

ORGANIZACIONES INTELIGENTES

Gestión de Indicadores

Informática de Gestión

Autores

Gustavo Tripodi - gtripodi@exa.unicen.edu.ar

Gustavo Illescas - illescas@exa.unicen.edu.ar

Facultad de Ciencias Exactas- Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
Grupo de Investigación en Informática de Gestión - Teléfono: +54 2293 439680. Dirección postal:
Campus Universitario, Paraje Arroyo Seco, (7000) Tandil, ARGENTINA

Introducción

Una nueva filosofía de Management tiene el objetivo de capturar, diseminar y rehusar el conocimiento disperso que poseen las organizaciones y que junto a sus recursos humanos constituyen su Capital Intelectual, que forma parte de su activo más importante en este siglo. El propósito es que las organizaciones posean Sistemas que interpreten datos históricos, analicen tendencias y midan performance, orientados a servir de soporte a los procesos para la toma de decisiones. Este paradigma se encuentra en el marco del Knowledge Management.

La Knowledge Computing Management, se basa en Information Technologies and Telecommunications (TICs) y Learning Organization. A fin de completar la estructura del conocimiento adoptada, nos orientamos sobre una de las ramas hacia la Business Intelligence y en la otra hacia las Management Technologies, apoyados en Information Systems, como indica la Figura 1.

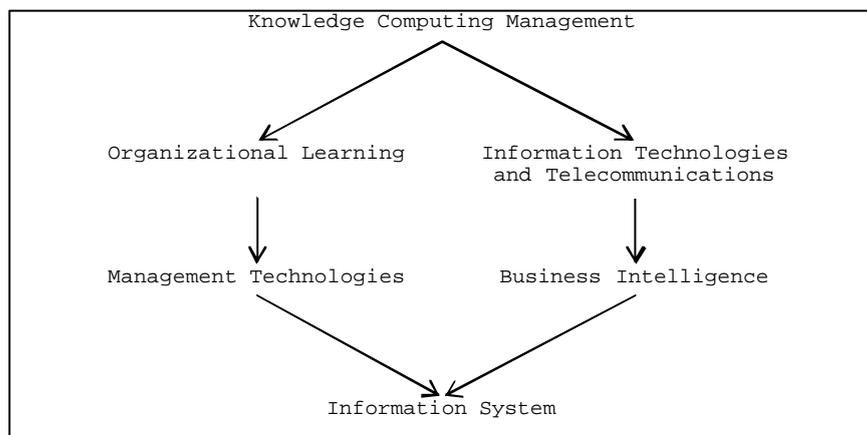


Figura 1. Knowledge Management en una Intelligence Organization.

En una Organizational Learning los roles del líder difieren enormemente de los habituales: ya que son diseñadores, instructores y administradores. Estos nuevos roles del líder implican el desarrollo de aptitudes también nuevas: capacidad de crear consenso, poner en evidencia y cuestionar modelos mentales y promover maneras de pensar más afines con los Sistemas. En resumen, los líderes de la construcción de organizaciones deben ayudar a la gente a expandir continuamente su capacidad para forjar el futuro; es decir, son responsables del aprendizaje (Senge, 1990). Para consolidar los modelos y transmitir las ideas los líderes se basan en herramientas de Management Technologies.

Objetivo

Objetivo General

Nos orientamos a conceptualizar y obtener resultados sobre temas que aporten a la comprensión de la Sociedad del Conocimiento que estamos transitando, focalizados en el área de Knowledge Computing Management para obtener Organizaciones Inteligentes sustentables.

En este trabajo nos concentraremos en la Gestión de Indicadores a los cuales hemos clasificado, agrupado y expuesto, profundizando el concepto tradicional. De esta manera aportan mayor información y ayudan así a encontrar el camino del conocimiento de la organización para la toma de decisiones.

Objetivos específicos

- Reconocimiento del valor estratégico de la información para lograr la efectividad en los resultados esperados por la Organización.
- Posicionar a la Organización en los umbrales de construcción de Tableros de Control tendientes a evolucionar hacia la implantación de un Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) que permita gestionar la Estrategia de la Organización.

Planteo del problema

Para comenzar a tomar decisiones de corto y mediano plazo, donde la respuesta ante los cambios del mercado, la competencia y la economía hacen imprescindible la información on-line, es necesario tener resuelta la sistematización de las operaciones y los procesos de gestión. Además en las decisiones de largo plazo nos debemos apoyar en información sólida donde las fuentes de datos deben ser confiables.

En la arquitectura de los Information System conviven los Transactional System, el Data Warehouse y las herramientas de las Management Technologies orientadas por la Business Intelligence. La cantidad y calidad de los Sistemas Transaccionales y de gestión facilitan el camino hacia la Knowledge Management.

En líneas generales las Organizaciones pequeñas y medianas no están preparadas para incorporar herramientas de las Management Technologies y Business Intelligence por su infraestructura y/o cultura.

Algunas cuestiones que revelan problemas son las que siguen:

- Programas de computación aislados.
- Adaptación de las operaciones a los programas.
- Baja adaptación de los procesos en los programas.
- Inexistencia de procedimientos que incluyan funciones, recursos humanos, recursos materiales y recursos de software.
- Inexistencia de reglas del negocio claras y explícitas.
- Falta de uso de herramientas para la toma de decisiones.
- Mal uso de las herramientas para la toma de decisiones.
- Adquisición de herramientas sin evaluar si su prestación contempla los requerimientos y las necesidades de la organización.
- Falta de inclusión en el planeamiento estratégico del impacto de las TICs en la Organización.
- Falta de planificación para la implantación de sistemas integrales e integrados.
- Falta de división conceptual y física entre el área de sistemas y recursos de hardware.

Los problemas enunciados los podemos dividir en dos grandes rubros: i) falta de valorización del área de Sistemas (área de conocimiento) para su involucramiento en la toma de decisiones (un cambio de cultura), y como consecuencia, ii) la reconversión de los Sistemas para utilizar adecuadamente las posibilidades que ofrecen las TICs.

Para realizar el diagnóstico de la Organización con respecto a su estado y encontrar la solución para incorporar herramientas y tecnologías utilizaremos la gestión de indicadores dentro de las Management Technologies.

Indicadores : Herramienta de las Management Technologies

El conocimiento a obtener de la Organización esta basado en primer lugar en indicadores, que pueden visualizarse en forma individual o agrupada según la evolución en Tableros de Control y Cuadros de Mando Integral

Los indicadores son descripciones compactas de observaciones, resumidas en números o palabras. Dichas observaciones pueden referirse a un tema concreto pero también pueden expresar observaciones resumidas sobre un cierto número de cuestiones similares (Olive, Roy y Wetter, 2000).

Los indicadores son luces que comienzan a encenderse para iluminar la Organización. El abanico de posibilidades de generar indicadores puede ser amplio, desde los más sencillos a los más sofisticados. De todas formas es apropiado encontrar una mínima cantidad de ellos que reflejen los aspectos más importantes (aprendizaje y crecimiento, procesos internos, finanzas y clientes) y de mayor impacto organizacional. Ellos pueden ser específicos de una operación, síntesis de un proceso o resumen de un conjunto de procesos, ya que logran crecer down y across. Ayudan para en el control de Gestión, ya que su evolución permite la comparación de estados actuales con estados anteriores y estados actuales con pronosticados. Por esta causa deben ser guardados los valores de los indicadores y los valores que los generaron.

Dividimos los indicadores en dos clases: semiotics y health. Esta clasificación se encuentra en concordancia con el estado de salud de un ser humano.

Si una Organización no esta sana, es difícil que pueda ofrecer productos y servicios de la mejor manera. Primero debería lograr la calidad interna, para comenzar a brindar calidad a sus clientes o cualquier individuo u Organización que interactúe con ella. Por ello comenzaremos a trabajar con indicadores semiotics para luego ir incorporando los indicadores health. Estos últimos revelan la evolución de los indicadores que dan mayor competitividad a la Organización.

Los indicadores evolucionan en el tiempo por causas endógenas y exógenas, es decir los rangos deseados y no deseados para los resultados de los indicadores varían según decisiones subjetivas y objetivas. Las causas exógenas son generalmente incontrolables y se trabaja sobre sus causas (mayor competencia, nuevos productos y servicios que el mercado ofrece, aumento del precio de insumos por escasez). Por el contrario, las causas endógenas pueden ser creadas y transformadas por la Organización.

Las políticas, planes estratégicos, optimizaciones y capacitación, entre otros, pueden modificar el resultado de los indicadores. Las decisiones internas tratan de forzar los resultados de los indicadores hacia los rangos deseados. Los indicadores semiotics deberían ir decreciendo en el tiempo (Figura 4), al contrario de los indicadores health cuyos valores deberían crecer (Figura 5).

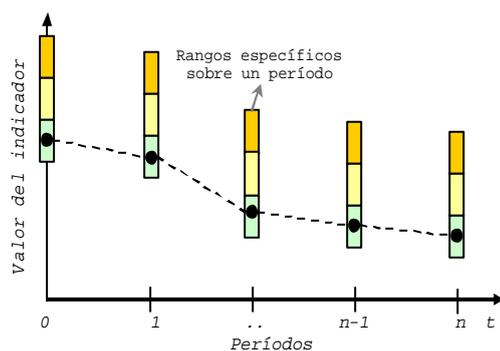


Figura 4. Indicadores Semiotics

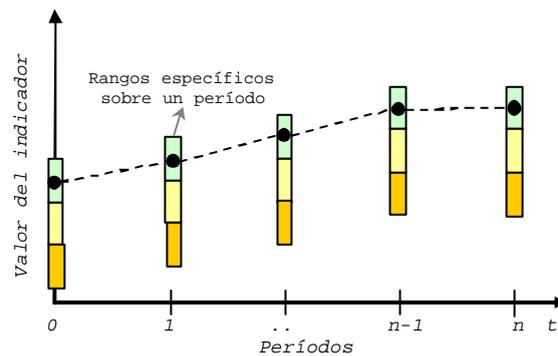


Figura 5. Indicadores Health

El uso de indicadores se puede plantear en forma genérica para cualquier organización, donde, con cierto grado de abstracción podemos plantear la Cadena de Valor como se muestra en la Figura 6. En la misma se observan los siguientes procesos:

- Logística de Entrada: Análisis y gestión de proveedores.
- Producción: de productos o servicios.
- Logística de Salida: distribución, seguimiento y control de Clientes.

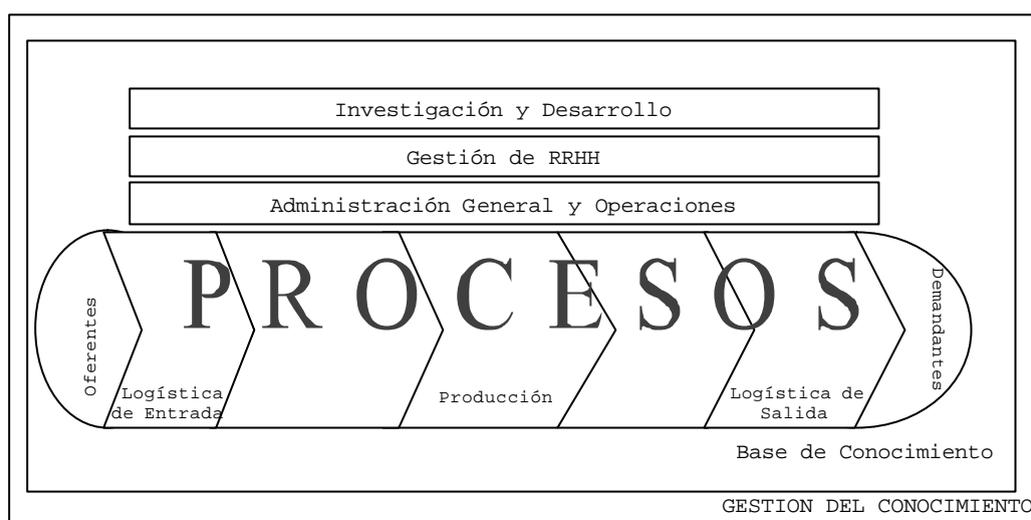


Figura 6. Cadena de Valor personalizada para el caso de estudio

Semiotics Indicators recomendados. Los indicadores elegidos para comenzar a trabajar se muestran en la Tabla 7:

Cadena de Valor	Indicador	Cálculo sugerido	Frecuencia
Entrada	Sobrepuestos de Insumos	$ESI = \sqrt{\frac{\sum (\text{Valor} - \text{Valor de Referencia})^2}{n - 1}}$	Bimestral
	Retrasos en la llegada de Insumos	$ERI = \frac{\text{Compras con Retrasos}}{\text{Compras Totales}}$	Trimestral
Almacenes	Artículos perecederos en Stock	$APS = \frac{\text{Artículos Perecederos}}{\text{Total de Artículos en Stock}}$	Cuatrimestral
	Vencimiento de artículos en Stocks	$AVS = \frac{\text{Cantidad de Artículos Vencidos}}{\text{Total Artículos Perecederos Adquiridos}}$	Trimestral
	Stock inmovilizado	$ASI = \frac{\sum (\text{Fecha Entrada} - \text{Fecha Utilización})}{\text{Cantidad de Artículos}}$	Bimestral
	Valor de Inmovilización	$ASI = \sum [(\text{Fecha Entrada} - \text{Fecha Utilización}) * \text{Valor}]$	Bimestral
	Diferencias de Inventario	$ADI = \frac{\text{Stock real} - \text{Stock Calculado}}{\text{Stock Real Total}}$	Cuatrimestral y muestreos
Producción	Desvíos	$PDS = \frac{\text{Producción Real} - \text{Producción Estimada}}{\text{Producción Real}}$	Mensual
	Desperdicios	$PDP = \frac{\text{Unidades de Desperdicio}}{\text{Unidades Totales}}$	Mensual
	Defectuosa	$PDF = \frac{\text{Defectuosas}}{\text{Producidas}}$	Por lotes
	Remanufacturaación	$PRM = \frac{\text{Remanufacturadas}}{\text{Producidas}}$	Por lotes
Administración	Retrasos en registros	Días de atraso por rubro	quincenal
	Diferencias de Caja	$AD+ = \frac{\text{Diferencias Positivas}}{\text{Efectivo Circulante}}$	Mensual
		$AD- = \frac{\text{Diferencias Negativas}}{\text{Efectivo Circulante}}$	Mensual
	Demoras en atención a clientes	$ADA = \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)}$ Llegada: $\lambda = [\text{personas} / \text{minutos}]$ Atención: $\mu = [\text{personas} / \text{minutos}]$	Por muestreo
Longitud de Colas	$ALC = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$	Por muestreo	

	Demoras en las entregas a Clientes	$OEC = \frac{\text{Entregas con Retrasos}}{\text{Total de Entregas}}$	Bimestral
RRHH	Horas extras	$RHS = \frac{\text{Horas Extras}}{\text{Horas Normales}}$	Mensual
	Ausencias	$RAS = \frac{\text{Personal Ausente}}{\text{Personal Total}}$	Mensual
	Accidentes	Numero de accidentes	Mensual
Salida	Reclamos	$SRE = \frac{\text{Cantidad de Reclamos}}{\text{Cantidad de Transacciones}}$	Trimestral
	Demora en solucionar Reclamos	$SDR = \frac{\sum(\text{Fecha Solución} - \text{Fecha Reclamó})}{\text{Cantidad de Reclamos}}$	Bimestral
	Reclamos no solucionados	$SRN = \frac{\text{Reclamos no Solucionados}}{\text{Cantidad de Reclamos}}$	Bimestral
	Clientes perdidos	$SCP = \frac{\text{Clientes Perdidos}}{\text{Total de Clientes}}$	Cuatrimestral

Tabla 7. Semiotics Indicators

Conclusión

El cambio de cultura desde lo tradicional a los conceptos de la Knowledge Computing Management debe ser elaborada en forma conjunta con y para todos los actores a través de un plan estratégico enmarcado en la Misión y la Visión de la Organización. Este plan que incluye premisas, propósitos, metas, objetivos y resultados esperados, deberá ser dividido en tres etapas: implantación, consolidación y sustentación.

En este trabajo se abordó la implantación con propuestas para el conocimiento básico de la Organización a través de conceptos, herramientas, recursos humanos y tecnológicos. Debemos reconocer en que estrato se encuentra la Organización, y de esta manera el trabajo sería lograr pasar a la etapa siguiente u ocuparse de la sustentabilidad en las Organizaciones Inteligentes.

Referencias

- Adam, E. Administración de la producción y las operaciones. Prentice hall.
- Ballvé, A. (2000). Tablero de Control. Ed. Macchi Buenos Aires.
- Chase, R, B. Administración de producción y operaciones. Mc Graw Hill
- Gallego, D. J. y Ongallo C. (2004). Conocimiento y Gestión. Pearson Educación, Madrid, España, 61-72, 75, 108.
- Kaplan, R. S. & Norton D. P. (2000). The Balanced Scorecard: Translating strategy into action. - Harvard Business School Press. (El Cuadro de Mando Integral 2da edición - 2000), 37-38.
- Naisbitt, J. y Aburdene, P. (1986) Reinventar la empresa. Barcelona, ediciones Folio.
- Olve N., Roy J. y Wetter M. (2000). Implantando y gestionando el Cuadro de Mando Integral. Gestión 2000. Barcelona, 143-144, 278, 282-283.
- Ongallo C. (2001). La comunicación interna en la Empresa española, Madrid, Indec.
- Ongallo C. (2000) Manual de comunicación. Guía para gestionar el Conocimiento en las Empresas y Organizaciones. Madrid, Dykinson. 2000.
- Porter, M. (1987). Estrategia competitiva. CECSA. México. Ventaja competitiva. CECSA. Buenos Aires.
- Senge, P. (1990). The fifth discipline. The art & practice of the learning Organization. Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc., in 1990. Artículo publicado en Slon Management Review en 1990: Los nuevos líderes: construcción del aprendizaje en las organizaciones.
- Tripodi, G. Illescas (2006), G. Adaptive Technologies and Business Integration: Social, Managerial and Organizational Dimensions. Section IV, Chapter XII: Intelligent Organizations - Knowledge Computing Management. Idea Group Publishing, Information Science Publishing, IRM Press, CyberTech Publishing and Idea Group.