

Revista
Española de
Innovación,
Calidad e
Ingeniería del Software



Volumen 5, No. 1, abril, 2009

Web de la editorial: www.ati.es

Web de la revista: www.ati.es/reicis

E-mail: calidadsoft@ati.es

ISSN: 1885-4486

Copyright © ATI, 2009

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada, o transmitida por ningún medio (incluyendo medios electrónicos, mecánicos, fotocopias, grabaciones o cualquier otra) para su uso o difusión públicos sin permiso previo escrito de la editorial. Uso privado autorizado sin restricciones.

Publicado por la Asociación de Técnicos de Informática (ATI), Via Laietana, 46, 08003 Barcelona.

Secretaría de dirección: ATI Madrid, C/Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid



Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software (REICIS)

Editores

Dr. D. Luís Fernández Sanz (director)

Departamento de Sistemas Informáticos, Universidad Europea de Madrid

Dr. D. Juan José Cuadrado-Gallego

Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Alcalá

Miembros del Consejo Científico

Dr. Dña. Idoia Alarcón

Depto. de Informática
Universidad Autónoma de Madrid

Dr. D. José Antonio Calvo-Manzano

Depto. de Leng y Sist. Inf. e Ing. Software
Universidad Politécnica de Madrid

Dra. Tanja Vos

Depto. de Sist. Informáticos y Computación
Universidad Politécnica de Valencia

Dña. M^a del Pilar Romay

Fundación Giner de los Ríos
Madrid

Dr. D. Alvaro Rocha

Universidade Fernando Pessoa
Porto

Dr. D. Oscar Pastor

Depto. de Sist. Informáticos y Computación
Universidad Politécnica de Valencia

Dra. Dña. María Moreno

Depto. de Informática
Universidad de Salamanca

Dra. D. Javier Aroba

Depto de Ing. El. de Sist. Inf. y Automática
Universidad de Huelva

D. Guillermo Montoya

DEISER S.L.
Madrid

Dr. D. Pablo Javier Tuya

Depto. de Informática
Universidad de Oviedo

Dra. Dña. Antonia Mas

Depto. de Informática
Universitat de les Illes Balears

Dr. D. José Ramón Hilera

Depto. de Ciencias de la Computación
Universidad de Alcalá

Dra. Raquel Lacuesta

Depto. de Informática e Ing. de Sistemas
Universidad de Zaragoza

Dra. María José Escalona

Depto. de Lenguajes y Sist. Informáticos
Universidad de Sevilla

Dr. D. Ricardo Vargas

Universidad del Valle de México
México

Contenidos

REICIS

Editorial	4
<i>Luís Fernández-Sanz, Juan J. Cuadrado-Gallego</i>	
Presentación	5
<i>Luis Fernández-Sanz</i>	
Correspondencia de procesos de la metodología NDT con el estándar ISO 12207	6
<i>Esperança Amengual, Antònia Mas, María José Escalona, Isabel Ramos y Mercedes Ruiz</i>	
Recomendaciones para la adopción de prácticas de gestión del capital humano en entornos de outsourcing. Integración de eSCM-CL con People-CMM	20
<i>Adrián Hernández López, Ricardo Colomo Palacios y Ángel García Crespo</i>	
Sección Actualidad Invitada:	38
El SaaS y el Cloud-Computing: una opción innovadora para tiempos de crisis	
<i>Ángel Hernández Bravo, Executive I/T Architect, IBM España S.A</i>	

Recomendaciones para la adopción de prácticas de gestión del capital humano en entornos de outsourcing. Integración de eSCM-CL con People-CMM

Adrián Hernández López, Ricardo Colomo Palacios, Ángel García Crespo
Dpto. Informática, Universidad Carlos III de Madrid
{adrian.hernandez, ricardo.colomo, angel.garcia}@uc3m.es

Resumen

La gestión del capital humano es una de los aspectos clave del mecanismo de gobierno de cualquier organización. *People Capability Maturity Model* (P-CMM) establece un modelo de gestión para la implantación de prácticas de recursos humanos que sean tendentes a mejorar la capacidad del equipo humano y la efectividad de la organización en cualquier tipo de entorno. En el sector de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), las organizaciones pueden ser consideradas como intensivas en conocimiento, por lo que la gestión del capital humano en las TIC se puede ver mejorada de forma aún más significativa mediante la implantación P-CMM. Por otro lado, la evolución y generalización del *outsourcing* en el sector TIC ha provocado la necesidad de gestionar las relaciones entre clientes y proveedores mediante procesos institucionalizados y de mejora. *eSourcing Capability Model* y sus dos modelos, eSCM-CL para clientes y eSCM-SP para proveedores, se ha constituido como una herramienta válida para alcanzar este objetivo. En este artículo se presentan recomendaciones para adoptar prácticas de gestión del capital humano del modelo P-CMM en entornos *outsourcing* gobernados por el modelo eSCM-CL.

Palabras clave: *Outsourcing*, eSCM, People CMM, Mejora de Procesos

Recommendations for adoption of practices for human capital management in outsourcing environments: integration of eSCM-CL with People-CMM

Abstract

The management of human capital is one of the key aspects for the government of any organization. *People Capability Maturity Model* (P-CMM) establishes a management model for the implementation of human resource practices aimed towards improving the capabilities of the personnel team, and the effectiveness of the organization in any sector. In the Information Communication Technology (ICT) field, organizations may be considered as knowledge-intensive, for which the management of human capital can be improved significantly by implementing the P-CMM framework. On the other hand, the evolution and generalization of *outsourcing* in the ICT sector has provoked the necessity to manage the relations between clients and providers using established improvement processes. *eSourcing Capability Model* with its two models, eSCM-CL for clients and eSCM-SP for providers, has been established as a valid tool to achieve this objective. This article presents

a series of recommendations for the adoption of human capital management practices from the P-CMM model in *outsourcing* environments, governed by the eSCM-CL model.

Keywords: *Outsourcing*, eSCM, People CMM, Process Improvement

Hernández A., Colomo, R., García A., "Recomendaciones para la adopción de prácticas de gestión del capital humano en entornos de *outsourcing*. Integración de eSCM-CL con People-CMM", REICIS, vol. 5, no.1, 2009, pp.20-37. Recibido: 23-7-2008; revisado: 3-12-2008; aceptado: 13-2-2009.

1. Introducción

El *outsourcing* se define como el proceso en el cual una organización mueve o destina determinados recursos para cumplir ciertas tareas, a una organización externa, por medio de un contrato [1]. En el sector TIC, *outsourcing* (ITO, *Information Technology Outsourcing*) se define como la externalización de funciones TIC de una organización cliente a otra proveedora [2, 3, 4, 5]. La ventaja competitiva más destacable de realizar *outsourcing* es el aumento de la capacidad para que la organización que lo contrata se centre en el núcleo de negocio (*core business*) propio de la organización, lo que a se traduce en mayor innovación y mejor adaptación a futuros cambios tecnológicos [6, 7, 8]. Además del ITO, y en relación al tipo de tareas que se externalizan, se presentan otros tipos de *outsourcing*; muy utilizados en la actualidad. Estos tipos son el *outsourcing* de procesos de negocio (BPO, *Business Process Outsourcing*) [9] y el *outsourcing* de Procesos de Conocimiento (KPO, *Knowledge Process Outsourcing*) [10]. El BPO abarca la externalización de procesos junto con las actividades y responsabilidades asociadas a dichos procesos, ejemplos de este tipo de *outsourcing* son la atención al cliente o la administración de recursos humanos. El KPO engloba la externalización de aquellos procesos relacionados con la información y el conocimiento, y suele conllevar procesos de un alto grado de conocimiento, por lo que el proveedor necesita disponer de personal con alta capacitación para atender la realización de los procesos externalizados.

El ITO nació en los años 60 atraído por las capacidades de uso compartido de recursos y los servicios de procesamiento de datos. Más tarde, en los años 70, el ITO se caracterizó por la contratación de desarrollos software debido a la falta de personal cualificado en las organizaciones [11]. Ya en los 80, la incorporación de los ordenadores personales a precios asequibles permitió la personalización de las aplicaciones y los desarrollos a medida [11]. A finales de esa década, la empresa norteamericana Kodak

decidió externalizar todas sus funciones de tecnologías de la información, bautizando esta tendencia como efecto *Kodak* [12]. Esta decisión marcó el inicio del *outsourcing* aplicado a todas las funciones TIC de una organización. Durante los años 90; en la actualidad, y con toda seguridad, en el futuro, los diferentes tipos de *outsourcing* continúan y continuarán utilizándose [4].

El *outsourcing* supone para la empresa que externaliza por una parte un ahorro de costes y tiempo [13, 14], y por otra un aumento de la efectividad, flexibilidad y calidad de los procesos externalizados [15]. Focalizando los beneficios en las TIC, el *outsourcing* permite resolver dos de las grandes dificultades para del sector: afrontar cambios tecnológicos de manera más efectiva [16] y conocer el gasto real de un proceso o producto [17]. Además, el sector TIC genera nuevas relaciones de *outsourcing* debido a tres razones [18]: capacidad de demandar nuevos servicios dentro del sector, captación de servicios de otros sectores que externalizan sus funciones TIC, y las tecnologías desarrolladas por las organizaciones del sector habilitan y mejoran el *outsourcing* de más tipos de servicios. El sector TIC demanda, habilita y realiza *outsourcing*, es decir, participa en todo su ciclo de vida, por lo que el *outsourcing* ha de ser objeto de estudio en cada una de las fases del ciclo y dentro de cada fase, en los procesos relacionados.

En los procesos realizados por una organización del sector TIC, tanto de forma interna como externa mediante *outsourcing*, participan personas. Las personas, desde el punto de vista de los recursos organizacionales, son en la actualidad y, sin lugar a duda, el activo más importante desde el punto de vista de la eficiencia y la calidad de una organización del sector [19]. Esto se debe a que cada recurso humano tiene un perfil, experiencias, capacidades, habilidades, planes de carrera y objetivos distintos tanto a nivel individual como colectivo, que hacen que se tengan que considerar prácticas de gestión y mejora desde tres niveles: personas, equipos de trabajo y organización (considerándola como un conjunto de equipos e individuos que cooperan para realizar las funciones de negocio de la organización) [20]. La organización debe gestionar de manera eficiente los recursos de los que dispone, valorar la necesidad de nuevas incorporaciones o realizar transformaciones mediante planes de carrera y formación de los recursos existentes [21]. De este modo, la organización consigue que la mano de obra pase de ser un recurso que realiza procesos a ser parte de los procesos, estableciendo una cultura de excelencia profesional

para la mejora de la organización desde los tres pilares: procesos, personas y herramientas [20].

En un entorno de *outsourcing*, la reducción de costes es uno de los objetivos a corto plazo [22], sin embargo, a medida que la relación entre el cliente y el proveedor madura, el foco del proceso se centra en la especialización, la eficiencia y la calidad del servicio [15]. Para conseguir estos tres objetivos, es necesario que el proveedor mantenga los talentos especializados dentro de su organización y lleve a cabo una gestión de su capital humano que permita el desarrollo profesional y personal en el seno de la organización. Por otro lado, y desde el punto de vista del sector TIC como generador de nuevas relaciones de *outsourcing*, la creciente demanda de proyectos hace que sea imprescindible acometerlos con la mayor solidez metodológica posible. Los modelos de madurez ofrecen a las organizaciones TIC un conjunto de herramientas para la optimización de su proceso de desarrollo software, sentando las bases para que los proyectos, con independencia de su complejidad o tamaño, se puedan entregar sin defectos y respetando las estimaciones de plazos y costes [23, 24]. Además, los modelos de madurez permiten que se conozca el grado de capacidad y madurez que tiene la organización con respecto a determinados procesos. Este grado de madurez puede ser utilizado para la selección de un proveedor de *outsourcing* [25]. Por otro lado, desde el punto de vista de la organización que demanda *outsourcing*, el cambio organizacional que éste representa, supone que se deba acometer con una misma aproximación estratégica. Como cualquier otra estrategia organizacional, es vital gestionar el *outsourcing* basándose en conocimientos y experiencia que las organizaciones por lo general no detentan. Una forma de cubrir esta carencia de conocimientos y experiencias es utilizar modelos de madurez específicos para *outsourcing*, los cuales aportan guías y prácticas genéricas basadas en conocimientos, experiencias probadas y en la aplicación del estado del arte. Dichas guías y prácticas tienen que adaptarse al entorno y negocio específico de cada organización con el objetivo de ajustarlas minimizando las necesidades de modificación de los procesos de trabajo.

El presente trabajo se centra en el estudio de las implicaciones que tiene la gestión del capital humano en el entorno de las relaciones *outsourcing* en organizaciones clientes basándose en dos modelos de gestión reconocidos. El objetivo final es efectuar una serie de recomendaciones para la adopción de prácticas de gestión del capital humano en el entorno

descrito. El contenido del artículo se estructura de la siguiente manera. En el apartado segundo se presentan los modelos utilizados para gestionar por un lado el capital humano y por otro las relaciones de *outsourcing*. A continuación, se caracteriza la gestión del capital humano en clientes *outsourcing*. En el apartado cuarto se aborda el estudio de las implicaciones para la adopción de prácticas de gestión del capital humano en entornos de *outsourcing* utilizando los modelos seleccionados. A continuación, y como resultado del estudio realizado, se presentan una serie de recomendaciones y, por último, en el apartado sexto se establecen las conclusiones del estudio y los trabajos futuros.

2. Modelos P-CMM y eSCM-CL

El *Software Engineering Institute* (SEI) perteneciente a la *Carnegie Mellow University* definió tres dimensiones críticas sobre las que las organizaciones se centran para mejorar su negocio: capital humano, procedimientos, métodos, y herramientas [26]. Estas tres dimensiones mantienen en conjunto los procesos presentes en la organización, los cuales permiten a la organización alinear los procedimientos organizativos, escalar la organización, y crear una vía para incorporar conocimiento sobre cómo mejorar la operativa de realización del trabajo. La dimensión crítica del capital humano puede ser optimizada y mejorada utilizando un modelo de madurez que propone el propio SEI: *People Capability Model* (P-CMM) [20], mientras que para gestionar los procesos de *outsourcing* dentro de una organización, es posible utilizar el modelo de capacidad *eSourcing Capability Model for Client Organizations* (eSCM-CL) [27]. Debido a que el capital humano representa una de las dimensiones claves en los procesos de *outsourcing*, la implantación de prácticas de gestión del capital humano en la organización permite afrontar cambios organizacionales en los procesos, como el que representa *outsourcing*, con mayor solidez y rapidez. A medida que la organización madura, se encuentra con que es capaz de desarrollar arquitecturas interconectadas para sus procesos de negocio y, a su vez, las competencias del capital humano necesarias para realizar estos procesos [28]. Debido a esta interconexión, se propone analizar la interconexión existente entre estos dos modelos (P-CMM y eSCM-CL). A continuación, se presentan de forma sucinta los citados modelos.

P-CMM es un modelo de madurez y capacidades basado en 21 áreas de proceso claves para la gestión del capital humano en organizaciones de desarrollo software, pero

que puede ser utilizado en organizaciones de otros sectores [20]. El modelo se divide en 5 niveles de madurez (del nivel 2 al 5 y el 1 que representa una gestión inconsistente del capital humano), cada uno de los cuales representa una transformación en la cultura de la organización (Figura 1). Cada nivel mejora la atracción, el desarrollo, la organización, la motivación y la retención del capital humano. Cada área de proceso pertenece a uno de los 4 niveles operativos del modelo y se divide en los siguientes apartados: propósito, descripción, objetivos, compromisos, habilidades, prácticas, medidas y verificaciones. Las áreas de proceso pueden ser institucionalizadas de manera independiente, pero es recomendable seguir una transformación nivelada a través del modelo para ir garantizando la madurez e integridad de las mismas.

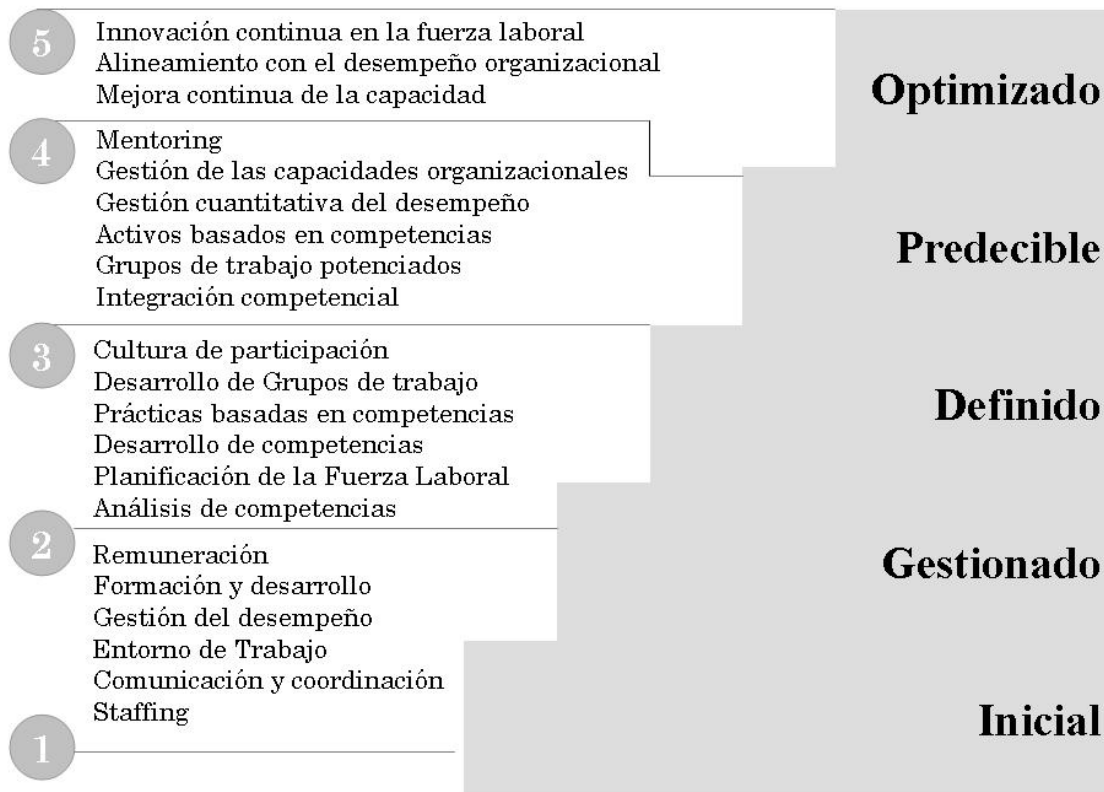


Figura 1. P-CMM (Niveles y áreas de proceso)

eSCM-CL (eSourcing Capability Model), es un modelo de capacidades para la gestión de contratación TIC en organizaciones clientes de servicios [27]. El modelo se divide en 95 prácticas que se caracterizan por tres dimensiones: un nivel de capacidad, un

área de capacidad y una fase del ciclo de vida (Figura 2). El modelo define 4 niveles de capacidad (del 1 al 4, el nivel 1 no tiene prácticas asociadas) que representan un camino hacia la mejora organizacional. Las áreas de capacidad representan los asuntos clave que la organización ha de gestionar con respecto a las contrataciones de servicios TIC, por ejemplo la transferencia del servicio o la gestión del cambio organizacional. El modelo utiliza un ciclo de vida de 4 fases con el objetivo de encuadrar la utilización de cada una de las prácticas en la fase que corresponda; las fases son: *análisis*, *iniciación*, *entrega* y *finalización*. De forma adicional, define una fase *permanente* que está presente en todas las demás fases. Cada una de las 95 prácticas incluye una lista de actividades para su realización y se identifica por las iniciales del área de capacidad y un valor numérico numerado.

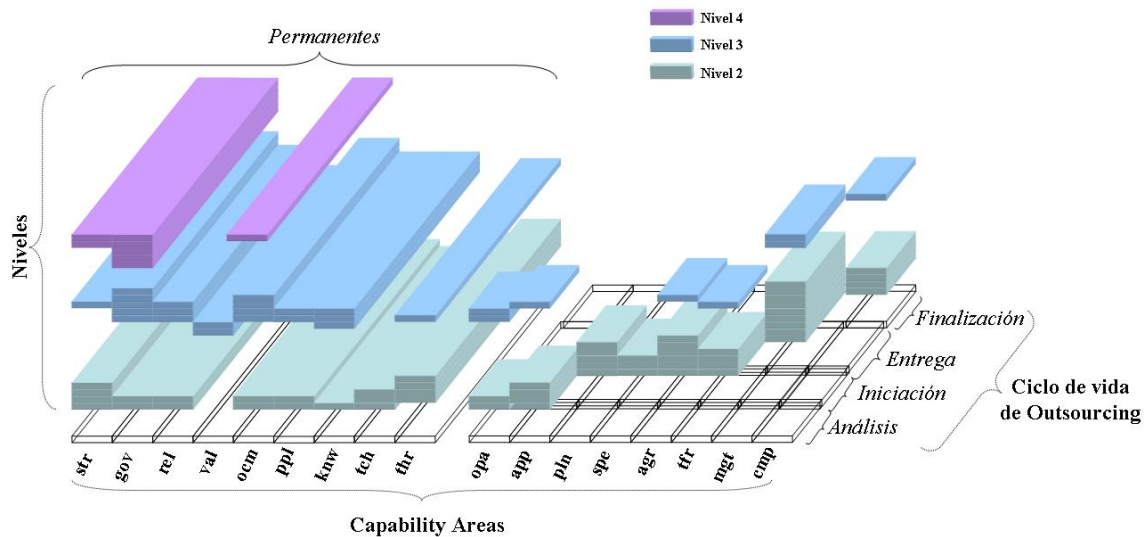


Figura 2. eSCM-CL

En este artículo, se tratará la interconexión del modelo de madurez de gestión del capital humano P-CMM [20] con el modelo de *outsourcing* eSCM-CL [27]. Con esta propuesta se pretende conseguir mejorar la gestión de las prácticas de eSCM-CL que conciernan a la gestión del capital humano de la organización cliente de *outsourcing*. Esta mejora se consigue aplicando las propuestas del modelo P-CMM a las prácticas del modelo de *outsourcing*. Para esta labor se asemejarán prácticas y objetivos de las áreas de proceso de P-CMM con actividades de eSCM-CL que atañen a la gestión del capital humano en la

organización. Con posterioridad se presentan una serie de recomendaciones para la implantación de eSCM-CL en una organización, utilizando P-CMM como modelo para la gestión del capital humano.

El SEI proyecta realizar una comparativa entre distintos modelos de madurez y eSCM-CL [29], entre ellos se encuentra P-CMM. Se desconoce la fecha de publicación de dicha comparativa, por lo que esta propuesta, en su fecha de finalización, aporta la primera visión conjunta de los estos dos modelos.

3. Caracterización de la gestión del capital humano en clientes outsourcing

El cambio a un entorno *outsourcing* puede conllevar ciertos riesgos relativos a la gestión del capital humano que la organización ha de gestionar si desea beneficiarse de las diferentes ventajas inherentes al *outsourcing*.

El vínculo del *outsourcing* ha de ser asimilado como una relación cliente-proveedor a largo plazo [33], por ello, la organización debe identificar el personal con conocimiento clave, informarle de las acciones que se van a llevar a cabo, motivarlo y, en la medida de lo posible, fidelizarlo [1, 31]. En el transcurso de la implantación de los procesos, se debe promover un cambio en la cultura que minimice los posibles efectos negativos inherentes a los cambios organizacionales que van a llevarse a cabo [30]. Una vez que se ha definido el plan de *outsourcing* que incluirá, entre otros aspectos, una nueva estructura de recursos humanos acorde a la nueva situación, será necesario realizar una reestructuración de los recursos humanos, orientando las carreras profesionales de los puestos externalizados hacia carreras con puestos que se consideren parte del núcleo del negocio [1]. Como parte del cambio estructural será necesario crear nuevos roles y perfiles que se ajusten al nuevo entorno de la organización [34, 35]. En la reestructuración de los recursos humanos puede que sea necesario realizar contrataciones de personal y, en algunos casos, se rescindan contratos existentes. Ahondando más en la cuestión, en casos de *Offshoring* y *Nearshoring*, la organización deberá formar o contratar personal que domine los idiomas de los países proveedores para establecer un nivel de comunicación adecuado [30].

Así, una vez completada la fase de implantación, la organización delega las actividades para la gestión del personal necesario para realizar dichas actividades [28]; que de manera indirecta supone una pérdida de control sobre las actividades [1] y, con cierta

probabilidad, de la calidad en las actividades externalizadas [30]. Como parte de la realización de las actividades, el conocimiento necesario para llevarlas a cabo de forma satisfactoria será compartido con las organizaciones proveedoras, lo que puede ocasionar determinados problemas relativos a la legalidad y la privacidad [32].

Los problemas citados anteriormente, caracterizan la gestión del capital humano en clientes *outsourcing* como un cambio estructural y organizacional, cuyo impacto ha de ser evaluado antes de aprobar la externalización. Con el objetivo de analizar este impacto, se presenta a continuación una visión conjunta de dos modelos de madurez basados en buenas prácticas de gestión; uno centrado en la gestión del capital humano (P-CMM) y otro en la gestión de *outsourcing* en organizaciones clientes (eSCM-CL). Esta visión conjunta analiza los puntos comunes entre ambos modelos con el propósito de caracterizar la gestión del capital humano en organizaciones clientes de *outsourcing* dentro del marco de trabajo de ambos modelos de madurez.

4. Implicaciones para la adopción conjunta de prácticas P-CMM en entornos de outsourcing gobernados por eSCM-CL

El presente apartado muestra una visión resumida de los resultados obtenidos mediante el análisis de los puntos comunes entre los modelos de madurez P-CMM y eSCM-CL. El análisis completo y en profundidad puede obtenerse del documento “Vínculos e Implicaciones entre los modelos eSCM-CL y People CMM”⁵, que se encuentra publicado para su descarga. Para la realización del análisis se ha utilizado la siguiente metodología de trabajo. En primer lugar se ha analizado el modelo de eSCM-CL extrayendo las prácticas y actividades que están relacionados con prácticas de gestión del capital humano. En segundo lugar se han detectado las implicaciones entre las prácticas y procesos extraídos con prácticas del modelo de gestión de P-CMM. Para la obtención de estas implicaciones se han buscado similitudes funcionales y operativas entre las prácticas eSCM-CL y sus actividades, y los objetivos y prácticas de las áreas de proceso P-CMM. Tras la búsqueda se ha obtenido una lista de vínculos entre los dos modelos. Dichos vínculos están enunciados a partir de las sinergias detectadas en la aplicación conjunta de los modelos de

⁵ Hernández, A., Colomo, R y García, A., “Vínculos e Implicaciones entre los modelos eSCM-CL y People CMM”, http://iris.uc3m.es/Papers/2009/01/Vinculos_e_Implicaciones_entre_los_modelos_eSCM-CL_y_People_CMM.pdf, 2009.

referencia. En último lugar, se han realizado una serie de recomendaciones para la adopción de prácticas de gestión del capital humano en entornos de *outsourcing* basándose en las implicaciones encontradas.

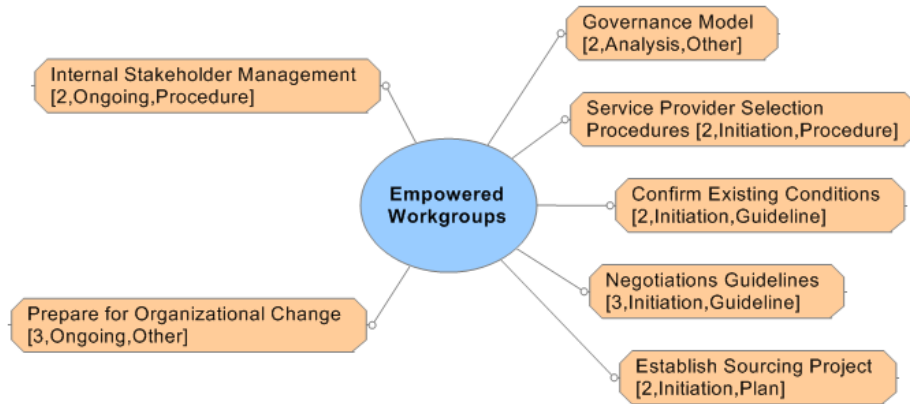


Figura 3. Vínculos encontrados para Empowered Workgroups (Ejemplo de vinculación)

Para explicar la vinculación se incluye un ejemplo de las implicaciones y vínculos encontrados para un área de proceso de P-CMM en concreto; se ha seleccionado el área de proceso Empowered Workgroups (Figura 3) perteneciente al nivel 4 de People-CMM. Esta área de proceso se vincula con 7 prácticas eSCM-CL: Internal Stakeholder Management (gov03), Prepare for Organizational Change (ocm01), Governance Model (app03), Establish Sourcing Project (pln01), Service Provider Selection Procedures (pln03), Negotiation Guidelines (agr01), Negotiations (agr03). Las implicaciones son las siguientes, entre paréntesis los elementos de Empowered Workgroups implicados:

- En todas las prácticas vinculadas se crean equipos de trabajo con un objetivo bien definido. Esto implica grupos de trabajo autónomos con la responsabilidad delegada sobre sus procesos (Goal 1) y la designación de responsabilidades para proveer a los grupos el control óptimo sobre el conjunto de actividades de negocio integradas (Practice 2).
- Además, en algunas de ellas se asigna un líder para el equipo (ocm01, agr01). Esto implica la definición de la misión del grupo y la autoridad para cumplirlo (Practice 2), la delegación de responsabilidad y autoridad para determinar los métodos mediante los cuales el grupo cumple el trabajo asignado (Practice 4),

y el uso de métodos apropiados para la toma de decisiones sobre sus asignaciones y métodos de operación (Practice 5).

Con el objetivo de visualizar los vínculos desde el punto de vista de cada nivel, se han creado cuatro mapas visuales⁶, los cuales sirven como guía indicativa para conocer el peso de cada área de proceso de P-CMM en entornos de *outsourcing* gobernados por eSCM-CL.

A modo de resumen de las implicaciones, se presentan los rasgos característicos de cada uno de los niveles. Observando los mapas para el nivel 2 de P-CMM y los datos del análisis, los vínculos reflejan una vinculación total del área de proceso Communication and Coordination ya que esta área se relaciona con 72 prácticas eSCM-CL, del total de 95 que componen el modelo; lo que representa un porcentaje aproximado del 75 por ciento. En cuanto al resto de áreas de proceso, destaca que se vinculan con una cantidad menor de prácticas eSCM-CL y la vinculación con prácticas eSCM-CL del nivel 4 es muy escasa; únicamente el área de proceso Compensation está vinculada con este nivel. El nivel 3 de P-CMM muestran una distribución equilibrada entre los niveles eSCM-CL, pero centrada en dos áreas de proceso: Workgroup Development y Competency Analysis. Profundizando a nivel de áreas de capacidad eSCM-CL, es apreciable una mayor vinculación con tres áreas de Management: People, Organizational Change & Relationship; esto se debe a dos características: una mayor cantidad de vínculos en sus prácticas y una vinculación a nivel de área de capacidad con todas las áreas de proceso P-CMM. La raíz de esta vinculación puede residir en el objetivo organizacional del nivel 3 P-CMM: desarrollar las competencias del capital humano y grupos de trabajo necesarias para el desarrollo del negocio. La vinculación para el nivel 4 de P-CMM asemeja una distribución similar a la del nivel 3; las áreas de proceso se relacionan con prácticas de todos los niveles de eSCM-

⁶ Hernández-Lopez, A., “Mapa visual de vínculos entre prácticas eSCM-CL y áreas de proceso P-CMM”, http://iris.uc3m.es/Papers/2009/01/eSCM-CL_P-CMM.pdf, 2009.

Hernández-Lopez, A., “Mapa visual de vínculos entre prácticas eSCM-CL y áreas de proceso P-CMM de nivel 2”, http://iris.uc3m.es/Papers/2009/01/eSCM-CL_P-CMM_2.pdf, 2009.

Hernández-Lopez, A., “Mapa visual de vínculos entre prácticas eSCM-CL y áreas de proceso P-CMM de nivel 3”, http://iris.uc3m.es/Papers/2009/01/eSCM-CL_P-CMM_3.pdf, 2009.

Hernández-Lopez, A., “Mapa visual de vínculos entre prácticas eSCM-CL y áreas de proceso P-CMM de nivel 4”, http://iris.uc3m.es/Papers/2009/01/eSCM-CL_P-CMM_4.pdf, 2009.

Hernández-Lopez, A., “Mapa visual de vínculos entre prácticas eSCM-CL y áreas de proceso P-CMM de nivel 5”, http://iris.uc3m.es/Papers/2009/01/eSCM-CL_P-CMM_5.pdf, 2009.

CL. La amplia vinculación del área de proceso Quantitative Performance Management muestra que la medición cuantitativa del rendimiento está presente en todos los niveles del modelo eSCM-CL. Los vínculos encontrados para el nivel 5 de P-CMM muestran una distribución centrada en los niveles 3 y 4 de eSCM-CL, y una escasa vinculación con el nivel 2: Sourcing Objectives (str04), Stakeholder Involvement (ocm02), y Sourcing Options (opa04).

5. Recomendaciones

Cada uno de los vínculos encontrados une un área de proceso P-CMM, la cual pertenecen a un determinado nivel P-CMM, con diversas prácticas de eSCM-CL, que a su vez pertenecen a un determinado nivel eSCM-CL. Agrupando los vínculos por nivel de madurez de eSCM-CL, se obtiene un mapa visual que permite visualizar los vínculos desde el punto de vista de niveles de madurez en ambos modelos⁷. Partiendo de los vínculos encontrados y de la caracterización de la gestión del capital humano en entornos de *outsourcing*, se presentan a continuación una serie de recomendaciones:

1. Para que una organización comience una relación de *outsourcing* utilizando el modelo eSCM-CL como guía, es recomendable que la organización alcance un nivel 3 de P-CMM mínimo. El cambio que provoca la adopción de prácticas regladas de *outsourcing*, hace que sea necesario disponer de procesos institucionalizados que permitan realizar las funciones de contratación, formación, compensación, desarrollo personal y colectivo, mediante un entorno de trabajo adecuado y disponiendo de los niveles de comunicación e interacción necesarios para que el personal pueda llevar a cabo sus asignaciones. Además, la institucionalización de la gestión del rendimiento permite a la organización conocer los niveles de desempeño actuales antes de ser externalizados, por lo que los niveles de servicio acordados con el cliente pueden ser optimizados. Por último, la disponibilidad de procesos para la creación y gestión de planes de carrera, junto con compensaciones, formación y una cultura participativa, merman el problema de fidelización del personal al realizar una externalización.

⁷ Hernández-Lopez, A., "Mapa visual de vínculos entre prácticas eSCM-CL y áreas de proceso P-CMM", http://iris.uc3m.es/Papers/2009/01/eSCM-CL_P-CMM.pdf, 2009.

2. Para mejorar la relación de *outsourcing* utilizando el modelo eSCM-CL como guía, es recomendable que la organización implante con anterioridad las áreas de proceso de P-CMM: Quantitative Performance Management y Empowered Workgroups. Esta recomendación se basa en el hecho de que realizar *outsourcing* conlleva cierto grado de autonomía, ya que la organización deja de tener el control absoluto de los procesos, de las personas que los realizan y de las herramientas que se utilizan. La gestión del rendimiento cuantitativa (P-CMM, Quantitative Performance Management) mejorará la capacidad de medición de los niveles de servicio acordados, lo que se traduce en una mejora para ajustar, negociar y gestionar los niveles de servicio establecidos en las relaciones de *outsourcing*. Con respecto a las personas que realizan los procesos, la implantación previa de grupos de trabajo mejorados (P-CMM, Empowered Workgroups) permite reducir el impacto que tendrá la autonomía de trabajo inherente a la relación de *outsourcing*. El cambio que se produce en los objetivos de negocio tras optar por la utilización de *outsourcing* hace que sean necesarios reajustes en los métodos de trabajo. La adaptación de los métodos de trabajo al nuevo entorno se realizará óptimamente si los grupos afectados disponen de la autoridad y capacidad necesaria para tomar sus propias decisiones sobre sus métodos.
3. Para optimizar la relación de *outsourcing* utilizando el modelo eSCM-CL como guía, es recomendable que la organización se encuentre al menos en el nivel 4 de P-CMM. Este nivel, permite a la organización predecir y gestionar sus capacidades y rendimiento de una manera cuantitativa. Esta capacidad, en un entorno de *outsourcing*, se traduce en una ventaja competitiva al disponer de la capacidad de predicción de los recursos y capacidades necesarias.
4. Para innovar en la relación es recomendable un nivel 5 de P-CMM, ya que la innovación que aporta este nivel en la mejora continua de las capacidades de los individuos y de los grupos de trabajo, y en el rendimiento de los procesos basados en competencias, llevado al nuevo entorno se traduce en mejoras en los procesos de *outsourcing* tanto a nivel individual como colectivo.

En la figura 4 se muestra la hoja de ruta para la implantación recomendada de eSCM-CL integrada con P-CMM. Las líneas de unión de niveles en eSCM-CL están dibujadas con líneas discontinuas para mostrar que los niveles no representan escalones y que las prácticas pueden ser implantadas de forma aislada de las ya implantadas en la organización; circunstancia que no se presenta en P-CMM. Los vínculos entre modelos se representan con líneas punteadas ya que sin P-CMM es posible implantar eSCM-CL, pero con los vínculos encontrados se presupone una mejora en la implantación, traducida en reducción de tiempos, esfuerzos y dinero si se han implantado las áreas de proceso P-CMM implicadas.

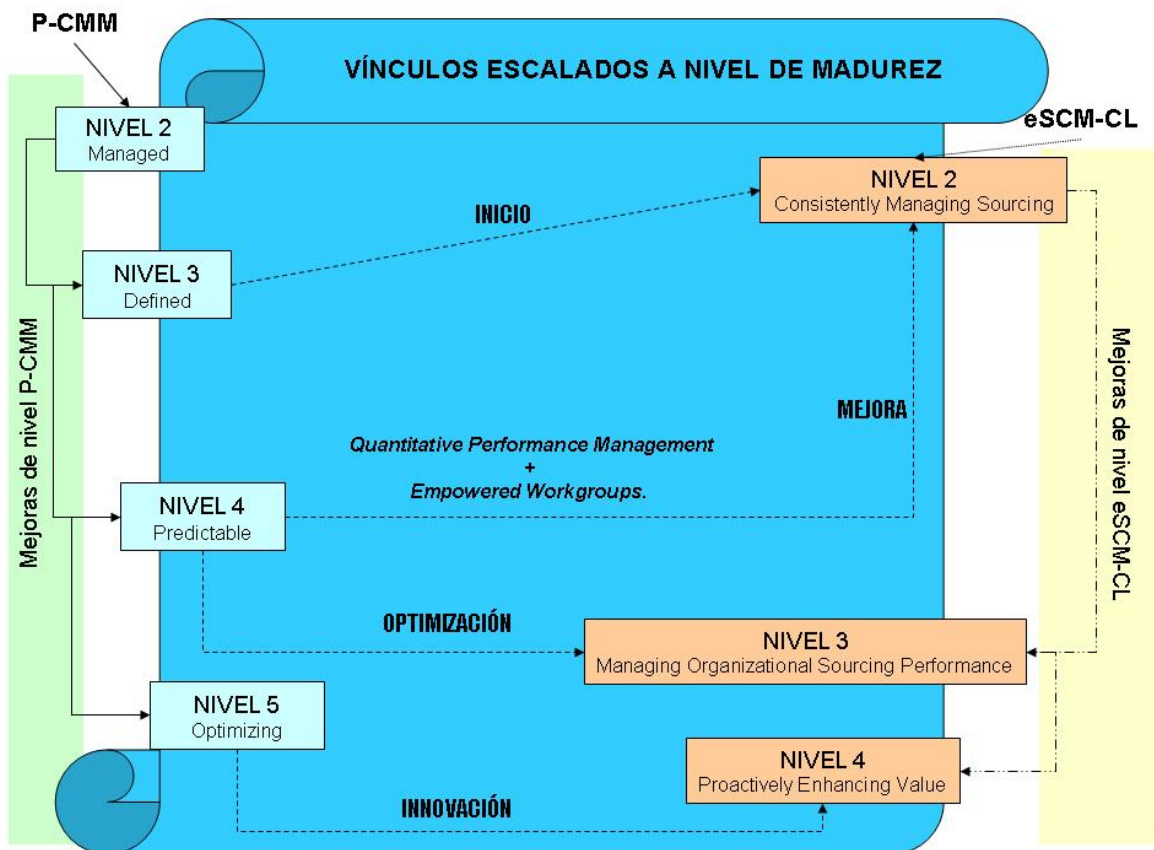


Figura 4. Hoja de ruta

6. Conclusiones

El objetivo del artículo es obtener una visión de la gestión del capital humano en entornos de *outsourcing* utilizando dos modelos reconocidos: P-CMM y eSCM-CL. Así, en base al análisis efectuado de los mismos, se han realizado las recomendaciones para la

implantación conjunta de ambos modelos desde la perspectiva de una implantación anterior de P-CMM. Con esta visión, ha sido posible conocer que el grado de implicación de las áreas de proceso de P-CMM con prácticas de eSCM-CL no es igual para todas ellas. Por un lado, algunas de las áreas en concreto: las referentes al rendimiento, la basada en competencias y el trabajo en equipo, están vinculadas en forma sustancial con las actividades de *outsourcing* del modelo eSCM-CL. Por otro lado, áreas como la contratación tienen una vinculación débil. Estos grados de vinculación no reflejan la importancia del área de proceso en entornos de *outsourcing* pero si su participación.

Los vínculos encontrados entre los dos modelos añaden una perspectiva concreta de las necesidades de gestión de recursos humanos en la implantación y explotación del *outsourcing*; permitiendo diseñar e implantar, de una manera más eficiente, en cuanto a capital humano, las prácticas y procesos del modelo de *outsourcing* eSCM-CL, utilizando para ello las prácticas de gestión de recursos humanos P-CMM.

El estudio y las recomendaciones, se basan en exclusiva en el modelo referente a la organización que realiza *outsourcing* como cliente y no al proveedor que ofrece sus servicios, por ello la implicación y propuesta se considera parcial, ya que sólo afecta a una de las partes de las relaciones de *outsourcing*.

Teniendo esta circunstancia en consideración, como trabajos futuros se propone, en primer lugar, la realización del estudio para el modelo de proveedores (eSCM-SP) entendido como un complemento para el presente trabajo, obteniendo de esta manera una visión global y conjunta de capital humano y *outsourcing* en todo su espectro. En segundo lugar se propone llevar a cabo un estudio empírico que respalde las conclusiones teóricas obtenidas en el presente trabajo.

Referencias

- [1] Barthelemy, J., "The seven deadly sins of *outsourcing*", *Academy of Management Executive*, vol.17, nº 2, pp. 87-99, 2003.
- [2] Lacity, M. C. y Willcocks, L. P., *Global Information Technology outsourcing*, John Wiley and Sons, 2001.

- [3] Cheon, M. J., Grover, V. y Teng, J. T. C., “Theoretical perspective on the *outsourcing* of information systems”, *Journal of Technology Information*, vol. 10, nº 4, pp. 209–219, 1995.
- [4] Loh, L. y Venkataraman, N., “Diffusion of information technology *outsourcing*: influence sources and the Kodak effect”. *Information System Research*, IGI Publishing, pp. 334–358, 1992.
- [5] Sengupta, K. y Zviran, M., “Measuring user satisfaction an *outsourcing* environment”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 44, nº 4, pp. 414–421, 1997.
- [6] Quinn, J., “*outsourcing* innovation: the new engine of growth”, *Sloan Management Review*, vol. 41, pp. 13–28, 2000.
- [7] Chapman, R. y Corso, M., “From continuous improvement to collaborative innovation: the next challenge in supply chain management”, *Production Planning & Control*, vol. 16, nº 4, pp. 339–344, 2005.
- [8] Quelin, B. y Duhamel, F., “Bringing together strategic *outsourcing* and corporate strategy: *outsourcing* motives and risks”, *European Management Journal*, vol. 21, nº 5, pp. 647–661, 2003.
- [9] Halvey, J. K. y Melby, B. M., *Business Process outsourcing Process, Strategies and Contracts*, John Wiley & Sons, 2000.
- [10] Martorelli, W. y Moore, S., *Offshore Knowledge Process outsourcing Emerges: Risks and Market Immaturity Accompany Significant Opportunity*, Forrester Research, 2005.
- [11] Lee, J. N., Huynh, M. Q., Kwok, R. C. W., y Pi S. M., “IT *outsourcing* Evolution - Past, Present, and Future”, *Communications of the ACM*, vol. 44, no.5, pp. 84-85, 2003.
- [12] Applegate, L. M., y Montealegre, R., *Eastman Kodak: Managing Information Systems Through Strategic Alliances*, Harvard Business School, 1991.
- [13] Farrell, D., “Offshoring: value creation through economic change”, *Journal of Management Studies*, vol. 42, nº 3, pp. 675–683, 2005.
- [14] Aron, R. y Singh, J., “Getting offshoring right”, *Harvard Business Review*, vol. 83, nº 12, pp. 135–147, 2005.
- [15] Elmuti, D., “The Perceived Impact of *outsourcing* on Organizational Performance” *Mid-American Journal of Business*, vol. 18, no. 2, 2003.

- [16] Bartel, A. P., Lach, S. y Sicherman, N., “*outsourcing* and Technological Change”. *CEPR Discussion*, paper nº. 5082, 2005.
- [17] Boehm, B., Abts, C. Y Chulani, S., “Software Development Cost Estimation Approaches—A Survey,” *Annals of Software Engineering*, vol. 10, nº 1-4, pp. 177-205, 2000.
- [18] FM-CCOO, *Subcontratación y outsourcing en el Sector TIC*, Observatorio Industrial de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones, 2006, <http://www.mityc.es/Observatorios/Observatorios/SectorElectronica/Actividades/2006/>
- [19] Becker, G. S., *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*, University of Chicago Press, 1964.
- [20] Curtis, B., Hefley, W. E., y Miller, S. A., *People Capability Maturity Model (P-CMM) Version 2.0*, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2001.
- [21] Becker, B. y Gerhart, B., “The impact of human resource management on organizational performance: progress and prospects”, *Academy of Management Journal*, vol. 39, nº 4, pp.779-801, 1996.
- [22] DiRomualdo, A. y Gurbaxani, V., “Strategic Intent for IT *outsourcing*”, *Sloan Management Review*, vol.39, nº 4, pp. 67-80, 1998.
- [23] Hartman, F. T., y Skulmoski, G., Project management maturity, *Project Management*, vol. 4, nº 1, pp. 74-78, 1998.
- [24] Jugdev, K. y Thomas, J., “Project Management Maturity Models: The Silver Bullets of Competitive Advantage”, *Project Management Journal*, vol. 33, nº 4, pp. 4-14, 2002.
- [25] McKinney, C., “Capability Maturity Models and *outsourcing*: A Case for Sourcing Risk Management”, *Information Systems Control Journal*, vol. 5, pp. 28-34, 2005.
- [26] CMMI Product Team, *CMMI® for Development, Version 1.2*, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2006.
- [27] Hefley, W. E. y Loesche E. A., *eSourcing Capability Model for Client Organizations*, IT Services Qualification Center, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2006.
- [28] Curtis, B., Hefley, W. E. y Miller, S. A., “Experiences Applying the People Capability Maturity Model”, *Crosstalk - The Journal of Defense Software Engineering*, vol. 16, nº 4, 2003, <http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/04/2003>.

- [29] eSCM-CL Comparisons, <http://itsqc.cmu.edu/models/escm-cl/comparisons.asp>, 2008.
- [30] Matloff, N., “Off-shoring: What can go wrong?”, *IT Professional*, vol. 7, nº 4, pp. 9-45, 2005.
- [31] Henderson, M., “Ethical *outsourcing* in the UK financial services: Employees rights”, *Business Ethics: A European Review*, vol. 6, nº 2, pp. 110-124, 1997.
- [32] Lee, J-N., “The impact of knowledge sharing, organizational capability and partnership quality on IS *outsourcing* success”, *Information & Management*, vol. 38, nº 5, pp. 323-335, 2001.
- [33] Embleton, P. R. y Wright, P. C., “A practical guide to successful *outsourcing*”, *Empowerment in Organizations*, vol. 6, no. 3, pp. 94-106, 1998.
- [34] Power, M. J., Desouza, K.C., y Bonifazi, C., “Developing Superior *outsourcing* Programs”, *IT Professional*, vol. 7, nº 4, pp. 32-38, 2005.
- [35] Hefley, W. E. y Loesche, E. A., *The eSourcing Capability Model for Client Organizations (eSCM-CL): Part One, Model Overview*, ITsqc Working Paper Series, 2006.