

### **UNIDAD 3: Recursos De Tecnología De Información – Información**

#### **La Información: Propiedades de la Información**

Informática es la disciplina que estudia el fenómeno de la información, los sistemas de información y la elaboración, transmisión y utilización de la información principalmente, aunque no necesariamente con la ayuda de los sistemas de procesamiento y computación de datos como instrumentos.

Esta es la definición dada hace muchos años por la Subsecretaría de Informática de la Nación.

Actualmente es indudable que no se puede concebir la informática sin el uso imprescindible de computadores como herramientas.

#### **Dato e Información**

Si bien en el uso práctico dato e información son usados como sinónimos, se debe diferenciar sus significados.

Datos son aquellos elementos usados como base de una decisión, cálculo o medida de un proceso.

Información es un mensaje útil y necesario para una persona determinada.

Los datos son hechos simples, la materia prima de la información, como por ejemplo: horas de trabajo, número de documento, saldo, nombre de cliente, etc. Los datos se representan por medio de símbolos, sólo pueden considerarse como información en un sentido muy limitado.

Podemos definir a los datos como la expresión de algún hecho no interpretado.

La Información es un concepto pragmático. El dato se convierte en información cuando puede ayudar para interpretar algo o para eliminar incertidumbre.

La información son datos que ya han sido procesados o manipulados, por ejemplo: los datos de las horas trabajadas, junto con el costo del salario horario y el nombre del trabajador sirven para el cálculo de la información del sueldo a pagar a un empleado. Lo que diferencia datos de información es el punto de vista de las personas, o más precisamente cómo le sirven los datos a las personas. Si sirven para tomar decisiones es información.

En otras palabras, la información consiste en conocimientos importantes producidos como resultado de operaciones de procesamiento de datos; es decir, conocimientos adquiridos por las personas para mejorar su comprensión y lograr objetivos específicos.

Es un objeto abstracto que representa la visión de una porción de la realidad concreta. Este objeto es como un paquete cuyo contenido tiene el conocimiento de algo cuyo formato en el campo de la computación está digitalizado y puede representar datos, sonidos, imágenes, videos y graficaciones

La información es un recurso económico y estratégico en todas las organizaciones modernas.

La información en las organizaciones posibilita:

- El conocimiento y el control de cumplimiento de los objetivos y los cursos de acción planificados
- El conocimiento del funcionamiento interno de la organización
- La medición de los resultados operativos y el control de las responsabilidades
- La toma de decisiones estratégicas y tácticas
- Reduce la incertidumbre
- El conocimiento y el control externo de su actividad

Según un postulado económico tradicional hay tres maneras básicas para aumentar el valor de un recurso o de un bien indiferenciado:

- Cambiar su forma
- Guardarlo para ser usado posteriormente
- Enviarlo a otro lugar

Tomemos como ejemplo el caso de una manzana: cuando Ud. la recoge y la tiene en su mano no tiene valor, a menos que tenga hambre en ese momento. Pero si la convierte en una tarta de manzana, o la guarda hasta la primavera cuando no hay manzanas en los árboles o la envía a un país donde no crecen los árboles de manzanas, en cualquiera de estos tres casos su manzana probablemente tendrá un mayor valor.

Información es un recurso de las organizaciones. La información es derivada de los datos, su materia prima. Continuemos con la analogía, podemos sintetizar en tres a las tecnologías que agregan valor a los datos hasta convertirlos en información:

Procesamiento de los datos (data processing): Los datos son capturados, lo mismo que una manzana es recogida del árbol. Luego deben cambiar a un formato/soporte que "pueda ser leído por la máquina". Eventualmente deben combinarse con otros datos para ser presentados al usuario en una forma que le sea familiar a quien lo lee. Esto es el procesamiento de los datos, la transformación de los mismos en información.

En el procesamiento de datos, la información es el resultado de datos organizados en una forma útil para las personas que la reciben. Los datos son procesados, entendiendo por "proceso" a la selección, el tratamiento y la combinación de los datos, con el objeto de obtener información. Podemos concluir entonces diciendo que información es el producto final del procesamiento de datos.

Si consideramos que el procesamiento de datos es la manipulación de datos para obtener información, entonces podemos distinguir cinco etapas básicas: Los datos, luego de ser obtenidos, deben ser llevados a un **punto central para** ser procesados. Los datos, en este caso, denominados de entrada o alimentación (1) pueden ser previamente clasificados (2) para hacer que el procesamiento sea más fácil y rápido. Durante la etapa de procesamiento (3) se ejecutan todas las operaciones necesarias para convertir los datos en información significativa. Luego, esta información puede ser archivada (4) temporal o permanentemente para procesamiento futuro. Cuando la información está completa, se ejecuta la operación de salida o emisión (5), en la que se prepara la información destinada a una persona o grupo de personas y que servirá como base para la toma de decisiones.

En síntesis podríamos reagrupar estas etapas en las siguientes operaciones:

| Entrada                   | Proceso          | Salida              |
|---------------------------|------------------|---------------------|
| 1) Entrada o Alimentación | 2) Clasificación | 5) Salida o Emisión |
|                           | 3) Procesamiento |                     |
|                           | 4) Archivo       |                     |
| <i>Control</i>            | <i>Control</i>   | <i>Control</i>      |

Todas las etapas deben estar controladas, para asegurar que la información obtenida sea de calidad, por ese motivo la función de control no constituye una etapa independiente, sino que está presente en todas las etapas del procesamiento de datos.

Almacenamiento de datos (data storage): Los datos a menudo son almacenados antes de ser usados. Entre los distintos pasos del procesamiento frecuentemente hay que guardar los resultados antes de que el producto final (información) sea presentado al usuario. La función de *data warehousing* (repositorio o base de datos) asumida por algunos sistemas informáticos representa esta manera de agregar valor al recurso datos.

Comunicación de datos (data communication): Representa el concepto de mover o enviar el dato desde la fuente hacia quien lo va a usar. Los datos son comunicados a otro punto para ser procesados, guardados o directamente usados. Pueden ser enviados a cortas distancias físicas (desde el lugar en que se capturó hasta el procesador central dentro de un edificio) hasta pueden dar la vuelta la mundo, como ocurre con los datos de la red Internet. Algunas veces los procesos de comunicación de datos involucran dos puntos solamente, pero otras veces pueden relacionar miles o millones de computadores.

Ud. debe ser cuidadoso con los procesos a que somete su producto. Si seguimos con el ejemplo de la manzana, si Ud. no toma los recaudos necesarios, quizá la manzana llegue en mal estado al consumidor; en ese caso no sólo no aumentará su valor, sino que lo perderá totalmente. Lo mismo pasa con los datos, por eso aquellos relacionados con la operatoria de los negocios, deben ser manejados cuidadosamente. Malos datos son mala información, mal procesamiento puede resultar en aún peor información, mala comunicación de datos resulta en pérdida para el destinatario, pudiendo incluso no llegar nunca al usuario real de los mismos, ser dañados en el camino, o lo que es peor, caer en manos equivocadas.

### Características de la Información

Si queremos que la información obtenida como resultado del procesamiento de datos sea útil para la toma de decisiones, debe satisfacer las siguientes condiciones:

1. La **oportunidad** en su procesamiento y emisión.
2. El **adecuado reflejo de la realidad** que describe.
3. La **confiabilidad** de los sistemas y procesos de formulación que le dan vida.
4. La **coherencia** de los contenidos que transmite.
5. La **significatividad** de su contenido

#### 1. La oportunidad

Para que una información sea eficaz, en función de los propósitos perseguidos con su utilización, debe ser **oportuna**, lo que significa que debe estar disponible en el momento que

se la necesita; esto es, cuando puede producir algún tipo de efecto sobre una determinada situación.

Una información muy completa pero tardía deja de ser efectiva, porque no permite una toma de decisiones acorde con el momento en que era necesario hacerlo.

Por el contrario, una información no exacta (lo cual **no quiere decir inexacta**), pero con el suficiente grado de aproximación a la realidad, **proporcionada en el momento adecuado**, permite a quien debe tomar decisiones hacerlo con una razonable dosis de seguridad.

Esta característica no invalida la Información de carácter histórico, cuya principal finalidad es establecer responsabilidades por los acontecimientos del pasado, a la par de evaluar sus resultados, sino que determina una distinción entre este tipo de información y aquella cuyo propósito es facilitar la correcta toma de decisiones.

## **2. El adecuado reflejo de la realidad**

La información debe tener el grado de exactitud necesario para responder a los requerimientos de quien la solicitó y así poder basar sus decisiones en ella.

De esta manera decimos que la información debe ser correcta, y de debe tener en cuenta que no siempre "correcto" es sinónimo de "exacto".

La imagen que la información transmita debe ser lo más fidedigna posible respecto de la realidad a la que intenta describir.

Una misma realidad presenta muchas facetas diferentes, y la composición de lugar que un observador puede formarse a partir de su observación dependerá de muchas variables, como pueden ser, entre otras, su posición respecto del hecho observado, su propia interpretación de lo que ve, el momento a partir del cual ejerce su observación, etc.

Teniendo en cuenta la existencia de estas variables, es muy importante ubicar los medios idóneos para que la información reproduzca del modo más fidedigno posible la porción de realidad a la que el observador tiene acceso, a fin de proporcionar la mejor visión de dicha realidad, con el objeto de que las decisiones y acciones que se deriven de las mismas se adecuen a aquella para producir los efectos buscados.

Una mala lectura de la realidad puede conducir a errores en el accionar empresarial, y en este sentido la información tiene un papel preponderante que jugar para evitarlo.

Por ejemplo si el presidente de una empresa desea saber las utilidades netas del último ejercicio y éstas fueron 18.547.340,20 pesos, para él la información correcta podría ser 18.540.000 pesos. En este caso la información es correcta, porque el grado de exactitud es definido por la persona usuaria de la misma, pero no es exacta. Otro caso sería que la misma información la pidiese el contador de la empresa para detectar una diferencia contable, necesitaría entonces que la información fuese exacta, es decir, \$18.547.340,20. En esta última situación obtenemos información correcta y exacta.

## **3. La confiabilidad de los sistemas y procesos de formulación**

Como ya se mencionó, el proceso de emisión de información reconoce una serie de pasos que lo conforman, y que son los siguientes:

1. La recopilación de los datos
2. Su procesamiento
3. La emisión de información
4. El análisis crítico y la evaluación

5. La distribución de la información
6. La retroalimentación
7. La modificación de los parámetros de control
8. La toma de decisiones

Cada uno de estos pasos puede ser considerado a efectos del análisis como un circuito cerrado en si mismo, pero también interconectado con los demás.

La confiabilidad del proceso total dependerá tanto de la confiabilidad de cada proceso parcial como de la referida a las relaciones entre todos ellos.

Efectivamente, un adecuado sistema de recopilación de datos puede verse desmerecido por un procesamiento deficiente, una emisión tardía, un análisis incompleto o erróneo, o algún otro defecto por el estilo. Y a la inversa, un sistema sofisticado de procesamiento, análisis, etc., realizado sobre datos equivocados, necesariamente invalidará los resultados obtenidos.

Debido a ello es imperioso asegurar tanto la eficacia de cada proceso particular como la correspondiente a las relaciones entre los mismos, para, de este modo, obtener un conjunto eficaz.

#### **4. La coherencia de los contenidos**

Respecto de esta última característica, existen dos elementos que resulta necesario destacar.

##### **a) El primero es el referido a la relación información / receptor**

En este sentido, para que la información emitida produzca los efectos que persigue, es imperioso que su nivel de detalle y las particularidades de su lenguaje estén en estrecha consonancia con los de las personas a quienes va dirigida.

Efectivamente, para que la información pueda obrar con eficacia debe estar preparada y presentada de modo que pueda ser aprehendida y comprendida, para lo cual es requisito que resulte atractiva e interesante para quien debe asimilarla, tanto sea en sus aspectos formales como en lo relativo a su contenido.

En otras palabras, que invite a ser leída porque su continente es adecuado, pero que también produzca ese efecto porque su contenido esté directamente dirigido al receptor, y pase por su centro de interés.

Probemos de enseñar la teoría de la relatividad (en el supuesto que pudiéramos hacerlo) a un niño de cinco años, y comprobaremos las dificultades prácticas para lograrlo, porque el destinatario de tal información no estará preparado para recibirla y asimilarla.

De idéntico modo, intentemos interesar a un físico nuclear en la solución de problemas de matemática elemental, y casi con certeza tampoco tendremos éxito, porque su centro de atención se encuentra desplazado respecto de un tema tan simple.

En un caso habremos fracasado por exceso, y en el otro por defecto.

Con lo cual queda establecido con claridad que la eficacia de la información pasa por su capacidad intrínseca de dirigirse en forma directa al centro de interés del receptor.

##### **b) El segundo elemento es el relativo a la coherencia en el tiempo.**

En la realidad, la información temporal debe permitir comparaciones de sucesos ocurridos en momentos distintos, para lo cual es necesario que tanto su conformación estructural como la valorización que se le de permita realizar esta tarea sobre bases homogéneas, evitando el

apareamiento de datos no comparables, situación que se suele expresar con la ya clásica frase de "comparar peras con bananas".

En estos dos aspectos de la relación información / receptor y consistencia temporal de los datos se centra esta característica de la coherencia de los contenidos de la información.

### **5. La Significatividad**

La información producida por el sistema de procesamiento de datos debe tener un significado claro para las personas que la utilicen. Esta es una condición en la que se presentan tres cuestiones importantes:

- La información debe ser apropiada y relevante con respecto a las necesidades de ese usuario en particular.
- La información debe ser comprensible: esto implica que el formato, el contenido y el nivel de detalle deben permitir una fácil lectura.
- La información debe estar organizada de forma tal que constituya una base para formular un diagnóstico de la empresa y de su entorno económico y competitivo.

Otras dos características o condiciones adicionales que suelen ser exigidas para tener categoría de información son:

- **Ser completa**
- **Ser concisa**

**Información completa:** implica la necesidad de integrar todos los datos relacionados a un tema disponible en puntos dispersos de la organización, con el fin de proporcionar a los directivos toda la información sobre una situación determinada.

**Información concisa:** surge a partir de los problemas generados por la búsqueda de la condición anterior, es decir al buscar que la información sea completa es frecuente proveer a los directivos información en exceso, es decir, más de la que pueden aprovechar (fenómeno de saturación de datos), donde se mezclan información importante con datos inútiles para el análisis de la situación en cuestión. La nueva tendencia en la confección de informes gerenciales aconseja presentar información concisa, que resuma los datos pertinentes y haga resaltar las excepciones con respecto a las actividades normales o planeadas.

### **Características de la Información frente a las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF**

Uno de los objetivos de los mercados globalizados, es contar con información financiera homogénea de las empresas que intervienen a nivel mundial. En tal sentido se dictaron la Normas Internacionales de Información Financiera, que serán de aplicación obligatoria para determinadas organizaciones en nuestro país desde 2012, de acuerdo a la Res 26 de la FACPCE y normativas de la CNV, tales normas que se componen de:

- Normas Internacionales de Contabilidad – NIC ( International Accounting Standards IAS)
- Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF ( International Financial Reporting Standards – IFRS)
- Interpretaciones de Normas Internacionales de Contabilidad NIC (Standing Interpretations Committee – SIC)

- Comité de Interpretación de Normas Internacionales de Información Financiera – CINIIF (International Financial Reporting Interpretations Committee IFRIC)

Dichas normas contienen una sección de Información a Relevantar y un marco conceptual que contienen características cualitativas que debe contener la información preparada de acuerdo a NIIF, ellas son:

**Comprensibilidad:** Que incluye sencillez y claridad, informando elementos adicionales de cada norma o en su ausencia el hecho que ayude a entender la transacción reflejada. Pero el usuario de la información deberá familiarizarse con las formas de preparación y métodos de valoración y el emisor debe preparar la información de una forma amigable pero siempre cumpliendo con las normas y el marco conceptual.

**Relevancia:** la información tiene importancia relativa cuando su omisión o presentación errónea puede influir en las decisiones económicas de los usuarios, tomadas a partir de los estados financieros. En este sentido tener en cuenta los usuarios de la información son los que marcarán la información relevante.

**Fiabilidad de la Información:** La información presentada debe estar libre de error significativo y de sesgo o prejuicio y que representa la imagen fiel de la organización. Esta característica incluye:

- **Representación fiel,** real valor a fecha de presentación
- **Esencia sobre la forma,** prevalecer la esencia del hecho económico, la intención de la empresa, el fondo económico de la transacción.
- **Neutralidad,** ningún usuario pueda sentirse perjudicado por los criterios utilizados o por la forma de presentación
- **Integridad,** la información debe proveer razonable seguridad, respecto de los hechos, clasificación y oportunidad.

**Comparabilidad de la Información:** de igual empresa entre períodos. Aplicación constante de normas excepto que se prevea específicamente.

### Los errores más frecuentes en el manejo de la información

Algunos aspectos negativos, que pueden ser expresados como los errores que con mayor frecuencia se presentan cuando del manejo de información se trata, son:

1. El exceso de información.
2. La generalización extrema.
3. El "exactismo"

#### El exceso de información

Este primer defecto se refiere tanto a la existencia de muy grandes cantidades de informaciones diferentes y de todo tipo, muchas veces redundantes y muchas otras no utilizadas, como así también al exceso de detalle y la minuciosidad extrema en la formulación y presentación de información necesaria.

La primera característica marcada suele presentarse en aquellas empresas que disponen de recursos en abundancia que los habilitan a procesar datos de todo tipo y emitir información en consecuencia.

También aparece en organizaciones en las que la fijación de responsabilidades (especialmente las referidas al control) no está claramente establecida, y la comunicación no

forma parte habitual de la gestión. Es así como muchas veces algún nivel jerárquico solicita una información de única vez que a posteriori se sigue procesando en forma permanente, aún cuando ya no sea necesaria su preparación y emisión.

La segunda característica señalada aparece debido tanto a una mala definición de las reales necesidades de información (qué se necesita, para qué, quién la debe utilizar, etc.), como a la falta de comprensión que denotan los emisores acerca de las posibilidades de absorción de cifras y datos por parte de los destinatarios.

Efectivamente, es bastante habitual encontrar informes para la dirección superior preparados con sobreabundancia de números y conceptos, en un diagrama que abona el orgullo de quienes los presentan (en el sentido de que demuestran una gran tarea de recopilación y procesamiento de datos), pero que no sirven eficazmente a los propósitos de brindar en pocas cifras un panorama de la realidad que pretenden describir.

En empresas comerciales, por ejemplo, suelen hallarse exhaustivos detalles de ventas, márgenes e inventarios de productos no representativos, en lugar de indicadores generales que demuestren de dónde venimos, dónde estamos y hacia dónde vamos.

Una buena política de información debe responder a las características de claridad, completividad y concisión que, entre otras, determinan la calidad de las comunicaciones.

#### **La generalización extrema**

Muchas veces es posible verificar en el contenido de los informes destinados a quienes deben decidir, la existencia de una menor cantidad de datos que los necesarios para que la respectiva decisión pueda ser tomada.

En algunas oportunidades esta situación se debe a la presunción generalizada (o no) de la existencia de ciertos sobreentendidos- que muchas veces no lo son tanto- que pueden llevar a motivar errores de comprensión o interpretación.

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| <b>La Información debe ser la necesaria, ni más ni menos.</b> |
|---------------------------------------------------------------|

Y aunque lograr este equilibrio es una tarea sumamente dificultosa, que exige un muy alto sentido de ubicación personal y profesional, es por lo mismo absolutamente imprescindible que todo responsable de emitir información sea consciente de su responsabilidad por trabajar en tal sentido.

Para ello es necesario conocer las efectivas necesidades de aquellos a quienes los informes van dirigidos, y prepararlos en función de estos requerimientos.

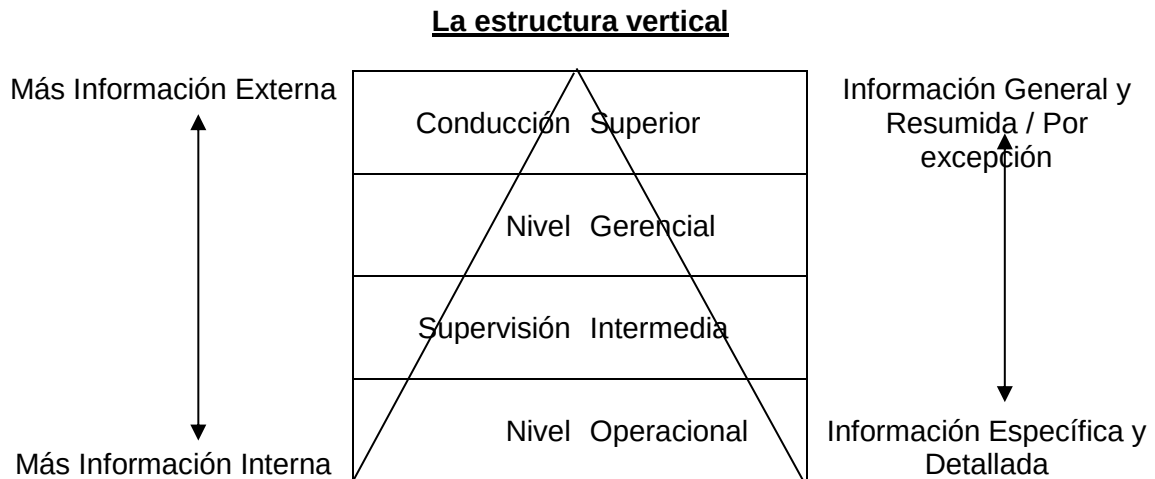
#### **El "exactismo"**

La información debe **brindar una razonable** visión de la realidad que intenta describir, y **no necesariamente** una exacta descripción de la misma, si los objetivos perseguidos con su uso no ameritan tal grado de precisión.

Con bastante frecuencia es posible hallar en las empresas informes que muestran cifras enteras, incluso con centavos, allí donde algunos números en miles o millones serían no sólo suficientes sino también convenientes, por resultar más fáciles de presentar (por parte del emisor) y de digerir y recordar (desde el punto de vista del receptor).



### **La Información en relación a los niveles estructurales de las Organizaciones**



En cualquier tipo de estructura empresarial clásica, la pirámide organizacional está constituida básicamente por diversos niveles, estratos o secciones que se sustentan y condicionan mutuamente y le dan unicidad y homogeneidad al conjunto.

Cada nivel tiene funciones distintas y particulares que les generan necesidades de información para su manejo, y si bien muchas veces se producen naturales solapamientos o superposiciones entre aquellas, por lo general las responsabilidades son específicas de cada estrato y complementarias entre sí, constituyendo la unión de todas ellas la esencia del trabajo grupal.

La base de la pirámide está constituida por el estrato operacional. Este sector es por lo general el de menor jerarquía relativa dentro del conjunto empresarial, y a su vez el que más cerca está de la respectiva operación. Su misión fundamental es operar, generalmente cumpliendo órdenes, y su nivel de planeamiento y toma de decisiones es relativamente escaso, si no nulo.

Inmediatamente por encima del anterior encontramos un segundo nivel al que podemos llamar de Supervisión Intermedia. Este estrato está formado justamente por algún nivel de supervisión (capataces, supervisores, encargados, jefes de 2º nivel, etc.), pero también por sectores de análisis (analistas, proyectistas, etc.) y de control (inspectores, auditores, etc.). Sus funciones no son tan operativas como las correspondientes al nivel anterior y aparece la necesidad de manejar herramientas y procesos de planificación y control.

A pesar de lo cual, es importante destacar que el nivel de planeamiento mencionado es de carácter táctico y de corto plazo, no presentando la entidad suficiente como para ser considerado de nivel estratégico, y por lo general las tareas son aquí también la resultante de órdenes emanadas del nivel inmediato superior.

En el nivel Gerencial los requerimientos básicos de las tareas hacen necesaria la existencia de condiciones específicas de manejo de información y conducción de personal, además de los conocimientos técnicos particulares que cada especialidad exige.

Es éste el nivel en el que se procesa la síntesis informativa que proviene del análisis minucioso realizado en el nivel inferior, y en el que se da el pie para una madura toma de decisiones, que es una actividad propia del nivel superior.

Las tareas de planeamiento y control son una parte habitual del uso del tiempo gerencial, y las proyecciones globales que se realizan hacen referencia tanto a las estrategias como a las tácticas.

El nivel más alto de la pirámide, por último, es el referido a la dirección superior. Este estrato directivo representa el máximo nivel de conducción en cualquier organización, y su función básica está dirigida al planeamiento estratégico y a la toma de decisiones.

Sus tareas y responsabilidades apuntan a manejar el largo plazo, diseñando políticas y acciones en función a la formulación de diagnósticos situacionales y al establecimiento de escenarios de futuro, lo que no obsta sin embargo para que también intervengan circunstancialmente en la toma de decisiones de corto plazo.

### La estructura horizontal

|                    |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |                    |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Foco de Atención   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeamiento</li> <li>Control</li> <li>Decisiones</li> </ul>                                                                                               | <b>Dirección Superior</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciones Institucionales</li> <li>Auditoría</li> <li>Sistemas</li> </ul>                                                                 | Sectores Incluidos |
| <b>Area</b>        | <b>Administración y Finanzas</b>                                                                                                                                                                  | <b>Comercialización</b>                                                                                                                                                                | <b>Producción</b>                                                                                                                                                           | <b>Recursos Humanos</b>                                                                                                                                      | <b>Servicios</b>                                                                                                                                                                  |                    |
| Foco de Atención   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinero</li> <li>Información</li> <li>Control</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mercados</li> <li>Productos</li> </ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Productos</li> <li>Procesos</li> <li>Calidad</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal propio</li> <li>Capacitación</li> <li>Desarrollo</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería</li> <li>Servicios Generales</li> <li>Mantenimiento</li> </ul>                                                                  |                    |
| Sectores Incluidos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaduría</li> <li>Presupuesto</li> <li>Créditos</li> <li>Cobranzas</li> <li>Proveedores</li> <li>Pagos</li> <li>Ctas.Ctes.</li> <li>Tesorería</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventas</li> <li>Promoción</li> <li>Publicidad</li> <li>Planeamiento</li> <li>Desarrollo de productos</li> <li>Desarrollo de mercados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación</li> <li>Fabricación</li> <li>Garantía de Calidad</li> <li>Depósitos</li> <li>Expedición</li> <li>Almacenes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal</li> <li>Medicina laboral</li> <li>Higiene y Seguridad</li> <li>Liquidaciones</li> <li>Desarrollo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de proceso</li> <li>Ingeniería de producto</li> <li>Diseño y presupuesto</li> <li>Control de obra</li> <li>Servicios</li> </ul> |                    |

En este gráfico es posible observar en primer lugar la clara división entre la llamada dirección superior y el resto de los estratos operativos específicos que desarrollan sus actividades dentro de un marco definido por las especialidades funcionales propias.

En el máximo nivel directivo la función básica tiene características aglutinantes (o también llamadas comprensivas o globalizantes) de las diversas especificidades de los estratos inferiores.

Efectivamente, es en este nivel donde confluyen las necesidades y posibilidades de acción de los sectores particulares y donde se resumen y unifican en forma de decisiones y planes comunes a todos ellos.

Los objetivos de planeamiento y control propios de la dirección superior involucran a todos los sectores que componen la organización en los estamentos operativos, y a los que por lo general se añaden las funciones relativas a Relaciones institucionales, Auditoría y Sistemas (aunque cabe decir que este tipo de organización no es una constante en materia de conformación estructural empresarial).

Cuando descendemos al siguiente estrato indicado en el gráfico nos introducimos de lleno en el tema de las especificidades sectoriales.

Así podemos reconocer, en un diagrama no taxativo y válido básicamente para un tipo de organización industrial empresario, la existencia de las áreas Administrativo-Financiera, Comercial, Productiva, de Recursos Humanos y de Servicios.

Cada una de ellas atiende a un diferente foco de atención que determina las características particulares de las respectivas acciones y la organización sectorial consecuente con aquel.

Así, Administración y Finanzas será la responsable del manejo del dinero, de la información y del control, para responder a lo cual tendrá dentro de su estructura sectores tales como Tesorería, Créditos y cobranzas, Pagos, Contaduría, Cuentas corrientes y Presupuesto y control presupuestarlo.

Comercialización, por su parte, atenderá fundamentalmente a los aspectos vinculados con los mercados y los productos de la empresa, estos últimos en su faz comercial.

Para ello contará con el soporte de áreas específicas como Ventas, Planeamiento comercial, Marketing, Desarrollo de productos y de mercados, Promoción y Publicidad.

A su vez Producción referirá sus objetivos primarios a los procesos, los productos (en su faz industrial) y la calidad en general, para lo cual trabajará con secciones como Planificación de la producción, Fabricación, Garantía de la calidad, Expedición y Depósitos.

Del mismo modo Recursos humanos hará del manejo de personal su "leit motiv", y Servicios (expresión general que resume en un solo concepto las actividades no incluidas en el resto de los sectores) completará el cuadro organizativo total.

Todo lo expuesto nos da una idea somera de la composición horizontal empresaria, y nos habilita a discurrir un poco más sobre la relación estructura-información.

### **Las necesidades de información**

Al hacer el análisis global y el cruzamiento de ambos tipos de estructura (vertical y horizontal, comienzan a vislumbrarse las necesidades de información que se generan a partir tanto de las responsabilidades jerárquicas asumidas (estructura vertical como de las especificidades profesionales derivadas de la sectorización (estructura horizontal).

En este sentido debemos reconocer la existencia de diferentes grados de amplitud en cuanto a la cobertura de situaciones a ser informadas y de análisis o síntesis en la conformación y presentación de la información, en base fundamentalmente a la posición relativa que quien deba recibirla ocupe en la escala organizacional.

En términos generales podemos decir, en una suerte de ley de relaciones inversas, que a mayor jerarquía corresponde menor grado de detalle (mayor síntesis), y viceversa.

Simultáneamente, el foco de atención a ser cubierto por la información estará en estrecha consonancia con la especificidad de la función a cumplir.

De este modo, la conformación definitiva de los formatos y contenidos de la información dependerá de las relaciones establecidas a partir de esta suerte de necesidad matricial de doble entrada. Un ejemplo graficará lo aquí expresado:

- 1) Distintos niveles jerárquicos dentro de un mismo sector de la organización (Producción, por ejemplo), requerirán diferentes niveles de información para que sea posible llevar a cabo eficazmente la respectiva gestión.

Al **operario**, por caso, podrá bastarle conocer la velocidad de la máquina que opera, el número de piezas que se supone debe producir en una determinada unidad de tiempo, y el que efectivamente produce en relación al estándar prefijado.

El **supervisor**, en cambio, debería interesarse por manejar la relación entre producción buena y total, que le estaría marcando las pautas de eficiencia de la fabricación, y el número de rechazos debidos a defectos, que es un indicador del nivel de la calidad conseguida.

Al **jefe de fabricación** le preocupará estar al tanto, además de todo lo antedicho, del producido del conjunto de máquinas bajo su responsabilidad y de los costos insumidos para lograr un adecuado nivel productivo.

El **gerente de fábrica**, a su vez, se manejará con los índices comparativos de rendimiento y eficiencia, el de rechazos, el cálculo de costo por unidad de producto, el desvío promedio respecto del estándar prefijado y algunos otros indicadores por el estilo.

Y lo aquí ejemplificado se repite, aunque mudando el contenido de los focos de atención, en todas y cada una de las diversas áreas de la organización.

Es decir que, como vemos, a medida que escalamos la pirámide organizacional la información necesaria para el manejo de las situaciones que caen bajo la respectiva órbita de responsabilidad individual o sectorial va cobrando mayor amplitud en su contenido, y simultáneamente un más amplio grado de síntesis en la forma de su presentación.

- 2) Por su parte, similares niveles jerárquicos dentro de distintos sectores de la empresa compartirán un también similar nivel de información en cuanto a su estructura formal, pero dirigido a diferentes focos de atención, lo que implicará la existencia de contextos diferenciados en la conformación de los informes. Así, mientras el gerente de fábrica manejará índices de rendimiento y eficiencia, por ejemplo, el de Comercialización hará lo propio con los referidos a rotaciones y "market share" (participación de mercado), y el de Finanzas prestará atención a los días de cobranza y de pago y a la relación de endeudamiento.

Todos ellos recibirán información estructurada sobre bases similares (en formato de indicadores), pero a cada uno se le proporcionará básicamente la referida al sector particular que le corresponda en suerte manejar (aunque lo dicho no invalida que adicionalmente pueda recibir información no específica de su área, pero que por nivel convenga que conozca).

Todo lo cual lleva a concluir, por una parte, que una adecuada información es imprescindible a todo nivel para el eficaz manejo de la propia gestión, y lo es más aún para los de mayor responsabilidad, y por la otra que su contenido particular y el grado de detalle que presente estará en función del nivel jerárquico de su destinatario, disminuyendo el mismo conforme escalemos la pirámide organizacional, hasta llegar a su máximo nivel, que es la dirección superior, en el que se requiere brindar mucha información con muy pocos datos.

Es en este nivel donde se hace necesario manejar el concepto de **información por excepción**, es decir generar información sobre desvíos de los parámetros normales establecidos para las distintas áreas de la organización. De esta manera se generan informes cuasi esporádicos, conteniendo indicadores que nos anuncian tan sólo los desvíos respecto de unas realidades esperables.

Para ello es imprescindible determinar cuál es la información a emitir, y cuándo hacerlo, sobre la base de estos parámetros de excepcionalidad, dicha información ganará en calidad y utilidad.

### **La utilidad de la información**

Existen dos tipos básicos de información: la histórica, cuyo objetivo es evaluar resultados derivados de acciones del pasado (mediato o inmediato) y establecer responsabilidades por los mismos, y aquella de corte estratégico cuyo propósito consiste en facilitar la toma de decisiones.

La utilidad básica de la información es poner en funcionamiento los mecanismos disparadores de las acciones que a través del análisis comparativo surgen como necesarias respuestas a los condicionamientos que la realidad presenta.

Dentro de esta clasificación se incluyen la información de Control presupuestario y de gestión, que contrastando los datos de la realidad con los previstos a través del Planeamiento, y determinando las variaciones, muestra los caminos para las decisiones correctivas.

La información así concebida presenta como rasgos salientes, desde el punto de vista de su utilidad, los siguientes:

1. Anticipar los posibles cursos de la realidad y las probables consecuencias de las acciones empresarias.
2. Evaluar la realidad, en comparación con las previsiones, determinando las variaciones más significativas, analizando las causas de los desvíos y determinando las responsabilidades por los mismos.
3. Establecer las acciones correctivas a ser implementadas, para que en el menor plazo posible la realidad pueda ser modificada (en caso necesario) en la dirección deseada.

### **Las necesidades y los recursos**

Por lo general se puede decir que las necesidades se expresan en forma de recursos; esto es, que toda necesidad puede ser cubierta mediante la aplicación de algún recurso.

Bajo el nombre de recursos se presenta una amplia gama de diferentes contenidos que sirven para cumplimentar necesidades de diverso tipo. Así solemos hablar de recursos materiales (dinero, maquinaria), humanos (la gente en general), intelectuales (la capacidad, la profesionalidad y la experiencia), y así sucesivamente.

Los recursos pueden estar disponibles (los minerales, por ejemplo), o requerir ser generados (como sería el caso de las cosechas de granos, por tomar otro ejemplo sencillo y comprensible).

Uno de los recursos intelectuales más importantes es el conocimiento, al que se tiene acceso a través de la información.

Con lo que, en definitiva, la información forma parte de un recurso que satisface necesidades derivadas de la asunción y cumplimiento de responsabilidades.

Este recurso del que forma parte la información participa de las características de aquellos que deben ser generados, puesto que en ninguna organización se produce de manera espontánea la incorporación del proceso de manejo de datos útiles para el "management" empresarial.

La introducción del recurso informático, sobre todo en sus etapas computarizadas, trae aparejados algunos inconvenientes entre el personal, entre los que se destaca la resistencia al cambio.

Debido a ello, la función del profesional que intente la tarea de informatizar una organización no acaba con la instalación de un sistema adecuado de procesamiento, sino que abarca

también la incorporación de quienes deban llevarlo adelante a la "compra" de la idea, lo que requiere por parte de aquel la posesión de algunas características propias del área de recursos humanos o de manejo político de situaciones conflictivas.

Otros puntos cruciales a tener en cuenta en la introducción de información sistematizada son los referidos a la adecuada **comunicación** de sus contenidos (hecho que tiene implicancias colaterales referidas a la administración de los recursos humanos y a la creación de climas de trabajo adecuados), y al uso de los mismos en función a las **decisiones a ser tomadas**.

**La posesión de información no asegura la buena comunicación, ni la adecuada resolución de problemas o toma de decisiones, pero sienta las bases para estos procesos.**

### Los focos de atención de la información

Existen distintos focos de atención a considerar en el tratamiento de la información, según sea el ángulo que se elija para hacerlo. En función de los mismos se puede realizar la siguiente clasificación tentativa:

1. Desde una **perspectiva situacional** de la empresa dentro del entorno en que actúa, podemos identificar dos tipos básicos de Información: la **Información interna y la Información del contexto**.
2. Desde una **perspectiva temporal** es posible clasificarla como reflejando el **pasado, -el presente y el futuro** de la operación.
3. Desde una **perspectiva operacional**, encontramos **Información patrimonial, económica y financiera**.
4. Desde una **perspectiva funcional**, tenemos información para el **planeamiento**, para el **control** y para la **toma de decisiones**.

#### 1. El foco de atención situacional

Para explorar este foco de atención recurriremos a una **adaptación** de la técnica de adquisición de conocimiento conocida como "La Ventana de Johari"

|              |                                               |                                                  |
|--------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| EMPRESA      | ( 1 )<br>EMPRESA CONOCE<br>CONTEXTO CONOCE    | ( 2 )<br>EMPRESA CONOCE<br>CONTEXTO NO CONOCE    |
|              | ( 3 )<br>EMPRESA NO CONOCE<br>CONTEXTO CONOCE | ( 4 )<br>EMPRESA NO CONOCE<br>CONTEXTO NO CONOCE |
| CONTEXT<br>O | ( a )<br>EMPRESA CONOCE<br>CONTEXTO CONOCE    | ( b )<br>EMPRESA CONOCE<br>CONTEXTO NO CONOCE    |
|              | ( c )<br>EMPRESA NO CONOCE<br>CONTEXTO CONOCE | ( d )<br>EMPRESA NO CONOCE<br>CONTEXTO NO CONOCE |

En dicho diagrama puede verse la existencia de dos grandes planos interactuantes que son **la empresa y el contexto** en el que la misma se desenvuelve.

El "plano empresa" comprende la información interna referida a la organización, y cada cuadrante muestra las posibles combinaciones conocimiento/desconocimiento a que tanto ésta como el entorno están sometidas.

Lo mismo sucede en el "plano contexto", pero en este caso con referencia a la información externa a la empresa **que puede tener algún efecto sobre ella.**

El cuadrante (1) permite ver que existe información interna que tanto la empresa como el entorno conocen. En este caso la fuente de información será siempre, en primera instancia, la propia empresa (aunque pueda variar el responsable de la divulgación de los datos: por ejemplo, la publicación de los balances por parte de periódicos especializados), quien proporcionará tanto interna como externamente la información sobre las condiciones interiores de la misma.

En el cuadrante (2) aparece aquella información que la empresa conoce y que quiere reservar para sí, sin darla a publicidad. Entra en este cuadrante toda información de carácter estratégico y de manejo de la organización (información confidencial).

En el cuadrante (3) se muestra la información interna a la que el contexto tiene acceso, y que por diversos motivos la empresa desconoce. Suele presentarse este caso en los análisis y proyecciones que la competencia lleva a cabo sobre nuestra organización, y que por falta de una adecuada metodología de trabajo nosotros no estamos en condiciones de percibir.

En el cuadrante (4) se ubica la información a la que ni la propia empresa ni el contexto pueden acceder.

Un análisis similar puede ser llevado a cabo con los otros cuatro cuadrantes.

En el (a) aparece aquella información del contexto que afecta a la empresa y que todos conocemos porque esta última no encuentra restricciones para su divulgación.

En el (b) la conocida por la empresa y desconocida por los demás.

Como la del cuadrante (2) es también información de carácter reservado que la empresa guarda para sí.

En el (c) está aquella información disponible por los demás pero no accesible para la propia empresa.

En estos casos los demás" pueden ser la competencia, los proveedores, los clientes o el propio estado, a través de alguno de sus organismos. Y por último, en el (d), encontramos aquella información desconocida por todos.

¿Cuál es el propósito de trabajar sobre la perspectiva situacional de la información en base a este diagrama?

La idea principal consiste en resaltar que existen situaciones de la realidad, algunas de ellas interiores y otras exteriores al accionar empresarial, sobre las que puede existir un distinto grado de conocimiento en proporciones variables.

El mayor o menor grado de conocimiento puede afectar profundamente el rumbo de las actividades empresariales (o al menos influir en sus resultados), y la eficacia de los ajustes estará estrechamente ligada a la absorción de incertidumbre que sea posible obtener a través de dicho conocimiento.

De esta manera, entonces, la información debe tender a proporcionar a la empresa los datos internos (cuadrantes (1) y (2)) y externos (cuadrantes (a) y (b)) disponibles, y procurar incorporar aquellos que, siendo conocidos por los demás, no son manejados por la propia organización (cuadrantes (3) y (c)).

## **2. El foco de atención temporal**

El segundo foco de atención a analizar es el temporal (esto es, en función del momento de la realidad sobre el que se informa).

Sobre esta base, la información contable debe atender a situaciones del pasado, del presente y del futuro.

**Del pasado**, porque sirven de base para las comparaciones que permiten determinar los vaivenes empresarios y la situación de la organización en épocas distintas, y también porque son un elemento referencial clave para el planeamiento y la presupuestación.

**Del presente**, porque va indicando la calidad y la dirección del desarrollo de los acontecimientos, y marca la realidad a la fecha.

**Del futuro**, por último, porque sin descuidar lo que pasa hoy, permite poner un ojo en el mañana y gerenciar por anticipación.

## **3. El foco de atención operacional**

Este foco de atención apunta a definir la dirección de la información contable hacia los aspectos patrimoniales, económicos y financieros de la gestión.

Efectivamente, todo diagnóstico situacional y todo análisis de evolución deben partir de "lo que tengo, me deben y debo" (aspectos patrimoniales), de los resultados que obtengo con mi gestión operativa (aspectos económicos) y con el manejo del dinero o elementos que lo representen (aspectos financieros).

A lo largo de la historia de las organizaciones cuyo propósito es el lucro se ha puesto énfasis en uno u otro de los aspectos mencionados, conforme las condiciones del entorno o de la propia empresa recomendaban atender en cada oportunidad.

En la actualidad la Interrelación entre los tres es tan grande que, aunque pueda haber preeminencias temporales de uno de ellos sobre los demás, la información contable debe atender a todos en un similar pie de igualdad o dedicación.

## **4. El foco de atención funcional**

Esta perspectiva presenta los planos del planeamiento, del control y de la toma de decisiones.

En este foco de atención confluyen los otros tres analizados en los puntos anteriores.

La información para el planeamiento debe sus orígenes tanto al interior como al exterior de la empresa; al pasado como al presente (que confluyen en el futuro); al patrimonio, a los aspectos económicos y a las finanzas de la empresa; todo ello en una interrelación ordenada de factores que presente una clara visión de la realidad posible.

Y lo mismo sucede con la información para el control y para la toma de decisiones, que con sus peculiaridades participan de similar confluencia de factores situacionales, temporales y operacionales.



### **Matriz de Evaluación y Seguimiento sobre la calidad de la Información**

Se presenta a continuación una matriz que puede ser útil para evaluar la calidad de la información en una organización. Se puede calificar a cada pregunta según el siguiente esquema (el mismo puede modificarse según el criterio de cada evaluador):

- 0 punto si la información no lo cumple en absoluto
- 1 punto si lo hace medianamente bien
- 2 puntos si lo hace adecuadamente bien

El puntaje máximo que se puede obtener es igual al total de preguntas x 2.

La sumatoria de puntos obtenidos dividido el puntaje máximo que se puede obtener nos dará una pauta sobre “el porcentaje” de calidad de la información.

Esta matriz es útil para evaluar puntos de control respecto a la calidad de la información y su evolución en el tiempo, dejando en evidencia de manera objetiva y sobre la misma base de evaluación, si se realizan mejoras en el sistema de información de una organización.

| Parámetros a Considerar                                                                  | Fecha de evaluación/Puntaje |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|
|                                                                                          |                             |  |  |  |  |  |
| 1. ¿La Información llega a tiempo?                                                       |                             |  |  |  |  |  |
| 2. ¿Es clara en su expresión?                                                            |                             |  |  |  |  |  |
| 3. ¿Es entendible su contenido?                                                          |                             |  |  |  |  |  |
| 4. ¿Puede ser leída por no técnicos?                                                     |                             |  |  |  |  |  |
| 5. ¿Invita a la lectura / Su presentación es agradable?                                  |                             |  |  |  |  |  |
| 6. ¿Responde a la realidad?                                                              |                             |  |  |  |  |  |
| 7. ¿Contiene siempre el mismo tipo de datos?                                             |                             |  |  |  |  |  |
| 8. ¿Los valores están actualizados?                                                      |                             |  |  |  |  |  |
| 9. ¿Los valores son comparables?                                                         |                             |  |  |  |  |  |
| 10. ¿Sirve para la toma de decisiones?                                                   |                             |  |  |  |  |  |
| 11. ¿Permite establecer responsabilidades?                                               |                             |  |  |  |  |  |
| 12. ¿Indica cursos de acción a seguir?                                                   |                             |  |  |  |  |  |
| 13. ¿El proceso de recolección de datos es confiable?                                    |                             |  |  |  |  |  |
| 14. ¿Los datos se validan?                                                               |                             |  |  |  |  |  |
| 15. ¿Los tomadores de datos tienen experiencia?                                          |                             |  |  |  |  |  |
| 16. ¿Existen procedimientos escritos sobre cómo se deben tomar los datos?                |                             |  |  |  |  |  |
| 17. ¿El proceso es adecuado?                                                             |                             |  |  |  |  |  |
| 18. ¿Hay controles de consistencia y congruencia                                         |                             |  |  |  |  |  |
| 19. ¿Existe un nivel estipulado de confidencialidad?                                     |                             |  |  |  |  |  |
| 20. ¿La información respeta el nivel de confidencialidad establecido?                    |                             |  |  |  |  |  |
| 21. ¿La información es analizada antes de ser emitida?                                   |                             |  |  |  |  |  |
| 22. ¿El grado de detalle es adecuado?                                                    |                             |  |  |  |  |  |
| 23. ¿Todo el sistema de procesamiento y emisión es auditado o controlado periódicamente? |                             |  |  |  |  |  |
| 24.                                                                                      |                             |  |  |  |  |  |
| 25.                                                                                      |                             |  |  |  |  |  |
| 26.                                                                                      |                             |  |  |  |  |  |
| .....                                                                                    |                             |  |  |  |  |  |
| <b>Totales</b>                                                                           |                             |  |  |  |  |  |
| <b>% sobre el total de puntos posibles</b>                                               |                             |  |  |  |  |  |

### **El proceso informático**

El proceso informático está conformado por los siguientes aspectos:

1. La recopilación de los datos a ser procesados.
2. Su procesamiento.
3. La emisión de información en base a los datos procesados.
4. El análisis crítico y la evaluación de la información emitida.
5. La distribución de la información.
6. La retroalimentación ("feedback").
7. La modificación de los parámetros para posteriores controles.
8. La toma de decisiones implícita en cada paso anterior.

### **La recopilación de datos**

Habiendo concebido la información como el sendero que nos permite apropiarnos de retazos de la realidad, un primer aspecto sustancial para lograr este objetivo está centrado en el proceso de recopilación de los datos que, a posteriori de su procesamiento, formarán parte sustantiva de la información que se transmita.

La toma de datos puede parecer, a primera vista, un aspecto trivial del proceso informático, puesto que normalmente se constituye en una tarea aburrida, cuando no engorrosa, que no requiere por lo general de la posesión de una gran dosis de profesionalidad (excepto tal vez cuando se trata de manejar datos eminentemente técnicos o científicos).

Pero dado que en la práctica conforma el primer eslabón de la cadena de elaboración de información, tiene por ello una importancia decisiva puesto que la calidad de los datos relevados convalida la calidad de la información emitida (si el procesamiento es también el adecuado). Normalmente quienes recogen los datos no tienen responsabilidad sobre la corrección de los pasos posteriores del proceso, pero si por la validación que hagan de los datos recogidos que, como ya hemos dicho, deben responder del modo más exacto posible a la realidad que describen. Es por ello que la experiencia práctica de los "tomadores" de datos se constituye muchas veces en un elemento decisivo para asegurar su confiabilidad, ya que les permite realizar consciente o inconscientemente ciertos "chequeos" sobre la marcha entre las cifras relevadas y lo que el conocimiento de situaciones anteriores les indique como de razonable existencia.

Otras veces es la perspicacia personal (el olfato) la que facilita la tarea.

Esta situación suele darse principalmente cuando los tomadores de datos no encuentran correspondencia entre la información que transmiten las cifras y la que otros indicios del entorno parecieran sugerir ("es difícil que haga cero grado si no siento frío, o si el agua de mi vaso no se congeló: tal vez esté mal el termómetro").

Pero por encima de estas características personales, la calidad del proceso de recolección de datos se asienta en la existencia de probados sistemas y procedimientos que, a través de precisas instrucciones escritas, fijación de responsabilidades, establecimiento de controles cruzados de consistencia, y otras consideraciones que la buena teoría (y la buena práctica también) indiquen como necesarias de tener en cuenta, permitan aseverar que la tarea se desarrollará con eficacia.

### **El procesamiento de los datos relevados**

Actualmente es indudable que hablar del procesamiento de datos significa en la práctica referirnos a la sistematización de los mismos a través de la computación.

El uso de modernos ordenadores ("hardware"), alimentados con adecuados programas ("software") preparados o adaptados "ad hoc" (en ambos sentidos: atendiendo tanto a la empresa que los utilice como a las tareas específicas para las que fueran desarrolladas), hacen a la calidad de la información en sí misma.

Pero no basta sólo con los sistemas **dentro** del computador para que dicha calidad sea posible, sino que estos últimos deben estar acompañados por los correspondientes procedimientos **alrededor** del equipo, que permitan que el manejo de datos en dirección al procesador se lleve a cabo en **tiempo** (característica de oportunidad) y **forma** (característica de coherencia).

**Si los datos son correctos y el procesamiento adecuado, tendremos ya las dos terceras partes del proceso total a nuestro favor.**

### **La emisión de información**

Todos los participantes del proceso informático tienen un lenguaje que es preciso considerar y respetar.

El computador requerirá que el ingreso de los datos se realice respetando determinadas formas y definidos ordenamientos, para que sus programas, con su propio lenguaje, puedan interpretarlos y traducirlos al lenguaje binario que el "hardware" puede manipular.

De modo similar, los receptores de la información requerirán que la misma sea emitida atendiendo a las características propias de sus lenguajes, los que estarán en consonancia con sus conocimientos profesionales y sus niveles jerárquicos dentro de la organización.

### **El análisis crítico y la evaluación**

Para que una información rinda los frutos que de ella se esperan, debe ser utilizada.

Esto implica que necesariamente tiene que ser analizada y evaluada críticamente.

El análisis crítico y la evaluación tienen dos direcciones distintas reconocibles, aunque no fácilmente separables, que son:

1. Una primera, referida al **contenido de la información en relación a la realidad que describe**.  
Este tipo de análisis evaluativo es el que suele realizar el emisor de la información en forma previa a su distribución, con el objeto de asegurar que los datos presentados reflejan de modo razonable la imagen de la realidad que los origina.  
Es ésta una tarea propia del primer nivel de supervisión que habíamos definido al analizar la composición de la pirámide organizacional.
2. Una segunda, relacionada con el **aporte que la información brinda para que las decisiones puedan ser tomadas**. Este aspecto, complementario del anterior, considera la completividad, la claridad y la concisión de los informes y el grado de objetividad que presenten respecto de los problemas a ser resueltos y los temas a ser decididos.  
Esta es ya una responsabilidad propia de los dos niveles superiores (gerencial y directivo).

Ambos tipos de análisis, si bien distintos, van muy unidos entre sí y, al llevarse a cabo, uno normalmente se está realizando simultáneamente el otro y viceversa.

Para que los análisis puedan tener lugar., la información debe estar preparada y presentada en forma inteligible (recordamos lo dicho en el punto anterior), y producir en los receptores la evocación de imágenes por ellos reconocibles, a fin de que el posterior proceso de toma de decisiones que se derive de su utilización se asiente sobre una cabal comprensión de la realidad.

### **La distribución de la información**

Procesados los datos y emitida y analizada la información sobreviene su distribución, la que tiene por objeto dar lugar a su conocimiento y manejo.

Este proceso de difusión plantea una serie de nuevas cuestiones a tener en cuenta, como son, entre otras las referidas al **grado de detalle** que deben contener los informes en función al nivel de las personas a quienes van dirigidos, al **modo** de llevar a cabo la distribución para que la información **llegue a quien deba llegar en el momento en que debe hacerlo**, y esencialmente, al nivel de **confidencialidad** que es necesario preservar.

Evidentemente, en toda organización cada funcionario debe tener acceso a la información que le sea imprescindible para cumplir con eficacia las funciones que tenga asignadas. Pero no es necesario, en cambio, que le sea provista aquella que no le agregue elementos de valía para ese propósito, ya sea por tratarse de datos excesivos, y por tanto difíciles de digerir, como por estar referidos a cuestiones ajenas a su especialidad o nivel jerárquico.

Asimismo, existe información cuya categoría requiere que sea manejada por determinados niveles organizacionales como mínimo, sin traspasar esos límites hacia abajo, sea para disminuir el riesgo de "filtraciones" hacia la competencia, sea porque su generalización podría provocar reacciones no deseadas por parte del personal, sea por alguna otra causa de similar peso específico.

Por último, importa destacar que los emisores de la información deben ejercer el control de su distribución a efectos de asegurar que el informe y su destinatario lleguen a "juntarse" en algún momento, **pero no en cualquier momento**, sino en **el momento** en que se supone deben hacerlo.

Y también que el receptor sea estrictamente quien deba recibirla, y no otro funcionario cualquiera al que se le pudiera entregar la documentación por equivocación.

Esta responsabilidad de "correo certificado" muchas veces es dejada de lado en las organizaciones, hasta que sucede lo inevitable: se demora o pierde la información para la dirección, con lo que se genera una situación problemática, a partir de la cual se extreman los controles para evitar que vuelva a suceder lo mismo en el futuro, sin haberse podido sin embargo evitar el mal rato pasado.

Por todo lo antedicho, es muy importante tener en claro en todo momento el quién es quién dentro de la organización para que la información en su forma, en su contenido y en su distribución responda con eficacia a los requerimientos particulares de cada uno.

### **La retroalimentación (el "feedback")**

En todo proceso de planeamiento la modificación estratégica de comportamientos es uno de los aspectos que tienden a asegurar la eficacia en la implementación de los planes y el logro de los objetivos perseguidos.

Esta tarea tan importante se lleva a cabo a partir del conocimiento de los resultados de las primeras acciones y su incorporación a los parámetros de medición y de decisión. En otras palabras, a partir de la retroalimentación.

La retroalimentación es la actividad de re-conocimiento de los aspectos internos de la empresa y de los contextuales que la afectan, aptos para la re-formulación de las políticas empresarias.

#### **La modificación de los parámetros de control**

El paso referido al control, que como puede verse está absoluta y estrechamente ligado al descrito en el punto anterior, es el referido a la modificación de los parámetros de control. Todo cambio en la estructura de formulación de decisiones e implementación de acciones llevará implícitos cambios en el establecimiento de los elementos que, por comparación, permitan asegurar el control.

Ambos pasos, "feedback" y modificación de parámetros, permiten el seguimiento dinámico de las acciones y la corrección de los rumbos fijados, cuando éstos no fueran los adecuados.

#### **La toma de decisiones**

Como corolario del proceso informático gerencial encontramos el paso referido a la toma de decisiones.

En realidad, a pesar de estar incluido ordinalmente en este lugar no es éste el final del proceso, sino que es un paso que se va insertando en diferentes espacios de tiempo dentro del proceso global.

Efectivamente, las decisiones no pueden esperar, para ser tomadas, a que se llegue al término del proceso informático, puesto que con ello se corre el riesgo de que se transformen en anacrónicas o extemporáneas y, por ende, no produzcan los efectos perseguidos.

Por el contrario, cada decisión arribada en su momento, contribuye al éxito de la gestión empresarial.

#### **Requisitos que debe cumplir un Sistema Informático**

Un buen sistema informático es aquel que cumple con los siguientes requisitos:

- Fácil operatividad (amigable respecto al usuario)
- Documentable respecto a su operatividad y estructura y con ayudas mediante asistentes
- Presentación de formatos comprensibles y agradables
- Con resultados de información específica para cada nivel de usuarios
- Modular respecto a su integración (ámbito aplicativo)
- Confiable en los procesos de captación, almacenamiento y obtención de la información (seguridad e integridad)
- Flexible en su funcionalidad
- Con capacidad para interactuar con otros sistemas
- Adaptable a determinados tipos de organizaciones mediante parametrizaciones o determinación de variables
- De costo aceptable

**Los 6 principales tipos de sistemas de información**  
**Convertir datos en informes y análisis que ayudan a tomar decisiones**  
**Clasificación de los 6 tipos de sistemas de información más relevantes**

KYOCERA Document Solutions

<https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/business-challenges/the-cloud/los-6-principales-tipos-sistemas-informacion.html>

Los tipos de sistemas de la información más populares pueden clasificarse de la siguiente forma:

**1. Sistemas de procesamiento de transacciones**

Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS por sus siglas en inglés) son los sistemas empresariales básicos que sirven al nivel operacional de la organización.

Un sistema de procesamiento de transacciones es un sistema computarizado que realiza y registra las transacciones rutinarias diarias necesarias para el funcionamiento de la empresa. Se encuentran en el nivel más bajo de la jerarquía organizacional y soportan las actividades cotidianas del negocio.

**2. Sistemas de control de procesos de negocio**

Los sistemas de control de procesos de negocio (BPM por sus siglas en inglés) monitorizan y controlan los procesos industriales o físicos, como puede ser la refinación de petróleo, generación de energía o los sistemas de producción de acero en una planta siderúrgica.

Por ejemplo, en una refinería de petróleo se utilizan sensores electrónicos conectados a ordenadores para monitorizar procesos químicos continuamente y hacer ajustes en tiempo real que controlan el proceso de refinación. Un sistema de control de procesos comprende toda una gama de equipos, programas de ordenador y procedimientos de operación.

**3. Sistemas de colaboración empresarial**

Los sistemas de colaboración empresarial (ERP por sus siglas en inglés) son uno de los tipos de sistemas de información más utilizados. Ayudan a los directivos de una empresa a controlar el flujo de información en sus organizaciones.

Se trata de uno de los tipos de sistemas de información que no son específicos de un nivel concreto en la organización, sino que proporcionan un soporte importante para una amplia gama de usuarios. Estos sistemas de información están diseñados para soportar tareas de oficina como sistemas multimedia, correos electrónicos, videoconferencias y transferencias de archivos.

**4. Sistemas de Información de Gestión**

Los sistemas de información de gestión (MIS por sus siglas en inglés) son un tipo de sistemas de información que recopilan y procesan información de diferentes fuentes para ayudar en la toma de decisiones en lo referente a la gestión de la organización.

Los sistemas de información de gestión proporcionan información en forma de informes y estadísticas. El siguiente nivel en la jerarquía organizacional está ocupado por gerentes y supervisores de bajo nivel. Este nivel contiene los sistemas informáticos que están destinados a ayudar a la gestión operativa en la supervisión y control de las actividades de procesamiento de transacciones que se producen a nivel administrativo.

Los sistemas de información de gestión utilizan los datos recogidos por el TPS para proporcionar a los supervisores los informes de control necesarios. Los sistemas de información de gestión son los tipos de sistemas de información que toman los datos internos del sistema y los resumen en formatos útiles como informes de gestión para utilizarlos como apoyo a las actividades de gestión y la toma de decisiones.

### **5. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones**

Un sistema de apoyo a la toma de decisiones o de soporte a la decisión (DSS por sus siglas en inglés) es un sistema basado en ordenadores destinado a ser utilizado por un gerente particular o por un grupo de gerentes a cualquier nivel organizacional para tomar una decisión en el proceso de resolver una problemática semiestructurada. Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones son un tipo de sistema computerizado de información organizacional que ayuda al gerente en la toma de decisiones cuando necesita modelar, formular, calcular, comparar, seleccionar la mejor opción o predecir los escenarios.

Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones están específicamente diseñados para ayudar al equipo directivo a tomar decisiones en situaciones en las que existe incertidumbre sobre los posibles resultados o consecuencias. Ayuda a los gerentes a tomar decisiones complejas.

### **6. Sistemas de Información Ejecutiva**

Los sistemas de información ejecutiva (EIS por sus siglas en inglés) proporcionan un acceso rápido a la información interna y externa, presentada a menudo en formato gráfico, pero con la capacidad de presentar datos básicos más detallados si es necesario. Los sistemas de información ejecutiva proporcionan información crítica de una amplia variedad de fuentes internas y externas en formatos fáciles de usar para ejecutivos y gerentes.

Un sistema de información ejecutiva proporciona a los altos directivos un sistema para ayudar a tomar decisiones estratégicas. Está diseñado para generar información que sea lo suficientemente abstracta como para presentar toda la operación de la empresa en una versión simplificada para satisfacer a la alta dirección.

### **Otros tipos de sistemas de información**

En este artículo, hemos presentado los 6 tipos de sistemas de información más relevantes en el contexto actual. No obstante, existen otros como, por ejemplo, los siguientes: sistemas expertos, sistemas de gestión del conocimiento, sistemas de información estratégica, sistemas funcionales de negocio, sistemas de información de ventas y marketing, sistemas de información de fabricación y producción, sistemas de información financieros y de contabilidad, y sistemas de información de recursos humanos.

Identifica cuáles son tus necesidades y las de tu empresa, y opta por los sistemas de información más adecuados. La clave del éxito de una empresa no reside en poseer todas las herramientas disponibles, sino en contar con las que más se adaptan a tus características.