

LA ESTANDARIZACIÓN COMO ELEMENTO ESTRATÉGICO EN CEMEX

Carlos Arturo Torres Gastelú*

Torres-Gastelú C.A. La estandarización como elemento estratégico en CEMEX. Hitos de Ciencias Económico Administrativas 2006;12 (34):105-112.

RESUMEN

Objetivo: Mostrar como la homologación de procesos, de las formas de interacción social y de la tecnología se han convertido en un elemento clave en la estrategia corporativa de Cementos Mexicanos CEMEX.

Material y Métodos: La investigación presenta los resultados de un estudio de caso de carácter cualitativo en la empresa Cementos Mexicanos (CEMEX). Las técnicas utilizadas fueron entrevistas, observación y revisión de documentos realizadas en 2003 y 2004. El hilo conductor del estudio se basa en los procesos de gestión suscitados durante el desarrollo de un proyecto corporativo de cobertura global en la empresa (su portal empresarial conocido como CEMEX Plaza).

Resultados: La estrategia de homologación de recursos que ha seguido la empresa se encamina a la construcción de una identidad corporativa. En este proceso se reconstruye la participación de cuatro elementos clave: individuo, organización, cultura y tecnología mismos que participan en la codificación y transmisión del conocimiento para la generación de capacidades. Las aportaciones que ofrece este documento son dos. En primer lugar, se desarrolla la relación de los elementos clave en la conformación de capacidades en la empresa; en segundo lugar, se describe la forma como la empresa ha utilizado a las TICs¹ como un vehículo de comunicación e integración interna que apoya a la consolidación de sus modelos corporativos.

Torres-Gastelú C.A. Standardization as an strategic element in CEMEX. Hitos de Ciencias Económico Administrativas 2006;12 (34):105-112.

ABSTRACT

Objective: To show how the homologation of processes, ways of social interaction and technology have become key elements in CEMEX corporative strategy.

Matherial and Methods: The research presents the results of a qualitative case study in the Mexican firm: Cementos Mexicanos (CEMEX). The techniques used were interviews, observation and review of documents during 2003 and 2004. This study is based in the events occurred during the development of a global corporative project getting as a product their Enterprise Portal called as CEMEX Plaza.

Results: Through this study, I demonstrate that the homologation strategy of resources that has been followed by this firm, is aimed at building a corporative identity. In this process four key elements are involved: person, organization, culture and technology. These elements collaborate in the codification and transmission of knowledge for the generation of capabilities. The contributions of this document are two: first of all, it is developed the relation of the key elements that conform capabilities in the firm; in second place it is described how the firm has used TICs as an internal integration and communication vehicle that supports the consolidation of its corporative models.

¹ TICs: Acrónimo de "Tecnologías de Información y Comunicación".

* Licenciado en Informática. Maestro en Ciencias de la Computación. Doctor en Ciencias de la Administración. Facultad de Administración de Empresas. Universidad Veracruzana.

Fecha de recibido: 1 de agosto 2006. *Fecha de aceptación:* 8 de noviembre de 2006.

Conclusiones: La gestión de las capacidades de CEMEX se sustenta en un complejo proceso que comprende la creación, mantenimiento, seguimiento y control de sus estándares internos, propiciando la consolidación de sus modelos corporativos (CEMEX Way como modelo de gobierno y CEMEX Plaza como modelo tecnológico) que se apoyan en la aceptación y uso de la tecnología.

Conclusions: The management of capabilities of CEMEX is based on a complex process that involves the creation, maintenance, monitoring and control of their internal standards, propitiating the consolidation of their corporative models (CEMEX Way as a governance model, and CEMEX Plaza as a technological model) both supported by the acceptance and use of technology.

Palabras Clave: CEMEX. Estrategia. Estandarización. Gestión de capacidades. TICs.

Key words: CEMEX. Strategy. Standardization. Management of capabilities. IT. Information Technology.

DIRECCION PARA RECIBIR CORRESPONDENCIA: Facultad de Administración de Empresas, Universidad Veracruzana.
Correo electrónico: ctorres@uv.mx. carlos_tr66@yahoo.com

Las capacidades tecnológicas de acuerdo a Lall (2001:65) son definidas como “*las habilidades – técnicas, administrativas u organizacionales que son necesarias para permitir a las empresas utilizar el hardware (equipo) y el software (información) de la tecnología eficientemente. Tales capacidades son necesariamente específicas de la empresa, conocimiento institucional compuesto de habilidades individuales y de la experiencia acumulada con el paso del tiempo*”.

Para los fines de la presente investigación se considera que las capacidades tecnológicas se encuentran relacionadas a un proceso de aprendizaje tecnológico que implica la adquisición de habilidades técnicas adicionales y de conocimientos por parte de individuos y organizaciones. Este proceso de aprendizaje se expresa por la capacitación o entrenamiento especializado, por la transmisión del conocimiento tácito, o bien, por la práctica de la realización diaria.

El desarrollo de capacidades han permitido a CEMEX figurar en el número 4 por el valor de sus activos entre las 50 mayores transnacionales de países en desarrollo, y en la posición 35 a nivel mundial (la cual incluye a los países desarrollados) en cuanto al índice de presencia transnacional, según el reporte 2004 emitido UNCTAD. El índice de presencia transnacional² de Cementos Mexicanos fue de 70.4% y por este indicador ocupó la posición número 9 en el reporte. Esta empresa destaca porque 77.6% de sus activos, 65% de sus ventas y 70.4% de su empleo total están en el exterior³.

² Este índice refleja la proporción promedio de sus activos, ventas y personal ocupado que cada empresa tienen en el extranjero. El índice de presencia transnacional se calcula como el promedio de las tasas de activos en el exterior sobre el total de activos, más ventas en el exterior sobre ventas totales, más empleados en el exterior sobre empleados totales (UNCTAD, 2004:X).

³ La cementera mexicana está por debajo de Hutchison Whanpoa de China y Singtel de Singapur. El ranking de las 50 corporaciones no financieras de países en desarrollo, figuran principalmente empresas de China, Singapur, Corea, Malasia, Venezuela, Brasil y México (UNCTAD, 2004:X).

Las principales capacidades que ha desarrollado la empresa giran en torno al hecho de que esta empresa haya desarrollado su propia manera de hacer las cosas (CEMEX Way) antes de incursionar en el extranjero; en las capacidades desarrolladas en los procesos de análisis, adquisición, replicación y optimización de plantas; en su fortaleza financiera; en el uso y explotación de las TICs en todos sus procesos de negocio; en su efectividad en la innovación de productos y servicios; y en su efectividad en el posicionamiento en el mercado.

Material y métodos

El análisis de la comprensión de los procesos de acumulación y socialización de capacidades en la empresa mediante la gestión corporativa, implicaba la selección de una herramienta tecnológica que permitiera ser el vehículo para abordar cómo se presentaban estos procesos en la empresa. La selección del proyecto CEMEX Plaza para la realización del presente estudio se justifica, porque constituye un ejemplo de reciente implementación de tecnología en el ámbito global en la empresa y, además, representa la continuación de los esfuerzos de estandarización en la empresa.

Con los datos recabados se analizó la gestión del proyecto del portal empresarial basándose en relatos, anécdotas y vivencias relevantes que recordaron los informantes. Durante el proceso de recopilación de datos se interactuó con los individuos que estuvieron trabajando en el diseño, desarrollo, puesta en marcha del portal empresarial, y con quienes lo usan cotidianamente. En suma, se realizaron 36 entrevistas, de las cuales 20 fueron personales y 16 mediante conferencias telefónicas a 17 miembros de la organización. Los informantes seleccionados en la empresa fueron los más idóneos, por el alto nivel de participación en el proyecto CEMEX Plaza y por el elevado escalafón que ocupan en la estructura organizativa de la empresa.

Las técnicas de investigación utilizadas fueron: la revisión de documentos, las entrevistas y la observación. El análisis de la revisión de documentos permitió conocer el origen, desarrollo y evolución de la organización, el papel que han desempeñado las TICs en la historia y evolución de la misma, así como la forma en que regulan la realización de los procesos con el objetivo de detectar y construir la manera en que está involucrada la participación de las TICs en el contexto de la empresa.

La observación directa se realizó mediante visitas al corporativo del grupo cementero en la ciudad de Monterrey, en tres diferentes estancias que duraron en promedio una semana cada una. Los individuos de las escenas sociales que se observaron desempeñando su trabajo rutinario, pertenecen a diferentes áreas funcionales del negocio –Dirección de Informática Corporativa, Dirección de Informática México, Dirección de Operaciones y Técnica y NEORIS–, cuya participación fue clave en el desarrollo y puesta en marcha del portal empresarial.

Se ocuparon entrevistas de dos tipos: abiertas y enfocadas. En promedio cada entrevista duraba una hora, usando tanto charlas abiertas como una guía de preguntas con el objeto de construir una interpretación cualitativa.

El tamaño de la muestra –en cuanto al número de individuos para las entrevistas–, estuvo basado, como ya se ha mencionado, en el papel relevante durante el desarrollo y puesta en marcha del portal y en el nivel que ocupan en la organización. El criterio para el número de audiencias con cada uno de los informantes, fue el principio de saturación. El recurso valioso de las mismas, tanto al personal directivo, gerencial y operativo, proporcionó información relevante para la comprensión sobre las formas de hacer las cosas, los valores corporativos y las acciones corporativas que han sido adoptadas en la empresa por la incorporación de las TICs en sus diferentes procesos.

Resultados

La empresa orienta sus esfuerzos hacia la integración y diseminación del conocimiento, persiguiendo alinearlos con su estrategia a largo plazo, para alcanzar y mantener la completa integración de sus procesos y rendimiento. Su estrategia tecnológica se concentra en la emisión de continuas acciones corporativas que buscan la asimilación de una cultura organizacional que se sustenta en la estrecha relación que existe entre la realización de las actividades rutinarias de los individuos, con los procesos del negocio y las TICs. Para lograrlo, la empresa se ha apoyado en su capacidad tecnológica representada por la

infraestructura técnica y humana de NEORIS⁴; pero también en una creciente capacidad para la gestión de proyectos corporativos en el ámbito global.

Esto se ha logrado por el reconocimiento de sus directivos en el papel relevante del adoctrinamiento del conocimiento tácito en los individuos en los procesos de asimilación de la tecnología, modificación y evolución de los procesos del negocio; y ajustes en las estructuras organizacionales. Es decir, se plantea la participación de cuatro dimensiones interrelacionadas: organización, cultura, tecnología e individuos. En la tabla I se muestran sus elementos clave y las acciones estratégicas corporativas realizadas por el grupo cementero.

A continuación se revisa el papel que asumieron estas dimensiones en el caso de CEMEX.

Referente a la dimensión de la organización, los directivos de la empresa concentran sus esfuerzos en generar una estructura organizacional que facilite la creación, organización y transferencia del conocimiento interno. En la creación del conocimiento, la empresa se ha preocupado por promover espacios para la convivencia formal e informal de sus integrantes, y así inducir la interacción entre el conocimiento tácito y el explícito.

Para la organización del conocimiento, la empresa ha realizado avances relevantes en la identificación y clasificación del conocimiento organizacional existente, mediante esfuerzos corporativos como la identificación de las mejores prácticas internas; la emisión de estándares en los procesos del negocio; y en la emisión y publicación electrónica de documentos, procesos, prácticas y normas. Finalmente, para la transferencia del conocimiento, los esfuerzos se han concentrado en poner el conocimiento dentro de herramientas tecnológicas –como el Portal Empresarial–, en donde pueda ser usado para apoyar la ejecución de las actividades de la organización.

En cuanto a la dimensión de la cultura organizacional, los directivos de la empresa han reconocido el papel que ésta desempeña al actuar como un factor crítico en la ejecución de cualquier proyecto corporativo. El dinamismo multi-cultural en el que se desarrolla el grupo cementero, facilitó esta comprensión por la gran diversidad étnica y cultural.

El elemento cultural está estrechamente vinculado con el papel que ha desempeñado la tecnología en la empresa, porque este último se ha convertido en el

⁴ Empresa filial informática de CEMEX, considerada como la tercer mayor empresa en Consultoría de Tecnología de Información e Integración de Sistemas en América Latina y la primera en México.

TABLA I
DIMENSIONES, ELEMENTOS CLAVE Y ACCIONES ESTRATÉGICAS
DURANTE LA GESTIÓN DE LAS CAPACIDADES EN CEMEX

Dimensiones	Elementos clave	Acciones estratégicas corporativas
Organización	Realizar las adecuaciones en la estructura organizacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear la estrategia tecnológica con la misión y visión de la empresa. • Liderazgo y compromiso de los directivos en los proyectos corporativos. • Estandarización de procesos y prácticas operativas.
Cultura	Propiciar el entorno cultural en la organización.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover los valores corporativos • Inducir el comportamiento de sus integrantes
Tecnología	Desarrollar una sólida infraestructura tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de estándares tecnológicos • Integración de las plataformas, sistemas y aplicaciones internas
Individuo	Formar redes de trabajo virtual.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación y mantenimiento de comunidades funcionales. • Perseguir el arraigo de hábitos de trabajo. • Integrar el conocimiento y habilidades individuales.

Fuente: Elaboración propia.

vehículo para dosificar los mensajes corporativos, para inducir comportamientos y actitudes en sus integrantes y para dar a conocer de manera continua lo que es la empresa. De esta manera, la dimensión cultural se convierte en el instrumento para legitimar y distribuir el conocimiento en la organización, porque representa el reflejo de los valores y prácticas de la organización.

La dimensión de la tecnología, tiene que ver con resaltar el papel de que la sola tecnología, por sí misma, no proporciona una ventaja competitiva, porque muchos la tienen y la utilizan. La tecnología es, simplemente, un medio para la transferencia del conocimiento. Su papel es proporcionar el espacio virtual para que se establezcan las interacciones sociales entre los individuos, y con ello se intercambie información y conocimiento.

Su relevancia tiene que ver con proporcionar la información correcta, a la gente indicada, en el momento adecuado. De ahí que la tecnología sea un elemento clave en la difusión de la información en la empresa.

Finalmente, la dimensión del individuo tiene que ver con el incremento en el uso de las comunicaciones electrónicas en las actividades de los negocios. Con ello se ha facilitado el surgimiento de nuevas formas en la que los individuos realizan el trabajo, como en el caso de la empresa en estudio, mediante la formación y mantenimiento de redes de trabajo virtual.

El desarrollo de comunidades virtuales ha permitido que los individuos se conozcan entre regiones geográficas, y constituye un elemento esencial para el intercambio del conocimiento. En CEMEX se han propiciado la adquisición de habilidades en los individuos⁵. La trayectoria en el uso y utilización de las TICs en la empresa, el entendimiento y asimilación de las TICs en su aplicación en los procesos del negocio y en la ejecución de sus actividades rutinarias, han sido piezas importantísimas para la formación de estas redes.

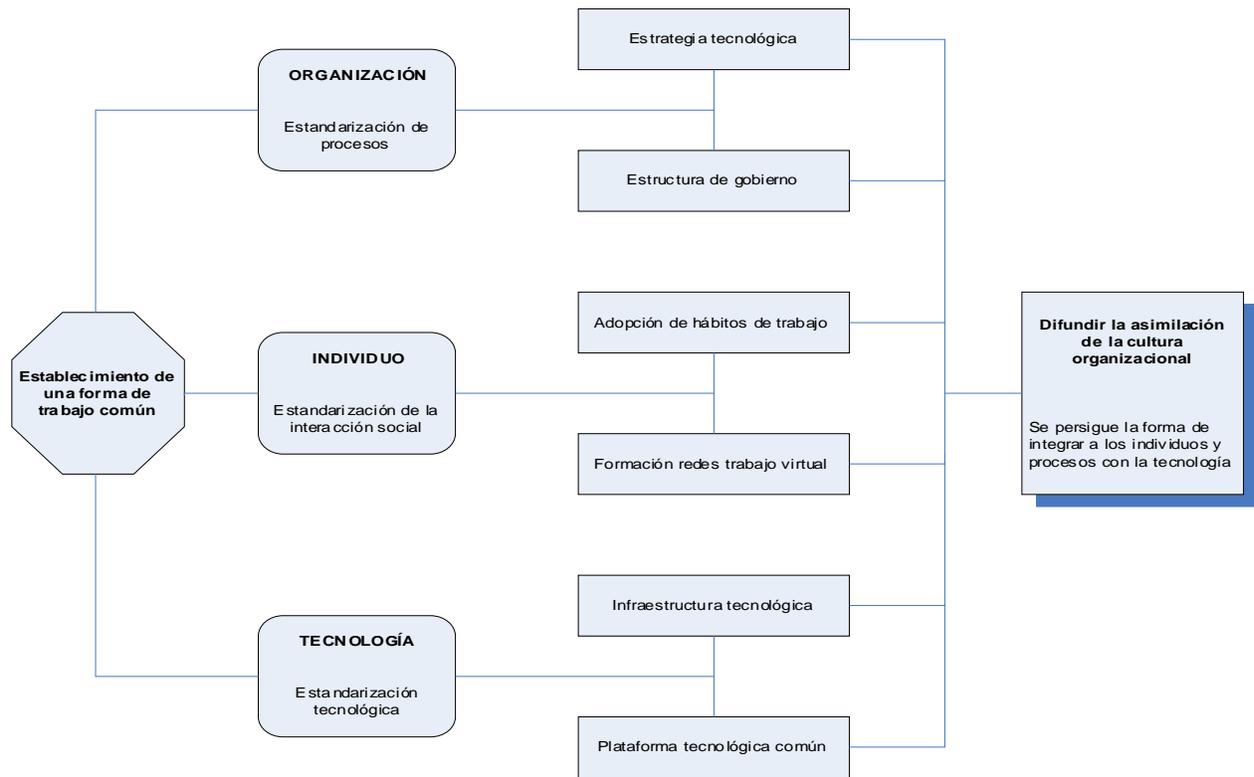
Conclusiones

Las contribuciones que aporta este estudio al ámbito empresarial mexicano, tienen que ver con el señalamiento de una serie de puntos clave que han sido utilizados durante la gestión de los proyectos corporativos en CEMEX, y han permitido que la empresa haya acumulado y socializado capacidades sustentadas en el desarrollo, uso y explotación de las TICs.

En la figura 1 se muestran los puntos clave detectados, para ser tomados en consideración por las empresas mexicanas.

⁵ Estas habilidades claves en las redes de trabajo virtual, incluyen la comunicación, negociación y persuasión. Además de la habilidad para contribuir en los trabajos en equipo, donde los individuos tienen que jugar diferentes roles de acuerdo con las circunstancias.

FIGURA 1
ELEMENTOS CLAVE DE LA GESTIÓN DE CAPACIDADES EN CEMEX



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la investigación.

El elemento principal de su estrategia consistió en la homologación. Por lo tanto, la empresa emprendió sus esfuerzos para establecer en la organización la estandarización de las formas de ejecutar los procesos; en sus miembros, de las formas de entablar las interacciones sociales; y, finalmente, respecto a la tecnología, de las plataformas tecnológicas, sistemas, aplicaciones y herramientas.

La estandarización de procesos se sustenta principalmente en dos elementos: la estrategia tecnológica y la estructura de gobierno. Los esfuerzos que realiza una empresa para incursionar en el dominio de una tecnología, son el fruto de una cuidadosa planeación, seguimiento y ejecución de un plan que vaya acorde con sus objetivos. Es decir, proviene desde los altos niveles directivos de la organización, como parte de la visión que se han forjado sobre el futuro de la empresa, pero vinculando las acciones concretas de la tecnología con la estrategia corporativa.

Una forma de propiciar el apego a los estándares, y la realización de los procesos que se han apoyado en la tecnología, es mediante la formación de un gobierno tecnológico que tenga el poder suficiente y necesario

en toda la organización para ser respetado y acatado. La declaratoria corporativa oficial que lo avale, es el paso inicial que conlleva a adaptar la estructura organizacional y a manejar el fuerte impacto que ejerce en todos los individuos de la organización.

Particularmente cuando la empresa ha estado creciendo de manera desmesurada, surge en los individuos una "variedad de forma para hacer las cosas" que dificulta a la parte directiva salvaguardar su poder vigente, y mantener el control y seguimiento de lo que está ocurriendo en todo momento. En este caso, se puede utilizar la tecnología como un medio para extender el poder y control en la empresa, instituyendo mediante declaratorias oficiales y un estricto seguimiento, la completa adhesión que se le designe a la tecnología en la práctica rutinaria de las actividades de cada individuo.

Finalmente, uno de los objetivos de imponer estándares y de generar una estrategia tecnológica, se relaciona con el firme deseo de mantener el liderazgo y control de cómo se deben hacer las cosas en la empresa y, sobre todo, conocer en todo momento lo que está ocurriendo en ella. Para eso es indispensable propiciar un estilo de gobierno centralizado, que emita las

políticas de comportamiento adecuado en los individuos, mediante el respeto de las prácticas operativas, a los valores corporativos y a la apropiada utilización de la tecnología.

La estandarización de la interactividad social tiene que ver con dos elementos: la adopción de hábitos de trabajo y la formación de redes de trabajo virtual. Se ha logrado, porque el grupo cementero ha reconocido el valor que tiene la tecnología, y se ha convertido en un símbolo institucional de cambio, prosperidad y eficiencia. Este aspecto se ha expresado en la incorporación de hábitos de trabajo sustentados en el uso de las TICs, y son un reflejo de la serie de habilidades, conocimientos y experiencias que han desarrollado los individuos para el dominio y operación de los procesos y tecnología de la empresa.

Las características que se están imponiendo en esta Era impregnada de las TICs en las empresas, demandan recursos humanos especializados, con capacidades en la interactividad social; con conocimientos y experiencia en su área de negocio; pero, al mismo tiempo, con la suficiente habilidad para comprender el papel que juega la tecnología y la visión de ubicar las interrelaciones de su área de negocio con el resto de la organización.

Dos son los elementos relevantes en el contexto de la estrategia tecnológica.

En primer término, el grupo cementero realiza esfuerzos continuos para inducir la realización de las actividades rutinarias de sus miembros mediante el uso de la tecnología. Es decir, se busca la constante combinación entre los procesos y la tecnología, con el objeto de generar rutinas operativas.

En segundo término, la empresa reconoce la relevancia de compartir y colaborar entre los grupos de trabajo. Por tanto, se ha esmerado sobremanera para generar un entorno organizacional y tecnológico que facilite la creación y mantenimiento de redes de trabajo virtual.

De ahí que, en primera instancia, se deban hacer esfuerzos por generar el entorno interno. Este entorno tiene que ver con que los individuos de las empresas conozcan y comprendan el papel que les brinda las TICs. Para que se puedan crear hábitos de trabajo que vinculen los procesos y la tecnología, es indispensable que los individuos dominen la tecnología y reconozcan los beneficios que les otorga.

Este es un largo proceso, que se inicia por una decisión de la empresa, pero que se perpetúa por la voluntad continua en el aprendizaje y comprensión de los aportes de la tecnología en la realización de sus tareas cotidianas. Una vez que se ha logrado la incorporación

del entorno cultural por medio de campañas permanentes para la asimilación de la tecnología, seguramente se necesitará hacer cambios en las estructuras organizacionales, con el objeto de facilitar la creación de redes de trabajo virtuales.

La estandarización tecnológica se sustenta en dos elementos: desarrollar la infraestructura tecnológica, y alcanzar una plataforma tecnológica común.

En el caso del grupo cementero, se han requerido denodados esfuerzos para la conformación de una infraestructura tecnológica. En este proceso se han presentado migraciones especializadas, ajustes en las estructuras organizacionales, técnica de los individuos para la gestión de las plataformas basadas en proyectos corporativos, desarrollo de aplicaciones y soluciones por medio de la empresa filial informática del grupo y estandarización del hardware, del software, y de la forma en que se interactúa con las áreas del negocio.

Alcanzar una infraestructura tecnológica sólida que permita ajustarse a las necesidades crecientes de la empresa y del entorno, requiere pasar por una larga fase que involucra el desarrollo de los recursos a través del tiempo; no es cuestión de una moda, ni de una apropiación. Por el contrario, está estrechamente ligada a los procesos de aprendizaje organizacional y técnico que desarrollan las personas, la estructura organizacional y el transcurso del negocio. También se encuentra ligada al grado de aceptación cultural que se haya diseminado en toda la organización permitiendo fusionar las rutinas organizacionales, las prácticas operativas y las actividades diarias que realizan los individuos, con el uso, aceptación y explotación de la nueva infraestructura; y propiciando la conformación de hábitos que justifiquen la consolidación de una mayor plataforma, puesto que la tecnología, en sí misma, no proporciona una solución sustentable a las empresas.

El elemento tecnológico evoluciona a un paso acelerado y no puede desdeñarse su papel en las empresas. Por ello, como parte de la estrategia, se requiere incorporar procesos de seguimiento e investigación de las tendencias, enfocadas en el sustento de la infraestructura actual. La plataforma tecnológica debe satisfacer las necesidades actuales pero, al mismo tiempo, contemplar una visión del futuro al que se quiere llegar.

La estandarización de la tecnología debe formar parte de la estrategia empresarial con una alta prioridad. Además, los procesos de adquisición, desarrollo de habilidades y difusión del conocimiento en el manejo, explotación y comprensión de la plataforma, se apoyan en una fuerte inversión de tiempo recursos económicos, y humanos. Para lograrlo se necesitan fijar las reglas

del juego y de esa manera reducir los problemas y conflictos que se presentaran en este transitar de la empresa. A través de la regulación establecida por la estandarización, se puede facilitar el proceso de apropiación de una plataforma tecnológica común en la empresa.

Por tanto, la estandarización de la tecnología está relacionada con el papel de *motor de cambio en la organización* al acelerar los ajustes estructurales internos, propiciando la modificación de los comportamientos de los individuos y al mejorar los procesos del negocio.

El objetivo final que persiguió CEMEX durante la estandarización, fue definir la forma para integrar a los individuos y procesos con la tecnología, para diseminar la cultura organizacional. Los estatutos que rigen la cultura de CEMEX tienen que ver con “la forma en que hacemos las cosas aquí”.

En el grupo cementero, se promueve la asimilación de la cultura organizacional expresada por medio del comportamiento cotidiano específico y observable de los individuos en la realización de sus actividades diarias. Esta conducta es transmitida y fomentada desde el momento de la contratación y es reforzada con la práctica y participación de tareas de manera conjunta con el resto de los individuos de la empresa. Por lo tanto, la diseminación de la cultura de la empresa tiene que ver con la difusión y mantenimiento de las prácticas operativas, con el seguimiento de un código de ética por parte de los individuos y con el refuerzo de los valores corporativos que se desean arraigar en la empresa.

La participación de estos puntos clave requiere la interrelación de tres actores principales: los individuos, la organización y la tecnología. Ellos indican que las empresas mexicanas deben ser persistentes en sus esfuerzos, para la generación, desarrollo y acumulación de las habilidades, para el conocimiento tecnológico y la experiencia de sus individuos. Igualmente en lo referente a su organización, en la revisión y ajuste de las rutinas organizacionales –en términos de procesos y prácticas operativas–, en las estructuras institucionales que brinden soporte a los cambios necesarios; y en contemplar que la carrera tecnológica esta marcada por una deliberada inversión en recursos de manera permanente. Finalmente, respecto al papel de la tecnología, implica un proceso permanente en la asimilación, uso, adaptación y cambio; en generar mecanismos que propicien la codificación y transmisión del conocimiento entre los individuos; y en identificar e incorporar las aportaciones en el contexto de la estrategia tecnológica de la empresa.

REFERENCIAS

CEMEX-Personal. Entrevistas personales en Monterrey, N.L., Marzo-Mayo, Octubre-Noviembre 2003 – abril – mayo 2004.

CEMEX-Reporte-Anual. Informe anual de CEMEX 2003. Consultado el 23 de junio en <http://www.cemex.com/ar2003/esp/pdf/cx03sp.pdf> , 2004.

CEMEX-Telefónico. Entrevistas telefónicas, Octubre-Noviembre 2003. Enero 2004.

CEMEX-Web. Recopilación de artículos y datos de la empresa. Consultado en: Junio, Septiembre 2002; Mayo, Agosto 2003; Junio 2004 en: <http://www.cemex.com>, 2002, 2003 y 2004.

Gortari, R. La apropiación del conocimiento como estrategias en la construcción de nuevas capacidades en las grandes empresas mexicanas. X Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica ALTEC 2003. Octubre, 12. 2003.

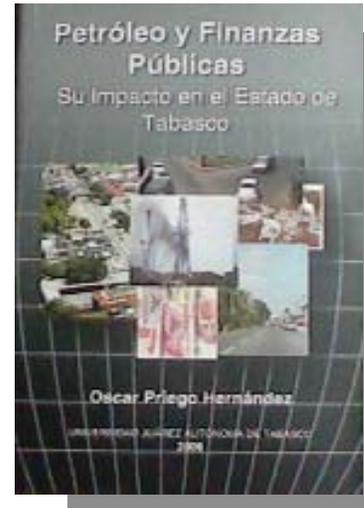
Lall, S. *Competitiveness, Technology and Skills*. Great Britain: Edward Elgar Publishing, Inc. 2001.

UNCTAD. United Nations Conference on Trade and Development. World Investment Report 2004. The Shift Towards Services, United Nations, New York and Geneva, 2004.



Publicaciones DACEA

Petróleo y Finanzas Públicas
Su impacto en el Estado de
Tabasco, de Oscar Priego
Hernández, Jiménez Editores e
Impresores, S.A. de C.V. 2006.



Leer para pensar: escribir para crear...
Taller de lectura y redacción,
de Olga B. Sánchez Rosado, Carlos Alberto Paz
Gómez, Juan Andrade Torres, Alfredo Manzur
Bocanegra. Jiménez Editores e Impresores,
S.A. de C.V. 2006.

En el Nuevo Milenio
Una Historia Económica y Social
de Juan Andrade Torres. Colección Manuel Mestre
Ghigliazza. Historia y pensamiento social.
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
2005.

