



Modelo de Negocio Conceptual con una Vista Sociocultural *A Conceptual Business Model with a Sociocultural View*

MARÍA GUEVARA¹

mguevara@uc.edu.ve

Universidad de Carabobo

DINARLE ORTEGA²

dortega@uc.edu.ve

Universidad de Carabobo

JOSEP M^a MONGUET³

jm.monguet@upc.edu

Universidad Politècnica de Catalunya

Recibido: 14/03/2011

Aceptado: 16/05/2011

¹ Ingeniera en Computación, Msc Ingeniería de Sistemas Universidad Simón Bolívar. Doctoranda Ingeniería Multimedia Universidad Politècnica Catalunya, Profesora departamento Computación FACYT-UC. Áreas de interés: Desarrollo Metodológico de Sistemas de Software, Modelos de Negocio.

² Licenciada en Computación, Doctora en Ciencias de la Computación de la Universidad Central de Venezuela. Profesora departamento Computación FACYT-UC. Áreas de interés: Arquitecturas Empresariales, Arquitectura de Software.

³ Ingeniero Industrial de la Universidad Politècnica de Catalunya. Doctor en Ingeniería. Director del Programa de Doctorado en Ingeniería Multimedia de la Universidad Politècnica de Catalunya. Profesor. Áreas de interés: Ingeniería Multimedia.



Resumen

Se presenta un modelo de negocio conceptual con una vista sociocultural fundamentada en aspectos de la teoría General de Sistemas Moderna y Acción Comunicativa, la cual muestra la interacción-comunicación entre actores/roles, procesos de socialización, alineación de metas personales y organizacionales. El modelo tiene tres vistas más denominadas Metas, Procesos de Negocio, Sistemas de Información y TIC. La evaluación del modelo propuesto se hizo aplicando el método DESMET a través de un análisis de características, es decir, una evaluación basada en un conjunto de criterios. Este modelo se puede considerar una herramienta para identificar debilidades y fortalezas en una organización contribuyendo a conceptualizarla con una orientación más reflexiva.

Palabras clave: Modelo de negocio, perspectiva sociocultural, interacción-comunicativa, Tecnología de Información y Comunicación.

Abstract

This article presents a conceptual Business Model with a Sociocultural View (BM-SCored) founded on aspects pertaining to the Systems' General Theory and the Communicative Action Theory, which shows the Interaction-Communication between Actors/Roles, the socialization processes, the aligning between personal goals and organizational goals. The Model has three more Views denominated Goals, Business Processes, and Information Systems and ICT. The evaluation of the Model was realized applying DESMET, through feature analysis, that is, evaluation based on a set of criteria. This model can be deemed a tool for identifying weaknesses and strengths within an organization while contributing to conceptualizing it by means of a more reflexive orientation.

Key words: Business Model, Sociocultural View, Communicative Interaction, Information and Communication Technology.



Introducción

El modelo de negocio es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de objetos, conceptos y sus relaciones para representar el funcionamiento de la organización. En las áreas de Ciencias de la Computación y Sistemas de Información, el modelo de negocio se elabora para mejorar la comprensión de la organización y emplearlo como insumo en la extracción de requisitos de Sistemas de Información (SI) y Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) que soportan a la organización (Osterwalder, Pigneur & Tucci, 2005; Eriksson & Penker, 2000; Marshall, 2000; Kruchten 2000; Barrios & Montilva, 2003; Montilva & Barrios, 2004). En estas áreas, para modelar el negocio se aplica un enfoque orientado por actividad/rol (Osterwalder *et al.*, 2005), el cual se basa en identificar y describir un conjunto de elementos: actividades, roles, recursos, entre otros, involucrados en cada proceso de negocio. Estos elementos y sus relaciones se plasman en diagramas y documentos que conforman una especificación de procesos, la cual facilita construir y relacionar otros componentes del modelo para obtener una representación de la estructura y dinámica de la organización.

Adicionalmente, en las áreas mencionadas se utiliza otro enfoque que es orientado por interacción-comunicativa en el marco del Language Action Perspective (LAP) Paradigm para modelar el negocio. Este enfoque plantea el funcionamiento de la organización como un sistema social compuesto por actores involucrados en actos comunicativos organizados y estructurados en concordancia con patrones comunicativos predefinidos (Action Workflow, DEMO, entre otros) (Medina-Mora, Winograd, Flores & Flores, 1992; Goldkuhl, 1996; Van Reijswoud, Mulder & Dietz, 1999; Rittgen, 2006); por tanto, un proceso de negocio se describe como una red de actos comunicativos. Esta perspectiva contribuye a revelar la estructura subyacente que da sentido a la utilización de los SI's y las TIC's en la organización.

En la actualidad, la modelación de negocio con el enfoque actividad/rol predomina y el paradigma LAP ha pasado a ser del grupo de teorías



que fundamentan los principios para el diseño de sistemas de información (Winograd, 2006)

Por otra parte, Gharajedaghi (2006) propone el diseño de sistemas intencionados como la evolución del pensamiento de sistemas, en respuesta al reto de manejar las interacciones de los miembros intencionados de la organización entre sí y con el todo. De este enfoque queremos resaltar la vista sociocultural de la organización, la cual muestra la alineación de los objetivos de sus miembros y los del negocio; estos miembros comparten valores que están embebidos en su cultura, y los sistemas sociales son guiados por estos valores. Esta vista considera a la organización como un sistema social y centra su atención en las interacciones comunicativas, su contenido y valor.

La coincidencia en el planteamiento del paradigma LAP y el pensamiento de sistemas moderno en cuanto a considerar la organización como sistema social, conformada por actores (miembros) que realizan interacciones, es la fundamentación para proponer una orientación social más reflexiva en un modelo de negocio, incorporando una vista sociocultural que incluye aspectos tales como: procesos de socialización, interacción comunicativa, alineación de los objetivos personales con los de la organización, entre otros.

Así pues, presentamos un modelo de negocio conceptual con una vista sociocultural (en inglés, BM-SCored-Socio Cultural oriented Business Model). Está basado en el framework para modelación de negocio de Barrios & Montilva (2003) y además incorpora la vista sociocultural (Gharajedaghi, 2006); se estructura con cuatro vistas denominadas: Metas, Procesos de Negocio, Sistemas de Información y TIC, y Sociocultural. La vista de metas contiene el enunciado de visión, misión, objetivos de la organización, y una representación de los conceptos y las relaciones que constituyen el sistema de negocio. La vista de procesos de negocios contiene las especificaciones de procesos en función de actividades, actor/rol, recursos, objetos del negocio, entre otros. La vista de sistemas y TIC ilustra el Modelo de Sistemas de Información, Plataforma HW y SW. La vista sociocultural muestra aspectos de la concep-



tualización de la organización como sistema social: interactividad-comunicación entre actores, mecanismos de socialización que favorecen el trabajo colaborativo con soporte de TIC, mecanismos para alineación de metas del negocio y metas personales.

La evaluación del modelo propuesto se hizo aplicando el método DESMET a través de un análisis de características, es decir, una evaluación basada en un conjunto de criterios.

La estructura de este artículo se presenta en capítulos, de la siguiente forma:

Capítulo I: Modelación del negocio, describe aspectos significativos de los enfoques actividad/role, interacción/comunicativa y pensamiento de sistemas.

Capítulo II: Modelo de negocio con perspectiva sociocultural: presenta los conceptos del modelo, su organización, y la fundamentación de la vista sociocultural.

Capítulo III: Evaluación del modelo de negocio conceptual con una vista sociocultural (en inglés, BM-SCored).

Al finalizar, conclusiones y la investigación que se adelanta.

Capítulo I

Modelación del Negocio

Para Osterwalder *et al.* (2005), la modelación de negocio que realizan teóricos y practicantes de las áreas de Ciencias de la Computación y Sistemas de Información es de orientación tecnológica, ya que promueve la alineación de las metas de la organización con el modelo de SI y TIC que la soporta.

De la orientación tecnológica para modelación de negocio traemos a consideración dos enfoques: actividad/rol e interacción/comunicativa. En

el primero se aplican conceptos del paradigma orientado por objetos, se utiliza el lenguaje visual *estándar* UML (Unified Modeling Language), se cuenta con *frameworks* conceptuales y metodológicos para realizar la modelación, y el componente principal que se elabora es la especificación de procesos de negocio. En el segundo enfoque, se aplican conceptos del paradigma LAP y se utilizan otros *frameworks* con notaciones gráficas propias; y el principal nivel elaborado está constituido por expresiones de actos de habla, organizados de acuerdo con patrones comunicativos, los cuales constituyen la columna vertebral de los procesos de negocio.

Sin embargo, en la actualidad la modelación con enfoque actividad/rol predomina, y LAP ha pasado a ser parte de la fundamentación filosófica de los principios para diseño de sistemas de información que soporten múltiples niveles de interacción comunicativa y el acceso a la memoria organizacional (Winograd, 2006).

El enfoque Actividad/Rol para Modelación del Negocio

Del enfoque actividad/rol referenciamos los *frameworks* metodológicos y conceptuales: Eriksson & Penker (2000), Marshall (2000), Kruchten (2000), y Barrios & Montilva (2003). En este enfoque la especificación de procesos de negocio constituye el componente que demanda mayor esfuerzo para su elaboración; la misma contiene la descripción detallada de los procesos, las actividades que los conforman, roles involucrados y recursos (objetos del negocio) empleados. Casi todos los procesos de negocio se mapean a Sistemas de Información y TIC.

Cada *framework* emplea un conjunto de conceptos para modelación, establece la organización del modelo de diferente manera: vistas (Eriksson-Penker), jerarquías estratégicas y diagramas (Marshall), modelos y diagramas (RUP), submodelos (Barrios & Montilva), además incluyen el uso de herramientas y lineamientos. En todos los *frameworks* referenciados se ilustran los conceptos y sus relaciones con diagramas UML, que aunados con otros documentos elaborados, permiten representar la lógica



de funcionamiento de la organización. Así por ejemplo se tienen, Diagramas de caso de uso del negocio, y Diagramas de objetos del negocio en RUP; Diagramas de clase, Diagramas de secuencia, y Diagramas de objetos en Eriksson-Penker, Marshall y Barrios & Montilva.

El enfoque Interacción/Comunicativa para Modelación del Negocio

En el caso del enfoque interacción/comunicativa para modelación del negocio referenciamos los *frameworks* metodológicos y conceptuales Action Workflow (Medina-Mora, Winograd, Flores & Flores, 1992), BAT (Goldkuhl, 1996; Lind & Goldkuhl, 2006), DEMO (Van Reijswoud *et al.*, 1999; Dietz, 2006), lo cuales plantean el funcionamiento de la organización como un sistema social compuesto por actores involucrados en actos comunicativos organizados y estructurados en concordancia con patrones comunicativos predefinidos llamados igual que los *frameworks* (Action Workflow, BAT, DEMO). La esencia de la modelación es identificar y describir las interacciones comunicativas entre actores/roles, con el fin de contribuir a revelar la estructura subyacente que dirige y da sentido a las actividades de las personas al usar los sistemas de información y las TIC.

Estos *frameworks* establecen la especificación de un proceso de negocio como una red de actos comunicativos que podría relacionarse con otras redes correspondientes a otros procesos, constituyendo así un tejido de actos comunicativos. Los mismos utilizan notaciones gráficas propias y cada uno organiza el modelo de manera diferente.

También, el ambiente es de gran relevancia en este enfoque, definido como “todos los elementos que existen fuera de los límites de la organización conceptualizada y que tienen el potencial de afectarla total o parcialmente”; el ambiente influye esencialmente de tres maneras: 1) generando la necesidad de información sobre el entorno; 2) sugiriendo cambio en las reglas de interacción; y 3) provocando la necesidad de obtener recursos del mismo.



El moderno pensamiento de sistemas

Iniciamos esta sección con la definición de Parsons (1951) (citado en Ritzer & Kesselman, 2003) de sistema social, como una pluralidad de actores que interactúan entre sí en una situación que tiene, al menos, un aspecto físico o de medio ambiente; son actores motivados por una tendencia a “obtener un óptimo de gratificación”, y cuyas relaciones, con sus situaciones, están mediadas y definidas por un sistema de símbolos culturalmente estructurados y compartidos. Posteriormente Buckley (1967) (citado en Ritzer & Kesselman, 2003; y Gharajedaghi, 2006) aplicó algunos de los principios generales de la teoría de sistemas al dominio sociocultural, estableciendo que debe considerarse el nivel interpersonal como la base del desarrollo de las grandes estructuras; el sistema sociocultural es visto como una organización de significados emergentes de una red de interacciones entre individuos.

Gharajedaghi (2006) propone el diseño de sistemas intencionados como la evolución del pensamiento de sistemas en respuesta al reto de manejar las interacciones de los miembros intencionados de la organización entre sí y con el todo. El diseño de sistemas intencionados plantea la vista sociocultural de la organización, la cual consideramos importante ya que muestra la alineación de los objetivos de sus miembros y las metas de la organización; estos miembros comparten valores que están embebidos en su cultura, y los sistemas sociales son guiados por estos valores. Para Gharajedaghi, la cultura constituye un sistema de decisión por defecto.

Capítulo II

Modelo de Negocio con Vista Sociocultural (Business Model SocioCultural oriented – BM-SCored)

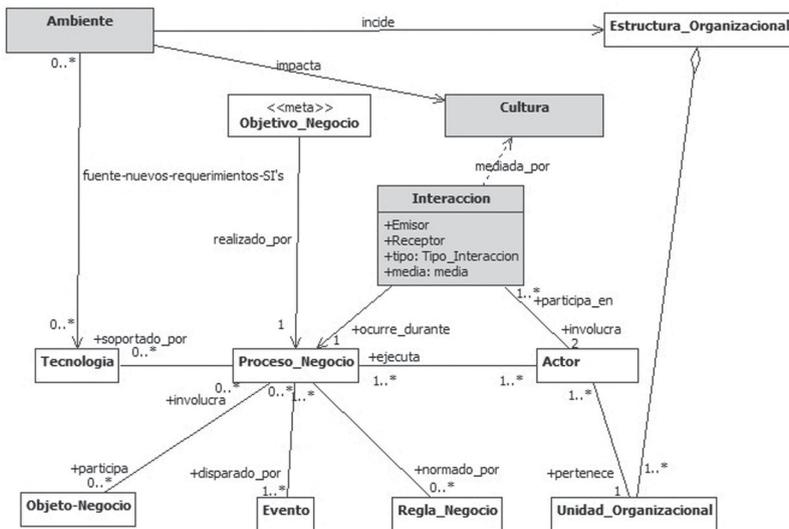
El modelo de negocio propuesto es de tipo conceptual (Osterwalder *et al.*, 2005), está basado en el *Framework* de Barrios & Montilva (2003); adicionalmente se incorporan aspectos socioculturales los cuales se



toman del paradigma LAP y la teoría de sistemas moderna. Utiliza los conceptos para modelación de negocio del *framework* base: Estructura Organizacional, Objetivo de Negocio, Tecnología (SI y TIC), Proceso de Negocio, Actor, Objeto del Negocio, Evento, Regla del Negocio, y Unidad Organizacional; junto con los de orientación Sociocultural: Ambiente, Interacción, Cultura y sus relaciones. La Figura 1 ilustra con un diagrama de clases de UML los conceptos del modelo y sus relaciones.

FIGURA 1

CONCEPTOS DEL MODELO DE NEGOCIO. DE LA CONSIDERACIÓN DEL PARADIGMA LAP Y LA TEORÍA DE SISTEMAS MODERNA SURGEN LOS CONCEPTOS: AMBIENTE, INTERACCIÓN, CULTURA (ÍCONOS DE CLASE RELLENOS), Y SUS RELACIONES



Fuente propia.

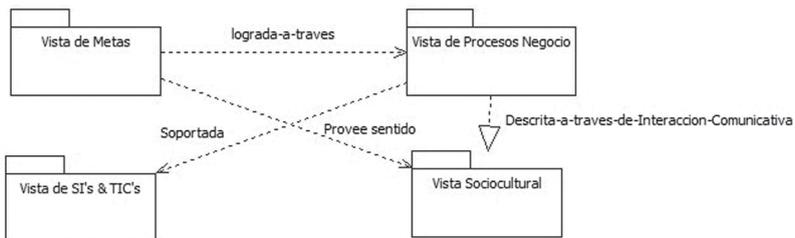
El modelo está organizado en cuatro vistas: Metas, Procesos de Negocio, Sistemas de Información y TIC, y Sociocultural; aun cuando nuestra base es el *framework* de Barrios & Montilva que plantea modelos y sub-modelos, ya que asumimos el modelo de negocio desde un punto

de vista holístico (sugerido por la teoría de sistemas moderna) a través de la integración y relación entre las vistas. Más aún, en el planteamiento del presente modelo se toma la definición de vista de Rational Unified Process-RUP (2002): una descripción simplificada (una abstracción) o una proyección de un modelo, la cual es vista desde una perspectiva o punto de vista y omite entidades que no son relevantes a esta perspectiva. Las relaciones entre vistas se ilustran con un diagrama de paquetes de UML, el cual se aprecia en la Figura 2.

La relación entre la vista de Metas y la de Procesos de Negocio representa cómo cada uno de los objetivos del negocio (objetivo-espe-

FIGURA 2

VISTAS DEL MODELO DE NEGOCIO. UN DIAGRAMA DE PAQUETES UML ILUSTRAS LAS CUATRO VISTAS: METAS, PROCESOS DE NEGOCIO, SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y TIC'S., Y SOCIOCULTURAL, Y SUS RELACIONES



Fuente propia.

cífico) es *logrado a través* de un proceso de negocio. La relación de realización entre la vista de Procesos de Negocio y la Sociocultural indica que las especificaciones de procesos de negocio además se *describen en términos de interacciones-comunicativas* y actores-roles, utilizando patrones comunicativos del paradigma LAP. La relación entre la vista de Procesos de Negocio y la de SI's y TIC's representa cómo el proceso de negocio es *soportado* por los Sistemas de Información y las TIC's; de esta manera se refleja la independencia de la plataforma tecnológica del



modelo planteado. La relación de la vista de Metas y la Sociocultural se denomina *provee sentido* y refleja la influencia de la vista Sociocultural en la de Metas; más aún, los elementos de la vista Sociocultural, en particular los culturales, orientan la toma de decisiones cuando hay omisiones o limitaciones en los conceptos utilizados para definir el sistema de negocio.

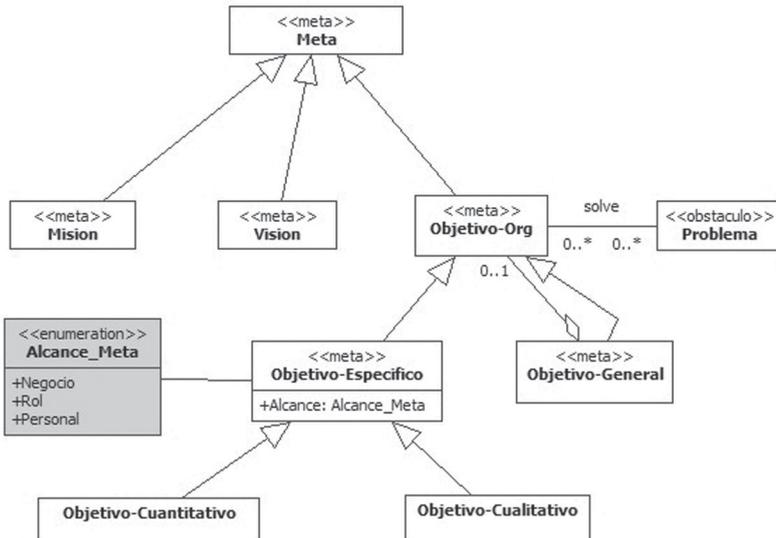
A continuación se describen las cuatro vistas que conforman el modelo.

Vista de metas

Las metas de la organización suelen formularse a un nivel de abstracción muy alto; se requiere que las mismas sean descompuestas a un

FIGURA. 3

META-MODELO DE METAS MODIFICADO. EL ATRIBUTO ALCANCE EXTIENDE EL TIPO META CON EL FIN DE MODELAR META PERSONAL Y META DE NEGOCIO



Fuente propia.



conjunto de sub-metas más detalladas que han de cumplirse. Esta descomposición continúa hasta cuatro niveles [9], constituyendo así una jerarquía de objetivos, y el nivel más bajo de dicha jerarquía lo constituyen los objetivos del negocio, a partir de los cuales se define un proceso por cada objetivo.

En el caso de la vista de Metas se toma el Goals Meta-Model de Montilva & Barrios (2004), el cual modificamos para modelar tres tipos de metas: negocio, rol y personal. A la clase Specific-Objective del Goals Meta-Model se adicionó el atributo Alcance de tipo Alcance-de-la-Meta que puede tener tres valores: negocio, rol y personal; la Figura 3 ilustra la modificación.

Adicionalmente, esta vista contiene: Conceptos del sistema de negocio, documento enunciado de misión y visión, y modelo de metas, el cual se representa con un diagrama de jerarquía de metas.

Vista de SI's y TIC's

La vista de Sistemas de Información y TIC's contiene todos los elementos que corresponden con cualquier tipo de sistema de software, incluyendo el Social Software y la TIC (hardware, software, databases, middleware, y otros) que los soportan. Se utilizan diagramas para especificar la estructura y comportamiento de los sistemas de Software, además de diagramas de componentes y de despliegue.

La concepción de la organización como sistema social (Gharajedaghi, 2006) lleva a identificar las interacciones entre roles desempeñados, las cuales constituyen una red social para lidiar con las actividades. Dicha red se establece a través del proceso de socialización requerido para brindar soporte a la realización del trabajo; en consecuencia la red social adquiere valor y sentido ya que facilita la transferencia de conocimiento, el afianzamiento de valores organizacionales, y la promoción del sentido de pertenencia. Estos aspectos deben estar soportados o coadyuvados por la TIC y los sistemas de software.



Vista Sociocultural

La vista Sociocultural contiene especificaciones de las interacciones comunicativas entre actores/roles involucrados en los procesos de negocio, los mecanismos para: alinear metas personales y del negocio, promover la consolidación de la cultura y evolucionar ante la demanda del ambiente (cambio en las reglas de interacción). Se utilizan patrones comunicativos LAP tales como: BAT, DEMO, Action Workflow. También incluye Sociograma para ilustrar la socialización vinculada con las actividades de la organización.

Fundamentación de la Vista Sociocultural

Se requiere de teorías que permitan identificar y comprender las interacciones entre los actores involucrados en las actividades de la organización. De esta manera sería posible elaborar una conceptualización de las actividades que muestre otros aspectos tales como su dinámica, contenidos y valor provisto a actores/roles. Por consiguiente, traemos a consideración el paradigma Language Action Perspective (LAP) (Goldkuhl, 1996; Van Reijswoud *et al.*, 1999; Dietz, 2006; Lind, & Goldkuhl, 2006; Te'eni, 2006) para el diseño de sistemas de información y el pensamiento de sistemas presentado por Gharajedaghi (2006). El primero se fundamenta en las teorías filosóficas de Actos de habla y acción comunicativa; el segundo se basa en la teoría moderna de sistemas de Luhmann (1981) (citado por Ritzer & Kesselman, 2003; y Gharajedaghi, 2006). LAP y el pensamiento de sistemas establecen que a través de la identificación del conjunto de interacciones entre actores/roles, se evidencia un tejido de interacciones o una red social durante el trabajo (según Ritzer & Kesselman); dicha red tiene valor y sentido en términos de la socialización necesaria para brindar soporte a la realización del trabajo, transferencia de conocimiento, afianzamiento de valores organizacionales, entre otros.

Nuestro planteamiento es modelar esta red social, estableciendo su implicación en los procesos de negocio, como ya ha sido en parte pro-



puesto en LAP, y considerar las características de sistemas sociales destacadas por Gharajedaghi, con el fin de traer a la luz los aspectos de una perspectiva social que pueden ser soportados o coadyuvados por la TIC y los sistemas de software.

Capítulo III

Evaluación del Modelo de Negocio con una Vista Sociocultural (BM-SCored)

La evaluación de BM-SCored se realizó aplicando el método DESMET (Kitchenham, 1996).

DESMET es un método ampliamente utilizado, ya que facilita la planificación, definición y ejecución de procesos de evaluaciones fiables e imparciales, aplicables a métodos y herramientas de ingeniería del software.

Respecto al tipo de evaluación, DESMET cubre métodos cuantitativos y cualitativos.

Siguiendo la terminología de DESMET, se hizo un análisis de características (*feature analysis*), esto es, una evaluación basada en un conjunto de aspectos (conceptos del modelo, tipo de relaciones entre conceptos, organización del modelo, uso de un lenguaje de modelado o notación Standard, y uso de herramientas). *Conceptos del modelo*: son las abstracciones que permiten representar un sistema de negocio, por ejemplo: procesos, roles, metas; Tipo de relaciones entre conceptos, vistas o submodelos, que permiten mostrar cómo dos o más de éstos se relacionan, asimismo facilitan comunicar el significado de esas conexiones, por ejemplo, RUP, Eriksson & Pemker, Marshall, Barrios & Montilva y BM-SCored emplean el estándar UML para representar modelos y diagramas, por consiguiente las relaciones pueden ser: asociación, agregación, composición, dependencia y generalización; organización del modelo, se refiere a la estructuración en modelos, vistas, jerarquías y otros; Uso de un lenguaje de modelado o notación estándar: UML, BPMN, para la



especificación de procesos y de otros modelos y diagramas; y uso de métodos y/o herramientas que facilitan la construcción de diagramas y modelos, tales como CASE y patrones de negocio.

Para cada *framework* de modelación de negocio referenciado en esta investigación: BAT (Goldkuhl, 1996), DEMO (Van Reijswoud *et al.*, 1999), RUP (Kruchten, 2000), Eriksson & Penker (2000); Marshall (2000); Barrios & Montilva (2003); se compara si el aspecto (criterio) evaluado tiene correspondencia en el mismo.

De esta manera, se valida con otros *frameworks* de Modelado del Negocio, la existencia o no de algunos elementos con la intención de agregar aquellos ausentes, modificar o eliminar elementos presentes, y así poder precisar ventajas y desventajas de BM-SCored con respecto a los *frameworks* evaluados. La Tabla 1 muestra la comparación.

TABLA 1

LOS CRITERIOS PARA ESTABLECER LA COMPARACIÓN SON: CONCEPTOS DEL MODELO, TIPO DE RELACIONES ENTRE CONCEPTOS, ORGANIZACIÓN DEL MODELO, USO DE UN LENGUAJE DE MODELADO O NOTACIÓN ESTÁNDAR, Y USO DE MÉTODOS Y/O HERRAMIENTAS; SE COMPARA SI UN CRITERIO EN ESTUDIO TIENE CORRESPONDENCIA EN EL CASO DE CADA *FRAMEWORK*

Framework	Conceptos del modelo	Tipo de relaciones	Organización del modelo	Lenguaje/notación estándar	Métodos y/o herramientas
Action Workflow	Workflow loop Cliente ejecutor Token time Conversación	Loop of Action Triggering and Dependency between loops Agree to Satisfaction	<i>Tejido:</i> Action Workflow Loops	NO	Método: Action Workflow Herramientas: Action Workflow Pattern CASE
BAT	Cliente Suplidor Acción Información Material	Compromiso Satisfacción	<i>Transacciones:</i> Compromiso satisfacción <i>Diagrama:</i> Acción	NO	Método: Action Diagrams of SIMM Herramientas: BAT Pattern



Continuación tabla N° 1

Framework	Conceptos del modelo	Tipo de relaciones	Organización del modelo	Lenguaje/notación estándar	Métodos y/o herramientas
DEMO	Transacción actor- iniciador actor- ejecutor	Generate link Execute Link Impact Link	<i>Niveles:</i> Documental Informacional Esencial <i>Modelos:</i> Acción Interacción Proceso Hechos Interstriction	NO	<i>Método:</i> DEMO <i>Herramientas:</i> DEMO Patterns
RUP	Actor negocio Casos de uso del negocio Trabajador Negocio Entidad Negocio	Asociación Agregación Composición Dependencia Generalización	<i>Modelos:</i> Casos de uso del negocio objetos del negocio <i>Documento:</i> Visión del negocio <i>Vistas:</i> Visión	UML	<i>Método:</i> Business Model Workflow <i>Herramientas:</i> Business Patterns CASE
Eriksson & Penker	Recurso proceso Meta Regla	Asociación Agregación Composición Dependencia Generalización	Procesos Estructura Comportamiento <i>Diagramas:</i> Conceptual Jerarquía de metas <i>Jerarquías:</i> Estrategia y propósito	UML	<i>Herramientas:</i> Business Patterns
Marshall	Propósito Procesos Entidad Organización	Asociación Agregación Composición Dependencia Generalización	Procesos Entidades y tecnología Gestión y Organización	UML	<i>Herramientas:</i> Business Patterns CASE



Continuación tabla N° 1

Framework	Conceptos del modelo	Tipo de relaciones	Organización del modelo	Lenguaje/ notación estándar	Métodos y/o herramientas
Barrios & Montilva	Meta negocio Proceso Objeto negocio Evento Regla negocio Actor/Rol Negocio Estructura Negocio Tecnología	Asociación Agregación Composición Dependencia Generalización	<i>Modelos:</i> Metas del negocio Procesos de negocio Sistemas de información <i>Diagramas:</i> Jerarquía de metas Arquitectura de aplicaciones Arquitectura TIC	UML Petri Nets	<i>Método:</i> BMM (Business Modeling Method) <i>Herramientas:</i> Porter's Notation
BM_Scored	Objetivo Negocio Proceso Actor Objeto-negocio Evento Regla negocio Unidad Organizacional Cultura Ambiente Interacción	Asociación Agregación Composición Dependencia Generalización	<i>Vistas:</i> Metas Procesos Sistemas de información y TIC's Sociocultural <i>Diagramas:</i> Jerarquía de Metas Interacción-Comunicativas	UML BPMN	<i>Herramientas:</i> Business Patterns

Análisis de la evaluación

Se precisan ventajas y desventajas del *framework* BM-SCored frente a los otros incluidos en la Tabla 1.



Ventajas

BM-SCored posee conceptos llamados: cultura, ambiente e interacción, que garantizan la perspectiva socio-cultural.

BM-SCored especifica procesos con distintas notaciones estándar tales como BPMN y UML. Por el contrario, algunos *frameworks* tienen notaciones propias.

Las relaciones de asociación, agregación, composición, dependencia y generalización, se pueden considerar superiores para representar modelos de las organizaciones. Tienen una mayor capacidad semántica para expresar situaciones más complejas y cercanas a la realidad.

La organización del modelo en vistas permite la representación de las entidades relevantes y omite las otras que no son significativas y de esa forma se realiza una modelación más clara y legible.

Desventajas

BM-SCored carece de un método que establezca pasos a seguir para la elaboración de documentos, diagramas y vistas.

BM-SCored no tiene un ambiente computarizado para modelación o CASE.

Conclusiones

El modelo de negocio elaborado con enfoque actividad/rol, aunado a la perspectiva sociocultural, nos aporta una visión holística de la organización, facilitando la gestión de los procesos.

El modelo de negocio propuesto incorpora una vista sociocultural que hemos relacionado con la vista de metas, para mostrar la influencia de conceptualizar la organización como un sistema social. También, la vista sociocultural representa una realización de los aspectos de comunicación e interacción de los procesos de negocio, mecanismos para



alinear las metas personales y las metas del negocio, la cultura y ambiente, los cuales constituyen elementos necesarios para reflejar el ambiente cambiante, globalizado y competitivo de las organizaciones del siglo XXI.

Este modelo, conformado por cuatro vistas, puede ser utilizado como una herramienta para develar aspectos socioculturales que no han sido contemplados en la conceptualización del negocio en las vistas de metas, proceso, y SIs y TICs, y cuya consideración implicaría cambios en la visión, misión u objetivos. También puede orientar la toma de decisiones sobre el desarrollo de sistemas y la adquisición de TIC necesarios para implementar esta visión más reflexiva de la organización.

Investigación en progreso

En la actualidad se estudia el uso creciente en las organizaciones del software social: e-mail, chat, blog, redes sociales, y la conveniencia de incorporar éstos a la plataforma TIC de la organización, con el fin de apalancar las actividades de la organización al proveer interacción comunicativa más frecuente y oportuna entre roles involucrados. Por ejemplo, el uso adecuado de e-mail, redes sociales, blog para la socialización, refuerza la consolidación de valores y favorece la realización de tareas de colaboración y cooperación. Como resultado esperado se tendría la alineación de TIC's y sistemas de software con las metas organizacionales, en particular con aquellas que propicien la socialización.



Referencias

- BARRIOS, J. & MONTILVA, J. (2003). A Methodological Framework for Business Modeling. In: *Proceedings 5th International Conference on Enterprise Information Systems*. Angers, France, April.
- DIETZ, J. (2006). The deep structure of business processes. *Communications of the ACM*, 49 (5), 58-64.
- ERIKSSON, H.E. & PENKER, M. (2000): *Business Modeling with UML: Business Patterns at Work*. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- GHARAJEDAGHI, J. (2006). *The Systems Thinking. Managing Chaos and Complexity: A Platform for Designing Business Architecture*. Butterworth-Heinemann, San Diego.
- GOLDKUHL, G. (1996). Generic Business Frameworks and Action Modelling. In *International Workshop on the Language Action Perspective on Communication Modelling*, 1-17.
- KITCHENHAM, B. (1996). DESMET: A method for evaluating Software Engineering methods and tools. Disponible en: <http://www.osel.co.uk/desmet.pdf>. [Consultado en junio de 2010].
- KRUCHTEN, P. (2000). *The Rational Unified Process an Introduccion*. Addison-Wesley, Reading, Massachussetts.
- LIND, M. & GOLDKUHL, G. (2006). Designing Business Process Variants – Using the BAT Framework as a Pragmatic Lens. In: Bussler, C., Haller, A. (eds.) *BPM 2005*. LNCS, vol. 3812, pp. 408-420. Springer, Heidelberg
- MARSHALL, C. (2000). *Enterprise Modeling with UML: Designing Successful Software Through Business Analysis*. Addison-Wesley, Reading, Massachussetts.
- MEDINA-MORA, R.; WINOGRAD, T.; FLORES, R. & FLORES, F. (1992). The Action Workflow Approach to Workflow Management Technology. In: *Proceedings of the 4th Conf. Computer Supported Collaborative Work, CSCW 92*, 281-288.
- MONTILVA, J. & BARRIOS, J. (2004). BMM: A Business Modeling Method For Information Systems Development. *CLEI Electronic Journal*. 7 (2).



- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. & TUCCI, C.L. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems-CAIS*, 16, 1-25.
- RATIONAL UNIFIED PROCESS®-RUP® (2002). Versión 2002.05.00. [CDROM] Rational Software Corporation.
- RITTGEN, P. (2006). Deriving Concepts for Modeling Business Actions. In: Embley, D.W.; Olivé, A.; Ram, S. (Eds.): *ER 2006*. LNCS, vol. 4215, pp. 468-481, 2006. Bussler, C., Haller, A. (eds.) *BPM 2005*. LNCS, vol. 3812, pp. 408-420. Springer, Heidelberg.
- RITZER, G. & KESSELMAN, C. (2003). *Teoría sociológica moderna*. McGraw-Hill, Madrid.
- VAN REIJSWOUD, V.; MULDER, H.; DIETZ, J. (1999). Communicative action-based business process and information systems modelling with DEMO. *Information Systems Journal*. 9 (2), 117-138.
- TE'ENI, D. (2006). The language-action perspective as a basis for communication support systems. *Communications of the ACM*. 49 (5), 65-70
- WINOGRAD, T. (2006). Designing a New Foundation for Design. *Communications of the ACM*. 49 (5), 71-73.