

# NOTAS SOBRE LA TOMA DE DECISIONES Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA FUNCIÓN DIRECTIVA

*Francisco Quintana Gragera*

Profesor de la Escuela de Ingenierías Industriales

***En las puertas del siglo XXI, es usual que ingenieros y tecnólogos ocupen puestos directivos de gestión de tecnología y de I+D, tanto como es inusual que hayan recibido alguna instrucción sobre este particular. También es frecuente que su trabajo no tenga el éxito deseado por, entre otras razones, creer que el dominio de la ciencia y de la técnica les habilita para estas funciones. El efecto producido es que, para la gestión de tecnología e I+D sean requeridos otros profesionales que sí han recibido alguna instrucción en estas técnicas.***

**F** en estas líneas y en las lecturas complementarias que al final se indican se podrá comprobar que el paso del ingeniero o científico al mundo de la dirección es más complejo de lo que se supone en un principio, y está probado que los problemas de dirección de tecnología e I+D son más humanos que técnicos. El hecho de que la tecnología sea el recurso esencial para la mejora de la productividad y del bienestar social en un mercado global competitivo es el mayor justificante de la necesidad de tener gestores competentes de la tecnología. Los directivos no nacen sino que en gran medida se hacen. Alguien dijo que no hay científicos ni tecnólogos ni ingenieros malos sino directivos incompetentes. La dirección es tanto una ciencia como un arte y como la ingeniería debe ser una ciencia eminentemente aplicada.

Con todo esto, en los últimos tiempos, ha aumentado considerablemente las publicaciones sobre este tema. Todas ellas con el objetivo de fomentar la creatividad, eficacia e innovación en la dirección y gestión de las tecnologías de productos, las tecnologías de los procesos y de la información (funciones de la ingeniería según definición de la UNESCO).

De toda esta bibliografía se puede obtener un programa más o menos común para conseguir los objetivos propuestos y que se puede resumir en:

Estudio de la Práctica de la Gestión Técnica, en la que se exponen las funciones de gestión, su desarrollo y las causas de la actuación deficiente del directivo. A continuación, estudio de la transición de la tecnología a la dirección de ésta, de mecanismos que ayudan a ésta transición, y algunos programas universitarios (de postgrado) alternativos para esta transformación. Posteriormente se incide en la parte más importante, el desarrollo de las aptitudes gerenciales en las tres áreas fundamentales de la gestión:

- 1) la función de organización.
  - 2) la función de planificación y toma de decisiones.
  - 3) la función de control y evaluación.
- Para finalmente resaltar la importancia en todo el proceso de la gestión de la calidad.

Cualquiera de los apartados anteriores por sí solo pueden ser objeto de un artículo de divulgación, como aquí tratamos. Pero nos centramos en uno de los temas, ni más ni menos importante pero



que incide en todos los demás apartados, y posiblemente sea el más “novedoso” para el tecnólogo en su nueva función directiva: la toma de decisiones.

### NATURALEZA E IMPORTANCIA DE LA TOMA DE DECISIONES.

La principal función del gestor es la toma de decisiones. Bien sea cuando crea o modifica una estructura organizativa o cuando desarrolla un plan o cuando evalúa la actuación de sus subordinados, el directivo siempre está tomando decisiones. La capacidad de toma de decisiones, (en el fondo la capacidad de asumir riesgos) es el factor más importante en el éxito de la gestión. La toma de decisiones es un proceso intelectual que además de apoyarse en ciertas aptitudes tales como *la facultad de recoger información, de organizarla, de sintetizarla, ha de estar basada en un buen conocimiento de conceptos, principios y técnicas*

*básicas.* Pero no es suficiente la mera acumulación de conocimientos más o menos organizados, ha de ser algo que se pueda poner en práctica y acompañarlo de un elemento también esencial *la actitud*, esto es la voluntad *de asumir riesgos*. La actitud, además de la formación personal se desarrolla y mejora con la práctica y la experiencia.

La experiencia propia o de gestores precedentes es vital en todo el proceso de gestión. Este concepto ha interesado siempre: “Aquellos que no recuerdan el pasado, están condenados a repetirlo” (George Santayana). “Un juicio erróneo puede provenir de una mala memoria” (L. Willian Seidman). “Cuanto más lejos mire hacia atrás, más lejos verá hacia delante” (Winston Churchill). “No hay nada nuevo excepto lo que ha sido olvidado” (Marie Antoniette). Estas afirmaciones resaltan la importancia de aprender de la experiencia, para emple-

arla en acciones futuras (en las tomas de decisión).

La toma de decisiones es pues, una parte importante de la labor de gestión que consiste en el proceso de *selección de una alternativa de acción de entre varias disponibles para la resolución de un problema* o conjunto de ellos. Difiere de la función de planificación en que ésta es más amplia, aunque en cada paso del proceso de planificación se toman constantemente decisiones.

### NIVELES DE LA DECISIÓN

el nivel al cual debe tomarse una decisión está en función de la naturaleza de ésta, no obstante se pueden enunciar algunas características que inciden en ello:

- Futuro (el tiempo que liga el compromiso de la decisión, a mayor duración más alto el nivel de toma de decisión).
- Reversibilidad (posibilidad de revocar una decisión y resolver sus consecuencias, es inversamente proporcional al nivel).
- Impacto (grado de afectación a otras áreas de la organización, es directamente proporcional al nivel).
- Calidad (la forma en que los valores sociales, humanos, éticos, están implicados en la decisión).
- Periodicidad (recurrencia o infrecuencia de la decisión, a menor frecuencia mayor debe ser el nivel).

Hay dos principios que se deben seguir cuando se ha determinado el nivel de la decisión a) debe tomarse en el nivel más bajo posible consistente con una buena operatividad, situándola lo



*La toma de decisiones es pues, una parte importante de la labor de gestión que consiste en el proceso de selección de una alternativa de acción de entre varias disponibles para la resolución de un problema o conjunto de ellos.*



más próximo al nivel de acción b) debe tomarse en un nivel lo suficientemente alto para que garantice la consideración de todos las actividades y objetivos afectados. Estos principios determinan un intervalo en el debe tomarse la decisión. Cuando este intervalo es muy amplio se recomienda un estudio cuidadoso del problema de decisión, puesto que es probable que no se tenga una buena organización o planificación.

### **PASOS EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.**

Para los directivos actuales es difícil explicar el proceso por el que se llega a tomar las decisiones. Baste para ello este ejemplo real:

“¿A qué atribuye Ud. su éxito?”, preguntó un joven estudiante en prácticas, al presidente de una empresa. “A dos palabras” respondió el presidente, “¡decisiones acertadas!”. “Pero ¿cómo aprendió a tomar decisiones acertadas?” prosiguió el estudiante.

“Una palabra”, replicó el presidente, “¡experiencia!”.

“Pero ¿cómo obtuvo la experiencia?”, volvió a preguntar el joven.

“Dos palabras”, respondió el presidente, “¡decisiones equivocadas!”

Aunque es difícil explicarlo, la práctica y la investigación han creado un creciente cuerpo de conocimiento en este campo que nos permite definir este proceso. La toma de decisiones es un proceso intelectual que consta de una serie de pasos, que comienzan con una entrada (un problema) y finaliza con un resultado (una acción), en este sentido podemos decir que es un sistema de entradas, procesos y resultados.

Los pasos en el proceso racional del sistema son:

- Definición del objetivo.
- Diagnóstico del problema.
- Identificación de vías alternativas de acción.
- Evaluación de cada curso de acción
- Elección e implantación de la decisión.
- Seguimiento y evaluación de la decisión.

Es interesante leer algún caso concreto en la bibliografía recomendada para la observación de cada uno de estos pasos.

### **TÉCNICAS Y AYUDAS ANALÍTICAS PARA LA TOMA DE DECISIONES.**

Para la toma de decisiones el directivo tiene a su disposición una serie de técnicas de diagnóstico, de generación de ideas, de métodos matemáticos (tería

de la decisión), de simulación, y en nuestro caso herramientas de prospectiva tecnológica (de tipo analítico: métodos estadísticos y econométricos, extrapolación de tendencias; de tipo intuitivo: escenarios exploratorios, de anticipación, simulación, análisis Delphi, analogía histórica, impactos cruzados ..) etc. que van desde simples acciones intuitivas hasta diseños matemáticos complejos y elaborados, para los que existe una amplia literatura, y que va más allá del alcance de esta publicación.

Como se ha dicho hasta este momento, la toma de decisiones es una labor compleja que requiere el desarrollo de unas determinadas aptitudes, de las que hacemos una breve semblanza:

### **APTITUDES PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.**

Los tres grupos siguientes de directrices permiten desarrollar las aptitudes para la resolución de problemas:

1. *Reglas de funcionamiento.* Hay dos tipos, las reglas preventivas (trabajar los elementos del problema en sucesiones rápidas, sin buscar soluciones inmediatas, y con exploración del entorno) impiden que el directivo se quede atrapado en una línea de ataque incorrecta. Y las reglas correctivas que están pensadas para ayudar a liberarse cuando ocurra lo anterior (generan una segunda solución tras una evaluación crítica de las ideas).

2. *Leyes de la dirección para la resolución eficaz de problemas.* Por su propia naturaleza la dirección no tiene leyes propiamente dichas, pero existen ciertos principios que sin soportar ningún rigor científico tienen un cierto halo de verdad y por ello pueden considerarse



*La toma de decisiones como toda ciencia aplicada requiere una combinación de conocimientos y aptitudes, éstas se pueden desarrollar y por ello en gran medida aprenderse*



leyes y deben, en cierta medida, tenerse en consideración:

- Ley de Parkinson “el trabajo siempre se alarga hasta ocupar todo el tiempo que queda para su terminación”.
- Leyes de Murphy 1. “Nada es tan fácil como parece”. 2 “Todo lleva más tiempo de lo que Ud. cree”. 3. “Si algo puede ir mal, irá mal”. 4. “No existe forma de tener contento a todo el mundo (el arte de seleccionar a quien tener descontento)”.
- Ley de Peter/Paul “En una jerarquía, cada empleado tiende a alcanzar su nivel de incompetencia”, también se puede expresar como “por cada empleado que asciende por encima de su nivel de competencia, existen varios cuyo talento no es utilizado al completo”.
- Ley de Pareto “Los elementos significativos de un grupo constituyen una pequeña parte del total y la mayoría del grupo son de menor importancia. Esta relación viene a ser una proporción de 20/80”. Esto es, el 80% de los problemas están asociados al 20% de los subordina-

## LEYES DE MURPHY

- 1.- Nada es tan fácil como parece.
- 2.- Todo lleva más tiempo de lo que Ud. cree.
- 3.- Si algo puede ir mal, irá mal.
- 4.- No existe forma de tener contento a todo el mundo (el arte de seleccionar a quien tener descontento).

dos, el 80% de las quejas vienen del 20% de clientes, el 20% de las gentes de una organización de voluntarios hacen el 80% del trabajo...

### 3. Mandamientos para la resolución eficaz de problemas.

Algunas reglas que se deben seguir para la resolución eficaz de problemas son:

- ¿Existe solución del problema? No todos tiene solución.
- Enunciarlo en toda su extensión poder analizar todas las implicaciones.
- Definir el problema en forma positiva, la aproximación optimista inspira una solución.
- Revisar si se ha olvidado algún dato por irrelevante que sea.
- Intentar obtener información adicional mediante la investigación del problema.
- Buscar más de una solución, ¿pueden combinarse soluciones?

- Aceptar nuevas ideas, concediendo la oportunidad de probarse a cada una.
- Comprobar y evaluar cada solución.
- No buscar la solución perfecta, sino la óptima entre las posibles.
- Olvidar el ego, es mala la insistencia en tener permanentemente la razón.

### APTITUDES PARA LA TOMA DE DECISIONES: ALGUNAS GUÍAS PRÁCTICAS

La toma de decisiones como toda ciencia aplicada requiere una combinación de conocimientos y aptitudes, éstas se pueden desarrollar y por ello en gran medida aprenderse. En la toma de decisiones nunca se podrá eliminar el riesgo, la incertidumbre, pero si se puede minimizar, reducir.

Algunas líneas de acción practicas que se pueden utilizar son:

1. Adaptar el estilo de toma de decisión a cada situación. Hay varias estilos de tomas de decisiones: el jefe toma la decisión sin consulta alguna; el jefe obtiene información de los subordinados como base para la toma de decisiones; las sugerencias de los subordinados se toman a título individual y el jefe decide, el problema se discute entre los subordinados y el jefe toma la decisión, el problema se comparte con el grupo y se toma una decisión colegiada.

2. Identificación de los obstáculos mentales para la toma de decisiones (hay obstáculos como la llamada enfermedad de Hamlet, directivos reflexivos que les resulta difícil tomar decisiones, es común en aquellos que provienen del mundo científico; la compulsión el efecto contrario al síndrome de Hamlet....

3. Afrontar las decisiones equivocadas (Pocos gestores saben como actuar correctamente cuando ven que han tomado alguna decisión equivocada, cinco acciones positivas pueden salvar esta situación: reconocer aceptando responsabilidades, retroceder hasta el punto erróneo, reemplazar, revisar, y repasar.

4. Toma de decisiones necesarias (las que a cada uno le corresponda y en su nivel, La toma de decisiones innecesarias aumenta el riesgo de perder el control y disminuye el liderazgo y la eficacia) .

5. Toma de decisiones a tiempo (una respuesta adecuada en el momento inapropiado es una mala decisión, no hay que olvidar la máxima de llegar el primero y explotar la oportunidad es la lógica del éxito en cualquier empeño; en el caso de la gestión de la tecnología y de I+D la oportunidad temporal es vital).

6. Evitar las trampas de la toma de decisiones (Al acumular datos para la toma de decisiones deben tenerse en cuenta

algunas trampas habituales que producen ruido, introducen perturbaciones no deseadas en las entradas alterando por ello el proceso y los resultados, por ejemplo, el planteamiento erróneo, esto es, no debe obtenerse una respuesta adecuada a una pregunta equivocada; no descartar los datos en principio no favorables; no precipitarse en las conclusiones, el hecho de que haya más accidentes aéreos con tiempo despejado que nublado no implica que sea más seguro viajar con tiempo nublado afirmaba el presidente de una compañía aérea; tolerar los "archivos vivientes", a veces se confía demasiado en la memoria de individuos que como todos no son infalibles; tolerar los "archivos privados" con datos de la empresa, algunas personas, pocos seguras de sí mismas se hacen indispensables acumulando información que debería estar a disposición de todos..)

Son todas estas, algunas notas sobre uno de los aspectos que conforman la

labor del directivo, es decir desarrollan sus aptitudes para la gestión. No podemos, por último dejar de recordar que lo que aquí se ha tratado es una parte de las aptitudes funcionales de la dirección (creación o modificación de una estructura organizativa, dirección por proyectos o matricial, planificación gerencial, resolución de problemas y toma de decisiones, medida control y evaluación de actividades, etc.). Tampoco deberíamos olvidar que los directivos, además de las cuestiones funcionales aquí reseñadas, tienen otro tipo de actividad, la dirección de personas, el llamado a veces "factor humano" (liderazgo, motivación, comunicación, evaluación de resultados, gestión de conflictos, y manejo del poder y de las políticas corporativas). Todo esto está íntimamente interrelacionado con lo aquí expuesto, pero... eso es cuestión de otras lecturas que es a lo que deberían invitar estas líneas.

