretende hacer publicidad, decir que es la mejor o única en el mercado.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.7.3 Portafolio de proyectos

En una compañía, por curiosidad una persona les pregunto a sus compañeros en que proyectos estaban trabajando y plasmó las respuestas en una hoja de cálculo. Cuando se analizaron los resultados de las entrevistas encontraron que el 80% de los proyectos estaban traslapados. Había 14 esfuerzos distintos para tratar de lograr un solo objetivo de servicio al cliente.

Cuando hay muchos esfuerzos y no hay resultados claros, se sugiere tener un portafolio de proyectos. Es un lugar en donde se registran y controlan todas las inversiones de sistemas como un grupo de actividades relacionadas en un lugar llamado portafolio.

Adicional de tener una vista global de todos los proyectos, un buen portafolio hará más fácil a los directores el aseguramiento de que la inversión está bien balanceada en tamaño, riesgo y retorno. Si se usa adecuadamente incrementará el valor del departamento de informática cuando se identifica los proyectos que son redundantes o muy riesgosos, o el caso de mover el presupuesto económico hacia proyectos de mayor valor que los de menor valor.

Otro valor posible, es que se habla de negocios con los otros directores de la empresa y nos posiciona en la misma mesa en donde se hace la planeación estratégica del negocio

#### *Elementos para la administración del portafolio de proyectos*

Para no hacer una definición cuadrada de lo que debe de ser exactamente un portafolio de proyectos, menciono cuatro niveles que deben de estar contemplados en su definición

*Colocar todos los proyectos en una base de datos.*

Inicia con nombre del proyecto, descripción, costo estimado, tiempos estimados, recursos, etc. Coleccionar todos estos datos puede ser una ardua tarea, pero genera resultados interesantes al final.

El beneficio principal es identificar redundancias, por ejemplo en una empresa donde hay varias divisiones donde se planea construir una pagina Web para cambios de ingeniería en los productos, en lugar de hacer varias páginas, se puede hacer solo una y posteriormente implementarse en el resto de las divisiones. Esto puede tener un beneficio económico en escala.

### *Priorizar*

Por ejemplo, si priorizamos los proyectos en base al riesgo de éxito, podría aumentar la credibilidad del departamento de informática ante los ejecutivos.

Cuando el portafolio de proyectos sé prioriza unos contra otros por ejemplo: un ERP es más importante para la empresa que un CRM, en términos de relevancia ERP tiene 20 porciento de riesgo con una 60 porciento de amortización, mientras que el CRM tiene un 80 porciento de riesgo con un 90 porciento de amortización. Este tipo de decisiones forza la alineación de informática hacia una visión más estratégica.

### *Dividir dependiendo la inversión*

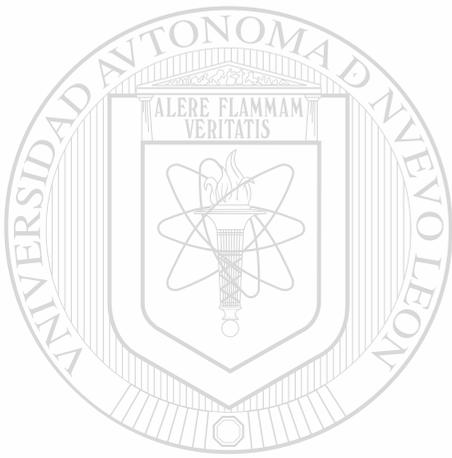
Como sugerencia un portafolio se puede dividir en base a: Proyectos que generan utilidades, proyectos para mejora continua y proyectos para la estrategia del negocio. Con esta macro división podremos asignar el presupuesto de informática en los proyectos que el negocio más necesite.

### *Automatizar*

Ya que nuestro portafolio es una colección de documentos, datos e información, no significa que sea estática. Esto debe de ser muy dinámico y con vida propia.

Sugiero que se efectué cierta automatización para que los proyectos puedan ser actualizados por varias personas, también que al momento de agregar un nuevo proyecto, haga preguntas como que tecnología necesita, cuanto dinero cuesta, tiempo estimado, etc.

La parte que no se puede automatizar es la toma de decisiones, con esta ayuda, el departamento de informática invertirá menos tiempo en administrar el portafolio de proyectos y más tiempo en interpretar lo que esta pasando para tomar acciones correctivas.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Capítulo 3.8



**Ejemplo de metodologías comúnmente aceptadas**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Como un ejercicio práctico, en este capítulo quiero mencionar que existen distintas metodologías para iniciar, evaluar o implementar proyectos en el área de informática.

No hay que inventar el hilo negro, existe mucha documentación en libros, internet o cursos de capacitación, no es mi intención ahondar en todas las metodologías, pero sí dar una muestra de cómo una metodología ayuda a tener una visión global en los proyectos

### 3.8.1 Metodología para implementar un CRM

Un CRM “Customer Relation Management” se podría traducir como administración de la relación de los clientes, es una herramienta de vanguardia que integra la información de la empresa encaminada a ofrecer un mejor servicio a los clientes y ofreciendo información muy útil para la mercadotecnia, los productos mejor vendidos, la contribución de los productos, los clientes más rentables y lo que no le conviene hacer a la empresa en su ámbito comercial.

Los principales pasos a considerar son:

1. Estrategia del proyecto
2. Análisis y diseño
3. Construcción
4. Pruebas y Piloto
5. Implementación

*Estrategia del proyecto (actividades)*

1. Definición de objetivos globales y alcance
2. Funcionalidad esperada, arquitectura, interfase con otros sistemas y entendimiento de la solución propuesta
3. Definición del plan del proyecto marcando las tareas específicas, requerimientos de recursos, tiempos y entregables para implementar la solución propuesta

### *Análisis y diseño*

1. Analizar el proceso de negocio
2. Analizar los datos y sus requerimientos funcionales
3. Los requerimientos se mapean y documentan en flujos
4. Diseño de la interfase

### *Construcción*

1. Configurar la aplicación y generación de reportes
2. Desarrollo de la transferencia de información desde otros sistemas

### *Pruebas y Piloto*

1. Verificar rapidez de los procesos
2. Pruebas de aceptación
3. Cambios al piloto
4. Plan de soporte
5. Liberación formal por el usuario

### *Implementación*

1. Entrenamiento a los usuarios
2. Configuración final y tuning del ambiente en producción
3. Conversión de datos que son input al sistema

### 3.8.2 Metodología para implementar ERP's

Un ERP "Enterprise Resource Management" pudiera traducirse como la administración de los recursos empresariales, es una herramienta integral que cubre los principales ciclos del negocio, en el mercado existe infinidad de productos de esta índole, normalmente son muy útiles a las empresas que tienen sistemas aislados, distintos tipos de plataformas o aplicaciones que no se hablan. Este tipo de proyectos son de mucha inversión y de tiempos de implementación mayores a 12 meses.

Hay 3 factores importantes para una implementación exitosa de un ERP (Enterprise Resource Planning)

1. Las necesidades operacionales deben guiar el proceso de implementación para asegurarse de la alineación apropiada del sistema a las operaciones de la empresa, y asegurarse que el sistema de información entregará valor a los usuarios.

2. Adoptar un nuevo ERP puede ser aceptado solo cuando los usuarios son parte del proceso de cambio.

3. La implementación del sistema requiere un staff con conocimiento técnico para construir y manejar las nuevas funcionalidades, con procesos rediseñados y un equipo de transición para entregar estos tres factores

Pasos a considerar cuando una empresa comienza la tarea de implementación de un ERP

#### *Pre Implementación*

Ayuda a identificar las necesidades operativas, objetivos del negocio, planes estratégicos y otros factores que definen el alcance y objetivos de la solución de ERP. Se requiere identificar las expectativas de beneficios, magnitud del cambio, proceso de rediseño y la funcionalidad.

Los entregables de esta fase son: Alcance del proyecto, Análisis de beneficios, Presupuesto del proyecto, plan de administración del cambio, plan general de implementación, administración de la infraestructura, plan de posibles riesgos, presentación a la dirección.

También hay que hacer la evaluación de la herramienta adecuada a los procesos del negocio.

### *Análisis*

Evalúa las bases organizacionales que serán fundamentales para el proceso de rediseño. El proceso de negocio es analizado para entender las condiciones actuales. Los requerimientos técnicos son revisados para determinar las necesidades a construir. Se requiere de una evaluación cultural y del personal necesario para efectuar la transición.

Algunos entregables de esta fase son: Flujos del proceso actual, actividades operativas y oportunidades de mejora, estructuras organizacionales del negocio, roles existentes y responsabilidades, políticas y procedimientos existentes, infraestructura de la red, interfases existentes, necesidades de conversión de datos.

### *Diseño*

Incorpora dirección a los requerimientos de las fases anteriores y se define el nuevo futuro deseado

Los entregables son: modelo de procesos deseado, ejemplos de reportes y pantallas, documentación y especificaciones de software, programa de instalación, necesidades de hardware.

### *Construcción*

Toma los productos del diseño para crear algo tangible en un sistema de información. Mientras el modelo comienza a cristalizarse, el sistema de información se compara para asegurarse que esta alineado al nuevo proceso diseñado.

Los entregables son: nuevos roles y responsabilidades, análisis del impacto en el personal, finalizar el proceso del modelo, planes de pruebas, conversión de datos, desarrollo de la interfase del usuario, desarrollo de los reportes y pantallas, construcción de la base de datos.

### *Implementación*

Prepara a la organización para la implementación de la solución. Los cambios finales se hacen al proceso de negocio, políticas y procedimientos son desarrollados para ponerlos en producción. Después de ir en vivo con el ERP se efectúa una auditoria para medir la efectividad del ERP para cumplir con las metas y objetivos.

Estos son los entregables: Políticas y procedimientos, material de capacitación, herramientas para medir el performance, Plan de migración de funciones

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.8.3 Implementación de una estrategia de e-business

e-business es una nueva manera de hacer negocio en la actualidad, estas aplicaciones se hacen a través de paginas web diseñadas para que sean vistas por todo el mundo, en ellas puede presentarse información general de la empresa, su misión, objetivos, productos que ofrece.

En la actualidad, hay empresas que están haciendo transacciones con sus proveedores, clientes y empleados de manera electrónica.

A continuación menciono algunos puntos generales que deben ser considerados al momento de iniciar con una nueva estrategia de e-business

#### *Las bases de e-business*

1. Cual es el principal objetivo de e-business
2. Beneficios potenciales para iniciar con e-business
3. Estructuras organizacionales
4. Habilidades requeridas para una implementación
5. Verificar los riesgos de una implementación

#### *Planeación del servicio en Web*

1. Se requiere evaluar propuestas y modelos de ingresos a través de servicios web
2. Determinar cuáles son los factores críticos para los web sites
3. Habilidades requeridas para diseñar, desarrollar y operar un web site

#### *Infraestructura técnica de e-business*

1. Diseño de los dominios en la infraestructura
2. Arquitectura para los web sites
3. Definir si se requiere un Web site hosting
4. Aspectos legales de los servicios ofrecidos

### *Seguridad*

1. Determinar posibles amenazas
2. Definir tecnologías para protección contra ataques
3. Seguridad interna
4. Definir las tecnologías de autenticación
5. Tecnología de encriptación

### *Administración del cambio*

1. Barreras que se deben cambiar
2. Capacitación a los usuarios finales (empleados, proveedores o clientes) en la nueva aplicación
3. Hacer la implementación con los clientes o proveedores



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### 3.8.4 Metodología para iniciar una reingeniería

Una Reingeniería es un proceso que permite revisar nuestra situación actual y pensar nuestros procesos de una manera nueva, fresca y mejor de hacer las cosas, cambiando todo lo que sea necesario, procesos, documentos, paradigmas, feudos de poder y sobre todo trabajo innecesario.

#### *Visión*

Exceder las expectativas de nuestros clientes proporcionando servicios y soporte basada en un equipo estratégico en cualquier lugar a cualquier momento. Este es un ejemplo de una visión como compromiso hacia sus clientes

#### *Alcance*

En el alcance se define los puntos importantes a cubrir, por ejemplo, Aseguramiento de la estructura financiera para la admisión de nuevos clientes a la cartera del negocio mediante un proceso de evaluación integral que disminuya riesgos futuros mediante una herramienta computacional.

#### *Patrocinadores*

Reforzar el porque del cambio, ayuda a los empleados a entender razones, escuchar retroalimentación de la organización y buscar inputs de todos los niveles crea una red positiva de apoyo al proyecto.

Se debe de tener actualizado a los accionistas gerentes y empleados de todos los niveles sobre el proyecto y definir quienes serán los patrocinadores.

#### *Metodología*

Adoptar un programa agresivo para rediseñar el proceso de negocio, orientándose a cambios organizacionales de fondo y apoyándose en nuevas tecnologías.

### *Plan de comunicación*

El éxito de una reingeniería esta muy dependiente de la habilidad de comunicación sobre el cambio necesario, el esfuerzo requerido para obtener sus beneficios y mejoras al nuevo proceso de cambio. Debe de ser claro, consistente, contundente y a todos los niveles organizacionales.

### *Costos*

El costo fluctúa dependiendo de la velocidad y la complejidad del cambio que se desea implementar.

La experiencia de algunos consultores u otras organizaciones que han pasado por el proceso, sugieren que existe un ahorro en costos eliminado estructuras organizacionales duplicadas, trabajo que no agrega valor y adoptando nuevas tecnologías. Por otro lado hay beneficios como mayor “empowerment” del personal, mejor administración de la información y la creación de infraestructura flexible que algunas veces no se puede cuantificar.

### *Administración del cambio*

Realizando un cambio de gran magnitud tanto en lo técnico como en lo cultural, puede generar niveles elevados de stress a los empleados, todos los esfuerzos deben ser encaminados hacia una transición paulatina hacia los nuevos roles. Se requiere un plan efectivo de capacitación basada en la nueva organización

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Conclusiones

Después de haber leído los puntos importantes de la metodología, comencemos con las conclusiones de esta tesis.

En algunas empresas en su departamento de informática tienen personas que manejan los proyectos por instinto o el feeling según les vaya moviendo el curso del proyecto. Esto tiene sus riesgos, por ejemplo enfocarse al resultado pero no documentar el proyecto hace que la siguiente vez que se tenga que modificar el proyecto, si es otra persona diferente a la que lo creo, muchas de las veces sugiere tirar lo que hay y volverlo a hacer, debido a que no sabe que hay dentro.

Utilizar una metodología es de beneficio para el departamento de informática, debido a las cambiantes demandas, las urgencias de tiempo y un mercado cada vez más competitivo es una necesidad ser efectivo en los proyectos.

Con esta metodología les aseguro que los proyectos tienen un inicio y un fin muy predecible, ya que propone un estándar para el manejo del proyecto y cubre los puntos principales para asentar bases que llevan a una buena conclusión del proyecto.

Recordemos que en la medida en que el presupuesto se invierte en proyectos exitosos es el crecimiento que sostiene a la empresa, si por el contrario los proyectos no son exitosos se puede llevar la empresa a problemas financieros o inclusive la quiebra.

Ahora podemos dar algunas respuestas a las preguntas planteadas al inicio.

¿Cuales son los principales problemas con los que se encuentra en la practica al momento de trabajar en un proyecto?

1. El departamento de informática recibe requerimientos por toda la empresa, Con tantos proyectos por hacer se requiere de una organización y priorización para atacar los que sean importantes para el negocio y que sean factibles.
2. La definición del proyecto, ya que si no hay una idea clara de lo que se desea y no se aterriza los impactos sociales y económicos del proyecto, esta destinado al fracaso. Nunca hay que iniciar proyectos si no hay un objetivo y metas claras.
3. En todo proyecto en donde será afectado el personal en sus funciones o procesos, se requiere hacer un diseño social, mediante el cual se involucre al personal y sea participe del cambio, de otra manera al momento de la implementación corre el riesgo de ser rechazado el proyecto.

¿Por qué los proyectos terminan fuera de presupuesto tanto en tiempo como en inversión?

1. Cuando estamos en la etapa del diseño, por hacer las cosas rápidas se pasan por alto muchas cosas. Se requiere pensar las cosas varias veces y hacer una descripción lo más detallada posible, para poder formar un plan con todas las actividades necesarias para completar el proyecto.

2. La planeación se hace pensando que el personal esta al 100% la jornada completa, hay que recordar que el personal esta en promedio 70% en actividades directas al proyecto, 20% en actividades fuera del proyecto y 10% en cosas personales.

3. Los usuarios siempre hacen nuevos requerimientos cuando el proyecto ya esta definido, se requiere incluirlos en el plan y negociar las nuevas fechas o costos antes de aceptar el requerimiento. De otra manera el usuario piensa que todo va en el mismo tiempo y costo.

4. Tenemos que aprender a visualizar los riesgos durante el proyecto y levantar la mano para alertar al cliente y decir que esta en riesgo el cumplimiento de alguna actividad. Así los responsables de la actividad hagan un mejor esfuerzo para volver a lo planeado.

*La función de las empresas para la informática en los proyectos se visualiza en dos vertientes principales:*

1. Ser una base sólida en la implementación de herramientas de vanguardia para llevar a la empresa a un grado más competitivo en el mercado.
2. Debido a la participación activa de informática en los proyectos, le da oportunidad de conocer el detalle de cómo opera la empresa, con ésta perspectiva, el personal de informática debe de aportar una visión de integración en los nuevos proyectos, además de poder ejercer la función de consultoría en los procesos de negocio

*En cuanto al personal de informática, la alta dirección comúnmente espera:*

1. Que sea un líder nato, con un fuerte drive para trabajar en equipo en la tarea de concretar los proyectos
2. Ser agente de cambio, promotor de nuevas maneras de hacer las cosas tanto manuales como de sistemas.
3. Invertir tiempo para estar a la vanguardia en los nuevos temas del mercado, ser especialista en una herramienta esta pasando a ser una cosa secundaria para un visionario
4. Saber vender las nuevas tecnologías buscando la aplicación correcta en los procesos del negocio, no es cambiar por estar a la moda.

### *El aspecto humano*

En el transcurso del tiempo que he trabajado en el área de informática he descubierto algo importante que no sé si estén de acuerdo conmigo.

“Las empresas generalmente no tienen muchos problemas, lo que tiene problemas, es el personal que labora en la empresa”.

Si le dan un vistazo al lado humano del personal y vemos a nuestro alrededor, muchas de las personas que tienen “éxito” en una empresa, en su vida personal están pasando por un divorcio, recurren al alcoholismo, viven en familias separadas, trabajan lejos de su patria, etc. Este tipo de situaciones son llevadas de una u otra manera al trabajo. Como por ejemplo, aquella persona que sabotea el proyecto por que no fue tomada en cuenta, aquella persona que no confía en nadie, aquella persona que con autoridad impone arbitrariamente sus decisiones, o el personal promedio que tiene bajo rendimiento, irritabilidad, perdida del sentido de la responsabilidad, etc.

Con todos estos problemas encima, es muy complicado que las personas puedan trabajar en equipo, que apoyen en el resultado de un proyecto, tengan una visión clara y objetiva de las necesidades de la empresa.

Ahora la pregunta es ¿Requiere un líder ser psicólogo para tener éxito en los proyectos de informática?. Por supuesto que no, pero debe de tener un componente humano que le ayude a ser perceptivo al medioambiente. Sepa cuando negociar, cuando ceder, cuando discutir, cuando pelear, cuando vender, cuando mediar y trabajar en equipo. En resumen, una persona integra que sea sensible a la gente que tiene enfrente y sepa manejar la situación para lograr el propósito del proyecto.

### *El equipo de trabajo*

Este es uno de los pilares en el éxito de los proyectos, es común que desde el momento en que se integra el equipo, se puede visualizar el éxito o fracaso del proyecto.

Muy similar al fútbol, hay equipos que tienen altas nóminas, jugadores que son estrellas internacionales, jugadores de experiencia, jugadores novatos, etc. cualquier opción que selecciones, no garantiza que logren un campeonato.

¿Que es lo que hace el éxito en los proyectos?

La respuesta es sencilla, integrar un grupo de personas adecuadas que deseen trabajar en equipo.

Recuerdo una ocasión en que junte a 2 programadoras para desarrollar un proyecto pequeño para la administración de caja chica, era algo que se visualizaba simple y que no duraría más de 6 semanas. Hicimos el plan global del proyecto y sus actividades con tiempos. Por motivos de trabajo tuve que estar fuera de la oficina por un par de semanas, cuando regrese y vi el estatus del proyecto ¡ sorpresa ¡, cada quién había desarrollado su parte con su propio "estilo" y cuando se integraron las dos partes parecían dos sistemas distintos. Entre ellas no se hablaban, debido a un antiguo conflicto de intereses y a la fecha no se habían perdonado entre ellas. Esto causo que se limitaran a programar en su mundo y no existió comunicación alguna para definir cosas básicas como el tipo de font, el tamaño de las pantallas y el modelo de la base de datos entre otras cosas. En este ejemplo, no bastaba con seleccionar a la persona capaz de programar en la herramienta, había que ir más allá y validar si el equipo era el adecuado para ese proyecto.

Con este tema cerramos las conclusiones de la tesis, solo me resta despedirme, espero que haya sido de su interés y les comento que la metodología se puede implementar en cualquier etapa en la que esta su proyecto, no hay que esperar hasta iniciar uno nuevo.

Por su atención Muchas Gracias

## BIBLIOGRAFÍA

1. El Desafío del Liderazgo por Jim Kouzes y Barry Posner, ediciones Garnica, 1999
2. Administración Exitosa de Proyectos por Jack Guido y James Clements, Thompson Editores, 1999
3. Manufactura de Categoría Mundial por Richard J. Schonberger, grupo editorial Norma, 1991
4. Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión por Raúl Coss Bu, Editorial Limusa, segunda reimpresión 1983
5. Comportamiento Organizacional, Octava Edición, por Don Hellrigel, John Slocum y Richard Woodman, Editorial Thompson, 1998

---

6. Organizational Behavior, Tenth Edition, por John Newstrom y Keith Davis, Editorial McGrawhill, 1997
7. Project Manager, Strategic Design and Implementation, Third Edition, por David Cleland, Editorial McGrawhill, 1999
8. Project Manager, The managerial Process, por Clifford Gray & Erick Larson, Editorial McGrawhill, 2000

## RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

José Luis Rivera Padilla

Candidato para el Grado de

Maestro en Informática Administrativa

Tesis: **FUNCIÓN DE LA INFORMÁTICA EN LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

Campo de Estudio: Informática

Biografía:

Datos Personales: Nacido en Monterrey, Nuevo León el 8 de Enero de 1964, hijo de José Luis Rivera Ramírez y María del Socorro Padilla Ramos.

---

Educación:

Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, de la Facultad de Contaduría Pública y Administración, de la carrera de Licenciado en Informática en Diciembre, 1984.

Experiencia Profesional:

Coordinador de proyectos en la empresa APM del grupo Imsa, líder de proyectos en Galvak y el grupo Vitro, experiencia en implementación de soluciones en distintas áreas como Recursos Humanos, Finanzas, Manufactura y Planeación.

