

# WORKFLOW.

## Una visión de la organización desde el punto de vista de los flujos de trabajo.

José Felipe Rojas Sepúlveda \*



### Resumen.

El artículo presenta la conjunción entre la visión del autor y lo que la literatura en general dicta en materia de dar inicio a la implantación de Workflow dentro de una organiza-

ción, comenzando con cuáles son los tópicos más importantes que pueden ser utilizados como incentivo para dar un orden al interior y transformarlo en un camino que esté acorde con las políticas internas y con sus recursos para alcanzar los objetivos que se buscan. A continuación se define el concepto y se referencian aquellos aspectos básicos de la tecnología en el marco de estandarización propuesto por la Workflow Management Coalition a través de su modelo de referencia. Una vez descrito el concepto, se discute la relación entre el modelo de procesos y el modelo organizacional y los síntomas que se encuentran generalmente en aquellos procesos que en definitiva deben ser objeto de análisis y mejoramiento, previo haber aplicado ciertos criterios para su selección, destacando cuáles son los aspectos que llevarían a completar con éxito esta tarea.

### Introducción.

Con el avance de la tecnología, por lo tanto, cada vez más con el devenir del tiempo, los ejecutivos de las organizaciones, especialmente aquellos encargados del tratamiento de la información para el beneficio propio, están siendo constantemente bombardeados por los problemas que la falta de ésta trae y las dificultades que presenta su administración cuando existe en abundancia. En el día a día recorren una variedad muy grande de situaciones que, en definitiva, les hacen perder de vista el horizonte de lo planificado, si es que existe una planificación que guíe los pasos de la organización en esta materia. Súmase a esto la gran cantidad de interrelaciones concernientes al trabajo en grupo y la disponibilidad de tecnologías que facilitan esta natural modalidad de trabajo.

Al autor, que forma parte del organismo que debería regir la informática dentro de la Organización, le motivó investigar cuáles son los tópicos más importantes que pueden ser utilizados como incentivo para dar un orden a este diario vivir y transformarlo en un camino que está acorde con las políticas internas y con sus recursos para alcanzar los objetivos. Lo anterior dio como resultado la siguiente lista:

1. Dar una nueva forma a los procesos de negocios en un marco de planificación.
2. Educar a todo nivel en la organización.

\* Capitán de Fragata, Ingeniero en Informática.

3. Crear sistemas integrados, en la misma dirección que los objetivos corporativos, administrando los cambios que causa su incorporación bajo un esquema de constante preocupación por la calidad.

4. Siempre ser competitivos en aquellos factores que nos son ventajosos.

5. Integrar al máximo al cliente.

No cabe duda de que los puntos en su mayoría se explican por sí mismos, pero el primero resulta confuso para quienes no están trabajando a diario en la materia. El origen está en que desde los años 70 hasta los 80 se automatizaron tareas y métodos para ayudar a los usuarios a hacer su trabajo, con los consiguientes errores cuando se mal entendían los requerimientos, sin embargo, el rápido cambio que han sufrido las condiciones económicas ha forzado a las organizaciones a renovar sus procesos de negocio, donde la eficacia y la eficiencia juegan un papel importante en la decisión de cómo deben llevarse a cabo los procedimientos. Aún así, todavía persisten sistemas de información que son un legado en la organización, que fueron pensados para ayudar a estandarizar las actividades del negocio y asegurar la consistencia de sus servicios y productos, que hoy son un impedimento importante para el cambio. También es cierto que los cambios drásticos no son un camino que resuelva el problema de la noche a la mañana. En definitiva, la independencia de los sistemas automatizados es, y seguirá siendo por un tiempo, una clave importante en el problema y automatizar a ciegas, es decir, perdiendo de vista el horizonte, no tiene sentido.

Lo medular de todo esto es que hay que mantener siempre a la organización y sus fines como un todo, desde una perspectiva superior y dar comienzo a la reingeniería de sus procesos de negocio gradualmente, explotando la concepción de proyectos piloto en elementos organizacionales que sean representativos de él o los problemas que se están atacando. Resulta beneficioso comprender desde un principio que la

perspectiva no debe ser compleja, debe ser fácil de entender y aplicar en un corto período de tiempo y debe satisfacer los más altos intereses Institucionales, a saber, eficiencia en cada uno de los procesos involucrados. Otro factor crítico de éxito, es considerar la idiosincrasia de los actores y su realidad. Cuando está en juego la vida de las organizaciones, sus elementos humanos son los más importantes y debemos ser capaces de llegar a éstos de una manera que no altere bruscamente la forma natural en que se hacen las cosas, sus políticas y su pensamiento. Detrás de todo esto se está ante un proceso eminentemente social.

En los siguientes puntos se explican los conceptos asociados a Workflow, aquellos relacionados y su aplicación y construcción dentro de la organización, con el propósito de fijar un marco conceptual de referencia para su entendimiento y el de por qué debe llegarse al empleo de esta tecnología con una metodología que respalde su aplicación para garantizar el éxito de su implantación. Cuando corresponda ver la metodología en sí, objeto de un próximo artículo, se enmarcará dentro del proceso de transferencia tecnológica, que sienta las bases macro para el proceso social que se vivirá dentro de la Organización y que ésta debe ser capaz de llevar a cabo con éxito, para asegurar su subsistencia en el tiempo.

### ¿Qué es Workflow?

Workflow es la tecnología de software que promete una nueva solución para un problema muy antiguo: administrar y dar soporte a los procesos de negocios. Lo nuevo está en la forma en que maneja la tecnología de la información para apoyar un trabajo estructurado. Los sistemas Workflow ofrecen un nuevo modelo para la división de los trabajos entre personas y computadoras. Los sistemas Workflow dan soporte a los sistemas de negocios mediante:

- El forzamiento de la lógica que gobierna las transiciones entre las tareas en un proceso, asegurando que todas aquellas

apropiadas a un caso particular o instancia de un proceso sean ejecutadas.

- El soporte a las tareas individuales en un proceso uniendo los recursos humanos y/o de información necesarios para completar cada una de éstas.

Los sistemas Workflow proveen una espina dorsal para el control de los procesos del negocio, mediante el flujo de responsabilidades entre las personas y las tareas. Difieren de los programas de computación ordinarios por la flexibilidad y adaptabilidad de sus herramientas para este efecto.

La motivación para usar Workflow se puede representar de la siguiente manera:

- Mejorar la eficiencia guiando hacia menores costos y mayor capacidad para absorber carga de trabajo.

- Mejorar el control dando como resultado procedimientos estandarizados.

- Mejorar la capacidad para administrar los procesos donde aparecen los problemas de desempeño como explícitos y fáciles de entender.

Para muchas organizaciones se puede resumir en una presión para la reducción de costos y el aumento de la calidad y capacidad de control.

Existen cuatro conceptos básicos en materia de Workflow:

- *Lógica de procesos.* Este es el concepto fundamental porque aquí se obtiene la representación de la definición de cada proceso con una metodología predeterminada, se mantiene un seguimiento del estado de cada instancia a medida que se progresa en la tarea y se empuja el proceso hacia la siguiente etapa de acuerdo a la lógica que se le ha definido.

- *Una correcta concordancia entre personas y tareas.* Los sistemas Workflow ayudan a asegurar que la tarea que se necesita efectuar es hecha por la persona indicada, gracias a que generalmente están basados sobre sistemas de mensajería robustos.

- *Entrega de recursos de información para las tareas.* Cuando los recursos de información son basados en computadoras, los sistemas Workflow pueden asegurar

que las tareas que necesitan ejecutarse tienen la información necesaria para ser completadas.

- *Administración de procesos.* Este es un concepto clave porque las organizaciones están bajo constante presión para mejorar el uso de sus recursos. Para los encargados de sistemas propiamente tales, la capacidad para administrar esos procesos es más crítica que la capacidad para construirlo en forma eficiente. Los sistemas Workflow tienen fortalezas obvias en el control de los procesos gracias a su soporte automatizado, sin embargo, también prometen la ayuda a la administración mediante el hacer que los procesos sean lógicos y explícitos en discretas capas de representación del diseño y permitiendo a los diseñadores crear, juntar y evaluar métricas relativas al tiempo, costos o calidad en el desempeño de las tareas constituyentes de dichos procesos.

La mayoría de los productos Workflow en el mercado caen en dos categorías: aquellos que usan mensajes y formularios electrónicos dirigiéndolos a los usuarios en sus casillas de correos y aquellos que usan una máquina Workflow centralizada, que comunica a los trabajadores mediante clientes de software especializados e integrados con aplicaciones de tareas internas. Está apareciendo también una nueva arquitectura usando Internet, donde la típica se asemeja al paradigma de la máquina centralizada, pero que difiere de los estilos antiguos en el uso de un cliente muy liviano, el explorador, con la funcionalidad del usuario final residente y ejecutándose en el servidor codificado en HTML y CGI para invocar las aplicaciones.

Hoy existe la Coalición de Administración de Workflow (WfMC), que se fundó en 1993 y que cuenta con más de 180 miembros en 25 países abocada al avance de esta tecnología y su uso en la industria con el propósito de estandarizar en esta materia. La figura 1 a continuación muestra el modelo de referencia que se ha propuesto.

A modo de síntesis, los formatos de intercambio y API de Workflow (WAPI)

pueden ser considerados como un conjunto de construcciones mediante las cuales se pueden acceder los servicios del sistema Workflow y como reguladoras de las interacciones entre el software de control de Workflow y otros componentes del sistema.

Los servicios de promulgación de Workflow proveen el ambiente en tiempo de ejecución donde ocurre la activación y creación de una o más instancias de los procesos, utilizando una o más máquinas de administración de Workflow; son responsables de interpretar y activar parte o toda la definición del proceso e interactuar con los recursos internos necesarios para procesar las distintas actividades. En otras palabras, es un servicio de software que puede consistir en una o más máquinas Workflow para crear, administrar y ejecutar instancias de Workflow. Las aplicaciones pueden comunicarse con este servicio mediante la WAPI.

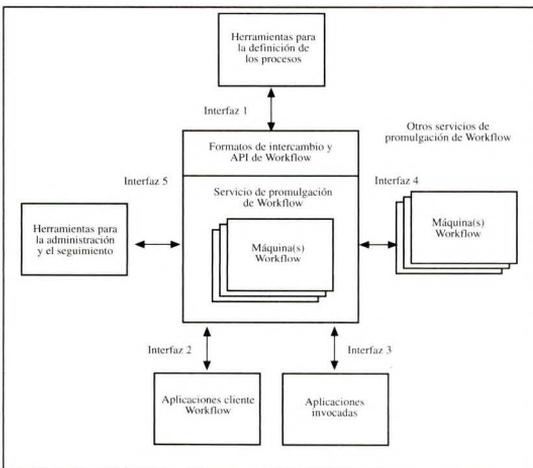


Figura 1.  
Modelo de referencia de Workflow.

La máquina Workflow es un servicio de software que provee el ambiente de ejecución en tiempo de ejecución para una instancia de Workflow. Típicamente provee facilidades para manejar la interpretación de la definición de procesos, el control de las instancias de procesos, la navegación entre actividades de

procesos, la activación o desactivación de participantes específicos, la identificación de ítems de trabajo para la atención de usuario y una interfaz para dar soporte a sus interacciones, el mantenimiento de los datos relevantes y de control de Workflow, pasando los primeros hacia y desde las aplicaciones o usuarios, la interfaz para invocar aplicaciones externas y unir cualquier dato relevante y las acciones de supervisión para control, administración y procesos de auditoría.

A modo de observación, muchas de las funciones dentro de las interfaces mencionadas son comunes a dos o más servicios de interfaces, por lo cual es más apropiado considerar la WAPI como una interfaz de servicio unificado, usada para dar soporte a las funciones de administración de Workflow en las cinco áreas funcionales, en vez de pensar en ellas como cinco interfaces individuales.

En cuanto a las herramientas para la definición de procesos, existe una gran variedad que va desde el informal papel y lápiz hasta algunas altamente complejas y formalizadas. El modelo no considera su naturaleza ni como interactúan durante el proceso de construcción y pueden suplirse con la herramienta Workflow o sin ella.

Para el caso de las aplicaciones cliente de Workflow, se hace referencia al administrador de la lista de trabajo que interactúa con el usuario final en aquellas actividades que requieren recursos humanos.

La heterogeneidad de los ambientes hace que el entendimiento y tratamiento de las aplicaciones que son invocadas, tenga que ver con los diversos aspectos de comunicaciones, codificación, protocolos e información que debe fluir entre los elementos involucrados, lo cual marca una importante diferencia a la hora de analizar la herramienta para el ambiente que se pretende manejar.

El área final, referida a las herramientas para la administración y el seguimiento, provee una interfaz común que habilita a

varios servicios de Workflow para compartir un amplio rango de funciones para cumplir con este objetivo.

### **Variables y conceptos relacionados.**

En algunos mercados la popularidad del Workflow ha sido una consecuencia directa de su afinidad con la reciente locura por la reingeniería de procesos de negocios. Sin embargo, la reingeniería de procesos de negocios está decayendo, lo cual no significa que la concepción que hay detrás de los sistemas Workflow y sus productos seguirán la misma tendencia. Podemos resumir la relación con Workflow de la siguiente manera: es posible hacer una sin la otra y también es posible hacer ambas. Esta propuesta está por el lado de hacer ambas y el punto está en cómo enfocamos el problema, porque puede resultar muy tentador entrar a esta era mediante la aplicación de un producto, pero si no lo hacemos en concordancia con la orientación general del negocio y con una metodología que lo soporte, el fracaso es inminente.

Existen varias tecnologías de software que son usadas a menudo cuando se utiliza Workflow o que comparten objetivos comunes. Ellas son, Groupware, Workgroup, manejo de imágenes, manejo de documentos, constructores de GUI y 4GL, administración de proyectos y ambientes integrados para soporte de proyectos.

Aunque el mercado ha crecido sustancialmente en términos de Workflow, éste sigue siendo relativamente modesto, porque la posibilidad de crecer recae en muchos otros factores, como por ejemplo, que existen varios procesos de negocios donde el Workflow no es adecuado, lo que es un límite natural a su expansión; también están los costos, la dinámica de los proveedores, los estándares y los desarrollos tecnológicos.

### **Aplicaciones Workflow dentro de las organizaciones.**

Ya es sabido que las aplicaciones

orientadas a Workflow se están transformando cada vez más en un factor clave para el éxito al enfrentar mercados que cambian rápidamente. El cambio constante del comportamiento del cliente es porque espera bajos precios con productos más especializados y bien adaptados a sus necesidades. Como resultado, las compañías enfrentan desafíos constantemente para adaptarse a estos cambios, no se trata sólo de optimizar sus procesos. Muchas compañías se analizan a sí mismas para optimizar dichos procesos, lo cual las ha llevado a la reingeniería de procesos de negocios, sin embargo, esto tiene implicancias en sus sistemas de información, los que adecuadamente deben soportar nuevas estructuras organizacionales. Esto ha llevado al desarrollo de sistemas de administración de Workflow integrados a los sistemas de información, con el objetivo de controlar el flujo del trabajo. La idea es definir los procesos en forma independiente de los sistemas, lo cual lleva a una orientación al proceso. Esta orientación implica una nueva forma de pensar el cómo se hace el trabajo dentro del negocio. La estructura jerárquica de las organizaciones en unidades funcionales ha sido históricamente el foco principal en la organización de los negocios. El efecto de esto es que pertenecer a una unidad limita a la persona a lo que concierne a sus funciones principales y pierde de vista la organización como un todo, apareciendo la falta de comunicación y un trabajo más lento, sin llegar a la eficiencia que se requiere.

La orientación al proceso es un medio para resolver el problema. La unidad funcional de la compañía ya no es lo más importante para estructurarla. Comenzando por los objetivos, fluye el trabajo en los procesos dentro de la compañía y son descritos en orden para alcanzar los objetivos. La orientación al proceso también es un medio para obtener la eficacia en su administración. Los procesos definidos pasan a ser ahora los principales objetos para administrar y pueden ser analizados y gradualmente

optimizados cuando cambie la compañía, sus productos o el cliente. La figura 2 esquematiza la idea de orientación al proceso dentro de una compañía y cómo se relacionan los componentes que ahí se encuentran.

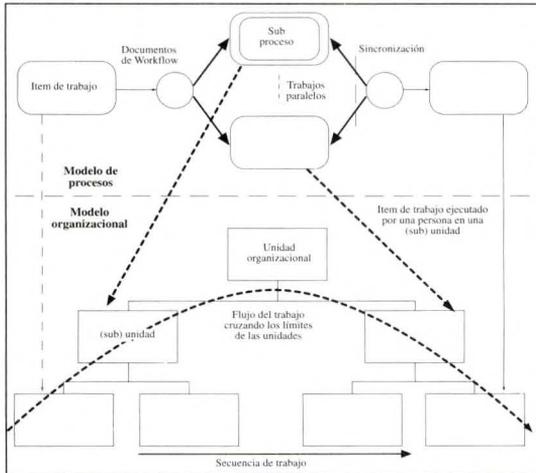


Figura 2.

### Construcción de Workflow.

Para entender los aspectos a considerar en esta materia, existe un esquema de clasificación que consiste en 12 características que toman un rango de valores y que se mostrarán brevemente a continuación:

1. *Razones para construir Workflow.* Aunque esta característica pueda no entregar mucha guía para elegir, es un buen punto para comenzar. Es esencial vislumbrar los beneficios que se esperan, como por ejemplo, mejorar el servicio al cliente, tener una mejor respuesta, usar menos personas, hacer más trabajo con el mismo equipo de gente, disminuir la cantidad de papeles, etc.

2. *¿Quién construye la aplicación Workflow?* Indudablemente hay una variedad de opciones, pero debemos ser acuciosos en la elección de quienes satisfagan las expectativas y no perder de vista los objetivos propuestos.

3. *¿Qué fluye?* No es una pregunta tan obvia, pero la experiencia muestra que

los usuarios típicamente presienten que el equivalente de un papel está siendo pasado a través de un sistema Workflow, quizás con imágenes y en una forma electrónica.

4. *¿Cuán a menudo se comienza un nuevo trabajo?* Ya sea que se comience una vez por segundo o una vez al año, es una parte importante del diseño del sistema. Si la arquitectura del producto no se ajusta a los requerimientos, el fracaso es inminente.

5. *¿Cuán bien definido está el proceso?* Si los usuarios necesitan estar capacitados para definir los flujos de trabajo, figura 2. Modelo abstracto de procesos de negocios hay que elegir la forma y/o el producto adecuado. Es muy importante considerar un respaldo metodológico, simplicidad y facilidad para la comunicación de los modelos que definan los procesos.

6. *¿Quién elige qué trabajo debe hacerse?* Otro aspecto a elegir es cuántas oportunidades tienen los usuarios en esta materia. Como alternativa, el trabajo puede ser asignado sobre una base de asignación automática o de prioridades predefinidas para cada elemento de trabajo.

7. *¿Dónde se hará el trabajo?* Se está viendo que con el tiempo aumenta la necesidad de procesos distribuidos, donde se conjuga el trabajo a distancia y la movilidad, factores que deben ser incorporados en un flujo.

8. *Tiempo de vida de los ítems.* Hay casos donde la duración es limitada y hay casos donde se requieren meses para completar el proceso. Para larga duración, los productos deben tener facilidades para respaldo y recuperación y posibilidades de introducir nuevas versiones en el tiempo.

9. *Complejidad del flujo.* Un flujo simple tiene un seguimiento directo, otros incluyen subflujos paralelos, direccionamiento condicional y ciclos. Aunque no es realista diseñar detalles antes de elegir un producto, es esencial tener una idea de las complejidades que se van a tener y las que puede manejar el producto elegido.

10. *Nivel de integración que se necesita.* Se está conociendo Workflow y a sus productos como Glueware, porque casi siempre será usado para unir otras aplicaciones, sean sistemas muy antiguos o construidos en paralelo, por lo cual es altamente necesario considerar cuáles son sus facilidades de integración.

11. *Plataformas computacionales.* Como en cualquier sistema de información, hay que considerar las restricciones que imponen los sistemas operativos, el hardware, las redes, etc.

12. *Requerimientos de seguimiento y control.* Para muchos usuarios, la clave está en la gran capacidad para hacernos saber el estado del trabajo, con el propósito de controlarlo en forma más eficaz. Esto implica saber el estado particular de un ítem en particular y la necesidad de conocer toda la carga de trabajo para identificar los cuellos de botellas con los cuales hay que lidiar.

### **Modelado de los procesos del negocio.**

Workflow, como ya se mencionó de alguna manera, se enmarca dentro de las tecnologías de coordinación, orientadas a satisfacer necesidades de grupos de personas con tareas que les son comunes. Actualmente y bajo la realidad que ejerce su presión, se ha podido constatar, en la práctica, que no existe una forma clara y metódica de utilizar estas tecnologías y principalmente de formalizar las necesidades.

Es claro que al comenzar con el análisis de los componentes básicos que se pueden identificar para la utilización de Workflow, no se debe llegar y comenzar a construir, ya que un proceso necesariamente se relaciona con otros existentes en la organización. Es necesario entonces valerse de otro tipo de técnicas de análisis, que permitan formalizar y representar las interacciones y relaciones entre los agentes involucrados en los procesos.

Los sistemas Workflow, para ser utilizados por los analistas del negocio, deben proveer una amplia representación del proceso, pero ¿qué procesos se van a

representar si no se tiene un cabal entendimiento de éste? Para ello es importante un conjunto de formalidades que van más allá de los simples diagramas de flujo que dominan la industria. Es indudable que estos elementos ayudan, pero las áreas más complejas permanecen fuera de su alcance, motivando la utilización de una metodología para el análisis y mejoramiento de procesos, permitiendo a los analistas de negocio una mejor comunicación, entendimiento y avance hacia el logro de los objetivos en forma más simple.

Es evidente entonces la necesidad de contar con modelos formales para representar tanto la situación actual de un proceso como la solución diseñada. La mejor manera de entender y poder realizar análisis sistemáticos de una situación, es a partir de modelos aceptados y comprensibles para un grupo de trabajo. Las representaciones o modelos son instrumentos poderosos para comunicarse, particularmente con las personas usuarias. La representación gráfica de los modelos es una manera eficiente, eficaz y real para minimizar el esfuerzo de obtener una visión común de un problema o de una solución al mismo y minimiza la ambigüedad y la equivocación al intentar entenderla.

En los procesos a mejorar se encontrará normalmente uno o más de los siguientes síntomas:

- Problemas y/o quejas de los clientes, sean éstos externos o internos.
- Procesos de alto costo.
- Procesos muy lentos.
- Conocimiento de una forma mejor para ejecutar el proceso.
- Nuevas tecnologías que pueden ser aplicadas.

La selección de los procesos críticos es una de las tareas más importantes de un equipo encargado del análisis y mejoramiento. Hay varios aspectos que deben tenerse en cuenta al seleccionarse el proceso sobre el cual se va a trabajar, entre ellos están:

- Impacto en el cliente: ¿qué repercusiones tendrá en éste?
- Índice de cambio: ¿se puede modificar?
- Condición de rendimiento: ¿cuán deteriorado se encuentra?
- Impacto sobre la empresa y las personas: ¿cómo les afectará y en qué específicamente?
- Impacto sobre el trabajo: ¿cuáles serán los cambios en éste?

### **¿Cómo reconocer oportunidades para el análisis y mejoramiento de procesos?**

Cada vez que se enfrenta esta tarea resulta difícil comenzar debido a la gran cantidad de variables existentes, partiendo por las propias de tener que trabajar en equipo, hasta las impuestas por la organización y el medio. Sin embargo, de algún modo hay que comenzar y hay que hacerlo en forma rápida y los procesos secuenciales independientes y menos complejos representan la oportunidad para esto, pues rápidamente se puede apreciar si habrá reducción en los tiempos y los costos operacionales.

Un punto para seguir adelante lo conforman aquellos procesos que conllevan el concepto de redundancia de tareas y que pueden existir por una variedad de razones, donde la mayoría de éstas se puede eliminar. Ellas nacen de la redundancia natural en las comunicaciones que ocurren entre los departamentos de las organizaciones que crecen, que incluso tienen su origen en el lenguaje, lo que hace difícil su enfrentamiento. Estos procesos son relativamente fáciles de entender, aún cuando las redundancias son sutiles y su identificación es a menudo el resultado de algún trabajo minucioso por parte de los analistas del negocio.

Otro punto a considerar es que si los clientes ven que las cosas se hacen algo mejor, entonces ya se está ganando. Por supuesto, hay que identificar aquellas partes de los procesos que son visibles a los clientes y revisarlas, tal cual se plantea en este artículo.

Tampoco debemos dejar de lado a quienes efectúan el trabajo. Si el impacto del mejoramiento de los procesos saca a la luz las habilidades de cada uno y pone a cada cual en su lugar, con el reconocimiento de su participación en el éxito de la tarea, no queda duda que la fluidez será una consecuencia directa en cada una de las fases de la tarea.

### **Conclusiones.**

1. La motivación es el punto de partida que dicta una serie de conceptos que deben considerarse para dar comienzo a un trabajo que implique la aplicación de esta tecnología.
2. Un buen entendimiento de la tecnología y de la organización resulta crucial para dar comienzo al proceso de incorporación o transferencia tecnológica, que en definitiva es un proceso netamente social.
3. Una metodología simple y coherente es vital para traducir lo que hay hoy y lo que se necesita a futuro hacia los sistemas Workflow.
4. Siempre hay un impacto en la organización, el punto es ¿qué tan mínimo lo podemos hacer para que las repercusiones sociales sean menores? La clave no está en nuestra disciplina, sino en el real convencimiento de que las voluntades individualistas simplemente no deben existir en nuestra Institución.

\* \* \*