

# LA ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL

*Jorge Francisco Wasiak*

## Introducción

Para concretar sus estrategias de negocio toda empresa debe diseñar e implementar procesos, definir y aplicar las estructuras de organización que lo soportarán, hacer uso de información e interpretar normativas provenientes de diversas fuentes. La suma de estos elementos constituye su conocimiento organizacional.

La empresa actual se caracteriza por ser abastecedora de multiproductos, descentralizada, abierta a los cambios, y a los nuevos negocios y no puede ser concebida en términos competitivos si está soportada en un conocimiento organizacional disperso, con un bajo nivel de sistematización.

Son muchas las organizaciones que le restan importancia a la actividad resultante de documentar el conocimiento organizacional, ya que la realizan al sólo efecto de cumplir con los recaudos de auditoría, capacitar al nuevo personal y en las últimas épocas para lograr una certificación de calidad.

Contar con **un sistema de gestión documental** nos posibilita diseñar el modelo de organización (estructuras y procesos que implementan las estrategias de negocios) y poner al alcance de todos los miembros de la misma, la información que cada uno necesita para el desarrollo de sus gestiones.

Las nuevas tecnologías disponibles permiten que la labor en estudio pueda realizarse con más eficacia y eficiencia, pero en la práctica se observa que las empresas no adoptan decisiones correctas al momento de incorporarlas.

Es objetivo de este trabajo aportar algunas ideas para incorporar la gestión documental como herramienta para el diseño, desarrollo y comunicación del conocimiento organizacional dentro de la empresa.

## Situación actual

La administración del conocimiento organizacional implica básicamente la actividad de documentar las reglas que rigen los procesos del negocio, asegurando que las mismas sean consistentes con la estrategia, la estructura de organización y las normativas vigentes.

En nuestro medio esta actividad esta sometida a un estilo gerencial que privilegia las medidas y decisiones individuales y hace uso de una tecnología ya superada.

Como resultado de ello podemos diagnosticar los siguientes problemas:

- El conocimiento organizacional está en poder de pocos.
- La comunicación del conocimiento organizacional es lenta y defectuosa.

- Las tareas de diseño y desarrollo del conocimiento organizacional se efectúan separadamente de su proceso de documentación.
- El circuito de actualización del conocimiento organizacional es lento.
- Pueden coexistir más de una versión o interpretación de un mismo documento o tema.

Para afrontar estas debilidades debemos generar un cambio cultural en nuestra organización basado en los siguientes aspectos:

- En primer lugar debe verse a la empresa desde una perspectiva sistémica. Para poder trabajar efectivamente en la resolución de problemas y la toma de decisiones empresarias, es conveniente ver la empresa bajo un modelo sistémico organizacional, en el cual los distintos elementos que constituyen la institución sean considerados ordenada e interrelacionadamente y se privilegie el negocio y la estrategia antes que las funciones. Todo lo que atente contra esta premisa debe ser eliminado.
- En segundo lugar debemos procurar que nuestra organización procure una migración paulatina de los sistemas informáticos actuales con orientación funcional hacia los esquemas de bases de datos con orientación al negocio.
- Por último debemos incorporar a nuestra organización un sistema de gestión documental que permita administrar el conocimiento organizacional con las ventajas que nos proporciona las nuevas tecnologías.

## **La sistematización del conocimiento organizacional**

Cuando hablamos de documentar el conocimiento organizacional nos estamos refiriendo básicamente a materializar la transmisión de información objetiva acerca del comportamiento esperado de los sujetos intervinientes en cada proceso del negocio. La tarea abarca dos aspectos: el diseño de la documentación que establece las reglas del negocio y la transmisión de la misma.

La incorporación de nuevas tecnologías a la administración del conocimiento organizacional presenta un avance dispar ya que sólo en la tarea de comunicación del conocimiento organizacional se verifica una evolución significativa.

En efecto, cada día son más las empresas que han desarrollado aplicaciones informáticas que permiten acceder a la consulta de los manuales organizativos haciendo uso de redes de telecomunicación (Intranet e Internet).

La técnica consiste en convertir los archivos electrónicos de texto (como el Word de Microsoft) para ser transmitidos a través de dichas redes y posibilitar de esta manera que la información este disponible en tiempo real para ser consultados por el monitor de un computador personal por los usuarios, aún si estos se encuentran en zonas distantes (sucursales de zonas del interior del país o del exterior).

Pero el diseño y actualización del conocimiento organizacional no ha tenido la misma suerte. En efecto, para dicha tarea existen aplicaciones como el procesador de texto, el dibujo electrónico, la hoja de cálculo electrónica, que al ser utilizados individualmente sin estar contenidas en un sistema integrador, no aseguran ni consistencia ni eficiencia ya que cuando por cualquier motivo se modifican las reglas del negocio debe revisarse manualmente toda la documentación del conocimiento organizacional para saber como y donde impacta el cambio introducido y proceder a su modificación. Este es el defecto más grande que siempre tuvo la tarea que nos trata.

Sin embargo conforme los avances logrados en el campo informático es posible hoy conservar el conocimiento organizacional en una base de datos, accediendo y modificando su contenido con una rapidez y sencillez increíble.

También se cuenta hoy con herramientas que asisten al analista en las tareas creativas de modelado del conocimiento organizacional mediante uso de prototipos que permiten trabajar con archivos de imágenes facilitando en grado sumo la labor de diseño.

*La nueva tecnología fuerza a dejar el trabajo solitario que provoca las inconsistencias y la ineficiencia, exige que se trabaje en equipo con la visión integradora que proporciona las redes informáticas y estimula las tareas creativas delegando en el computador las no creativas.*

La innovación tecnológica nos aporta muchas ventajas para la tarea de documentar el conocimiento organizacional. El reto consiste en descubrir dichas facilidades y aplicarlas a nuestro caso en particular. Pero el error fundamental que muchas empresas cometen al pensar en nueva tecnología es verla aplicada a través de sus procesos existentes, reforzando sólo viejas maneras de pensar.

Al querer incorporar nueva tecnología en nuestra organización se hace una premisa romper con las reglas del pasado, debemos acostumbrarnos a pensar que hoy la organización debe poseer flexibilidad para los cambios y ello no es posible si previamente no rompemos ciertas reglas que limitan nuestro trabajo.

Una prueba de esta conducta errónea nos lo dan aquellas empresas atadas a la regla que sólo los gerentes pueden tomar decisiones. Con la tecnología disponible en materia de instrumentos de apoyo a las decisiones (acceso a las bases de datos compartidas o a terminales inteligentes) aparece una nueva regla que destruye la anterior: " **La toma de decisiones es parte del oficio de todos**".

Toda organización que incorpora una tecnología eficaz a su entorno laboral debe contabilizar los beneficios que trae aparejado dicha introducción y que no siempre se valora adecuadamente. Nos referimos a la transferencia tecnológica que paralelamente recibe y produce cambios en los métodos de trabajo y de gestión, con la consiguiente mejora en la capacitación del personal y el fortalecimiento de la organización frente a la competencia.

Pero innovar tiene sus riesgos. Hace falta experiencia y profesionalismo al momento de incorporar nuevas tecnologías. A veces el desarrollo rápido deja de lado la incorporación de los controles necesarios, tales como protección de seguridad, puntos de control, controles de integridad y auditoría. Deben vigilarse todos los riesgos y evitarlos.

## Rompiendo esquemas funcionales. El modelo de datos

Uno de los aspectos fundamentales que debemos analizar a la hora de incorporar un sistema informático para el tratamiento de la gestión documental es saber si nuestra organización posee una estrategia en materia de administración de datos.

La mayoría de los sistemas informáticos actuales se diseñaron bajo un esquema de pensamiento donde se privilegió la función antes del negocio. Ello trajo aparejado que cada gerencia dentro de una empresa diseñara sistemas con archivos y procedimientos orientados exclusivamente a satisfacer sus necesidades funcionales careciendo de un esquema integrador.

Esta situación provoca grandes dificultades a la hora de querer obtener información de varias áreas, dado que en muchos casos un mismo dato presenta formatos y reglas diferentes ente las diferentes aplicaciones.

El desarrollo de aplicaciones informáticas sin una planificación previa y detallada de datos produce el caos. Surge la necesidad de incorporar una nueva función dentro de la organización, **la administración de datos**.

El administrador de datos, es el responsable de definir la base única de datos de la empresa y será su guardián exclusivo. A través de la modelización de datos de la organización, deberá lograr que las diferentes áreas hagan uso de los mismos datos y que a la hora de crear un nuevo dato participen todos los afectados. Si bien la estructura de datos se convierte en más compleja, los flujos de datos se simplifican y la información se obtiene rápidamente. Al basarse en un esquema integrador los cambios en los datos son fáciles de instrumentar y posibilitan la reducción de costos de mantenimiento de los sistemas. El dato se diseña o modifica una sola vez y todos los sistemas que lo invoquen harán uso de una única versión del mismo.

El sistema de gestión documental deberá presentar el mismo enfoque. No podemos hablar de un manual de producción separado de un manual comercial y otro administrativo. Primero pensemos en un manual empresa.

## El diseño informático eficaz

La construcción de los sistemas informáticos actuales debe realizarse utilizando técnicas que faciliten la introducción de cambios como así también la manipulación de archivos de imágenes o de multimedia, en un entorno de bases de datos compartidas.

La técnica de análisis y diseño orientado a objeto es una técnica moderna que presenta muchas ventajas en tal sentido ya que centra el diseño en el dato, un activo de carácter más permanente y no en la información cuyo valor es temporal.

### *Los desarrollos informáticos orientados a objeto*

Además de las nuevas metodologías y herramientas tradicionales, la construcción de sistemas modernos está inclinándose hacia el desarrollo orientado a objeto, al demostrar muchas ventajas a la hora del diseño de bases de datos especialmente si estas manipulan archivos de imágenes o de multimedia.

Se denomina **objeto** a cada sujeto o cosa sobre la cual queremos obtener información. Así en un sistema de ventas un ejemplo de objeto estaría dado por el cliente o el producto.

El tradicional análisis estructurado primero contempla al sistema en términos de lo que quiere que se haga (salidas o resultado) y luego se hacen los modelos de procedimiento y de datos.

En el diseño orientado a objetos el sistema se ve como una colección de objetos y relaciones entre ellos (por ejemplo producto – cliente). Los objetos se definen, se programan, se documentan y se guardan para su uso en otras aplicaciones. Como los objetos son reutilizables se reduce el tiempo y costo de escribir el software. Al diseñar un nuevo sistema se utilizan las definiciones de datos que efectuaron los sistemas vigentes.

La aplicación de este enfoque redundante en el logro de grandes economías en el momento del mantenimiento de los sistemas. Así por ejemplo si debe cambiarse el diseño del código de artículo, si se utilizó el análisis tradicional la programación sería costosa ya que deberían modificarse todos los programas que invoquen este dato. En cambio, si se utiliza la técnica orientada a objeto el programador debería modificar únicamente el código dentro del objeto artículo y automáticamente todos los demás sistemas quedarán actualizados.

Es decir que una vez definido un objeto y sus atributos este será utilizado por todos los sistemas existentes evitando uno de los defectos que presenta el diseño orientado a funciones donde muchas veces sistemas del mismo negocio con distintas funciones utilizan diferentes definiciones de un mismo dato (Por ejemplo cuando Compras y Producción definen atributos diferentes de un artículo). En el diseño orientado a objetos sólo el administrador del dato podrá modificarlo.

El análisis estructurado trabaja con sistemas orientados a funciones en el de objeto el sistema se orienta a datos. Los diseños orientados a objetos permiten desarrollos más flexibles. Comparado con los gráficos del sistema estructurado, trabajar con los objetos y sus relaciones hace más fácil la participación del usuario ya que se aproximan más al mundo real permitiendo que este se exprese mejor acerca de sus necesidades informáticas.

Otra ventaja que presenta el diseño orientado a objeto, es que una vez que exista una biblioteca de objetos, el diseño y la programación pueden llevarse en forma conjunta a partir del momento que se definan los requerimientos a través del uso de prototipos. De esta manera se recortan los tiempos requeridos para el desarrollo informático de un sistema cumplimentando uno de los requisitos fundamentales que toda metodología actual debe satisfacer: **una respuesta rápida a los cambios en los negocios.**

## La construcción del sistema de gestión documental

### *Definir su objetivo y características*

El primer paso para construir un sistema de gestión documental es el de dar a conocer su objetivo y características.

Podemos enunciar como objetivo de un sistema de gestión documental el de dotar a la organización de un sistema que permita administrar el conocimiento requerido por sus integrantes para desempeñar los roles asignados conforme los procesos y la estructura diseñados para cumplir la estrategia del negocio y las normativas vigentes.

Para alcanzar su objetivo, un sistema de gestión documental debe permitir:

- El diseño del modelo global del negocio y la asignación dinámica de las responsabilidades por cada uno de los procesos intervinientes.
- El diseño de bibliotecas temáticas de conocimiento y normativas.
- La referenciación dinámica de ese conocimiento y normativa desde los procesos del negocio que lo requieren
- La definición y control de la documentación interviniente en cada proceso del negocio
- La definición de la estructura de la organización
- El mantenimiento permanente de la integridad y consistencia de la información
- La comunicación del sistema de gestión documental resultantes a los usuarios finales.

Dentro de los beneficios que proporciona un sistema de gestión documental podemos enunciar los siguientes:

- Brindar un soporte eficaz, transparente y confiable a la gestión del negocio.
- Lograr que la asignación de responsabilidades para esa gestión sea consistente con la estructura de la organización
- Permitir que las responsabilidades asignadas contribuyan al logro de las estrategias de negocios y no se agoten en una mera documentación formal.
- Respaldar a la organización ante requerimientos externos
- Lograr mayor autonomía del personal bajo control

## **Conversión de los manuales administrativos al esquema de la base de datos utilizando la técnica del análisis orientado a objeto**

Conociendo cuales son las características del sistema de gestión documental, nuestro próximo paso será aplicar en su construcción las técnicas orientadas a objeto que hemos mencionado.

Tomemos a modo de ejemplo el fragmento del siguiente manual de procedimientos:

**Manual: Operaciones Comerciales Area Responsable: Administración Comercial**

**Operatoria: Cuentas Particulares**

**Procedimiento: Apertura de Nuevas Cuentas**

**Actividad: Recepcionar Solicitud**

El **Asistente Comercial** recibe del Cliente el formulario "Solicitud de Cuenta" conjuntamente con su documento de identidad. Verifica que esté correctamente llenado en todos sus campos. Registra los códigos de tipo de ocupación (códigos 101, 102, y 103 de la Resolución 115 DGI). Conformar con firma y sello. Devuelve el talón al Cliente como Constancia de recepción conjuntamente con el documento de identidad. Ingresa los datos de la "Solicitud de Cuenta" en el sistema Informático "Altas de Clientes". Si se despliega el mensaje "El Sistema se encuentra afectado a tareas de mantenimiento", archiva transitoriamente por número la Solicitud de Cuenta".

El instructivo mencionado puede ser analizado simplemente como un texto de un modo estático o al revés podemos analizarlo bajo la conceptualización de un modelo integrado por elementos que interactúan a los cuales llamaremos **objetos**.

- Dentro de la estructura de este texto normativo, podemos identificar los siguientes objetos:
- Procesos: Cuentas Particulares – Apertura de Nuevas Cuentas - Recepcionar solicitud
- Responsables: Asistente Comercial – Administración Comercial
- Agentes externos: Cliente
- Documentos: Solicitud de Cuenta
- Acciones: Verifica – Conformar -
- Flujos de información: Recibe -.Envía – Devuelve
- Normativa: Resolución 115 DGI.

### ***El repositorio de objetos***

Todos los elementos mencionados en el punto anterior, se encuentran presentes en los procesos de nuestra organización, pero se hallan dispersos, siendo necesario integrarlos.

Si estamos redactando una norma y cambia el nombre del responsable deberíamos leer todas las normas para saber donde se lo menciona y luego proceder a modificarlo. Si el diseño de un formulario cambia debemos analizar el impacto que tiene el cambio en toda la organización y adecuar manualmente la norma a tal condición.

Por lo expuesto hace falta conocer la interrelación de dichos elementos para analizar el impacto que produce el cambio de un elemento en los restantes con los que se interrelacionan (concepto de integridad). Si analizamos la estructura de la información dentro de un procedimiento administrativo podemos sacar la siguiente conclusión:

**Los documentos:** Forman parte de los **flujos de información** y sirven para la vinculación con los agentes externos (clientes, proveedores, Gobierno, etc).

**Los flujos de información:** Vinculan los **procesos** que hacen referencia a **normativas**, son ejecutados por **responsables** y se instrumentan en **acciones**.

Al conjunto de objetos definidos y su interrelación lo llamaremos "**repositorio**", un concepto muy difundido actualmente en los ambientes informáticos donde se trabaja con Bases de Datos Integradas.

El diseño de un repositorio nos permitiría saber cosas como, qué procesos son responsabilidad de determinada Unidad Organizacional, qué acciones de control se aplican en esos u otros procesos, dónde es usado tal documento, a qué procesos afecta un cambio de normativa.

Contando con esta información se asegura la consistencia del proceso rediseñado cuando se efectúa un cambio, reduciendo por ende el mantenimiento y permitiendo contar con la información en forma inmediata, acomodándonos al nivel de exigencias actual de cualquier sistema y aplicando el concepto moderno de que, producido un dato se debe actualizar en forma simultánea todos los registros que lo invocan o con los que se relaciona.

Por último, si nuestro sistema de gestión documental se halla contenido en un repositorio de objetos

permitirá que la definición de los atributos de los objetos se haga en forma conjunta por todos los afectados y nadie después pueda modificarlo salvo el responsable del objeto. De esta manera aseguramos la consistencia e integridad del conocimiento organizacional.

## **Herramientas asistidas por computadora para el desarrollo de sistemas**

Para poder construir las interrelaciones entre los objetos que integran el repositorio del conocimiento organizacional, y documentarlo adecuadamente es necesario incorporar una herramienta adecuada.

El uso de herramientas tradicionales como el dibujo electrónico (Visio Technical, Microsoft Power Point) no asegura la consistencia entre diferentes gráficos e implican una carga significativa de tiempo cuando por cualquier motivo deben modificarse, convirtiendo en engorrosa la tarea de documentar.

El uso apropiado de herramientas para el diseño de sistemas informáticos puede mejorar la eficacia y eficiencia en las tareas de desarrollo de los mismos.

En general las herramientas para el diseño de software se clasifican en las de alto nivel relacionadas con las tareas de análisis, diseño y las herramientas de bajo nivel que son aquellas que apoyan la conversión de los diseños en código para computadora (programas).

Dentro de las herramientas de alto nivel más efectivas podemos mencionar la ingeniería de software auxiliada por computadora (CASE) orientada a mejorar en alto grado la productividad en el análisis y la definición de los requerimientos.

La ingeniería de software auxiliada por computadora (CASE) consiste en un potente software que permite automatizar las actividades relacionadas con la creación de modelos gráficos de diseño de sistemas y su revisión, a fin de asegurar que estén completos y sean correctos. Esta basada en estaciones de trabajo que permiten el trabajo simultáneo de analistas y usuarios responsables de diferentes facetas dentro del diseño de un sistema.

### ***Los Prototipos***

Los prototipos constituyen una herramienta de alto nivel muy práctica a la hora de modelar el comportamiento de un sistema vigente. Se entiende por prototipo la herramienta de software que permite al usuario o al analista definir con facilidad los requerimientos informáticos y generar en forma simultánea la documentación para diseñar un nuevo sistema. Es decir que no sólo nos permite graficar sino simular el comportamiento de un sistema.

Respecto al sistema de gestión documental, será muy valiosa la utilización de un prototipo como también el uso de herramientas CASE.

## **La comunicación del conocimiento organizacional**

La labor del analista de organización no termina con el diseño del sistema documental, ya que su reto más importante será comunicar eficazmente el contenido del manual, ahora contenido y transmitido a sus usuarios a través de un sistema electrónico.



La consulta oportuna y la interpretación correcta al contenido del manual nos dará elementos para evaluar la eficacia de nuestro sistema de gestión documental y comprobará si el producto obtenido cumple con los objetivos perseguidos. Recordemos que un manual se diseña y actualiza para facilitar la información que cada uno necesita a efectos de cumplir con sus funciones.

La información contenida en un sistema de gestión documental está orientado a un universo muy amplio de usuarios, pudiendo señalarse los siguientes:

- **Nivel de Dirección:** Interesado en el modelo de organización y una visión global de los procesos y sus responsables.
- **Personal operativo:** Acceden al sistema para diferentes consultas muy concretas sobre la operación.
- **Analistas de organización:** Evalúan constantemente el impacto de los cambios sobre el conocimiento organizacional, efectúan su permanente actualización y son responsables de documentar los procesos de negocios.
- **Audidores Internos:** Participan activamente en el proceso de diseño de las aplicaciones.

Cada uno de estos usuarios poseen diferentes niveles de conocimiento y responsabilidad que el sistema de gestión documental deberá prever a nivel de los accesos de consulta.

Entonces debemos pensar en el repositorio (manual) en términos de un acceso fácil y particionado (se establecen diferentes visiones del contenido del manual según el nivel de responsabilidad, jerarquía o especialización del usuario). Es decir que otro objetivo a cumplir con un sistema documental y el más importante es que los usuarios de los manuales efectúen su consulta y ello les resulte fácil, cómodo y efectivo.

## Conclusiones

Un sistema de gestión documental será efectivo en la medida que genere un ambiente que facilite el diseño, registro y comunicación de las reglas de cada proceso de negocio de la empresa.

El contar con herramientas informáticas para modelar adecuadamente esas reglas nos asegurará que las mismas sean consistentes con el proceso en sí, con la estructura de la organización, con las normativas que lo regulan y con los documentos que soportan las acciones y decisiones que se toman en su ámbito.

La incorporación de un sistema de gestión documental puede efectuarse con un desarrollo informático propio o bien mediante la adquisición del software específico existente en el mercado. Pero si en ambos casos se parte de un diseño correcto montado sobre una plataforma tecnológica adecuada se logrará facilitar la participación de todos los actores de un proceso de negocio, manteniéndolos informados sobre su comportamiento esperado y estimulando la visión crítica como así también el aporte creativo para el mejoramiento del mismo.

Los conocimientos requeridos para afrontar los negocios en la época actual son cada vez más complejos y exigen más esfuerzos para obtenerlos, no podemos darnos el lujo de seguir siendo ineficientes. Es hora de actuar

## Referencias Bibliográficas

Andersen Consulting. *El Nuevo Orden Tecnológico*. Ed. Macchi (1992)

Hammer, Michael y Champy, James. *Reingeniería*. Ed. Norma. Bogotá (1994).

Laudon Kenneth y Laudon Jane. *Administración de los Sistemas de Información*  
Ed. Prentice - Hall Hispanoamericana (1996).

Martin, James, *Análisis y diseño orientado a objeto*.  
Ed. Prentice - Hall Hispanoamericana (1994).

Trulock José Luis Cela. *Calidad. Qué es. Como hacerla*. Ed. Gestión 2000, S.A. (1996).

Yourdon Edward, *Análisis Estructurado Moderno*. Ed. Prentice- Hall Hispanoamericana, S.A. (1993).

Documentación suministrada por Norma Advanced CASE Tools.