

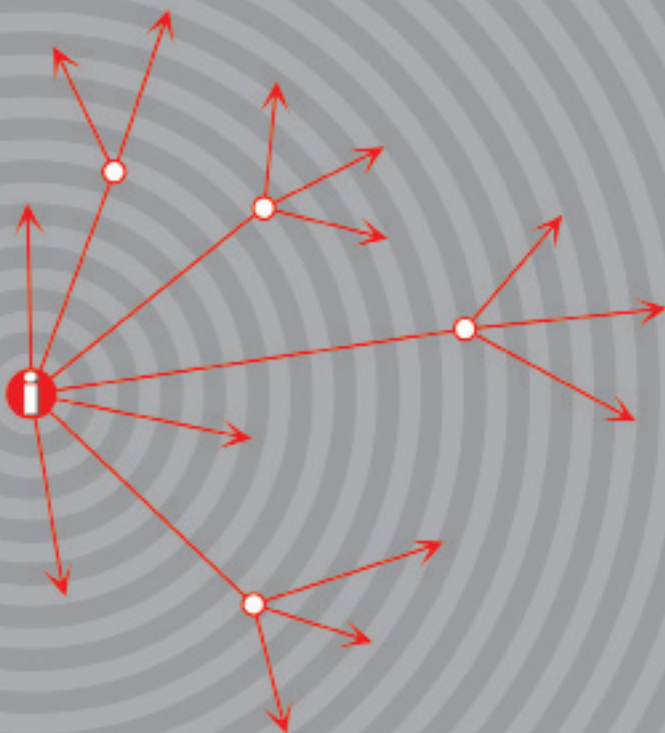
REVISTA LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE LA ASOCIACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CONTENIDO

11 • Utilización de la Metodología Mixta de Investigación en SI: El caso del estudio de la Cultura Ocupacional de Sistemas
Indira R. Guzmán

31 • Estudio Exploratorio de los Departamentos de Tecnologías de Información
Juan Manuel Gómez Reynoso, Carlos Alejandro Torres Quiñones y Javier Santiago Cortes López

53 • Factores Decisivos para el Éxito de la Capacitación Corporativa con Base en la Web en Brasil: Una Investigación Exploratoria Multicaso
Luiz Antonio Joia y Mário Figueiredo Costa





R E L C A S I

vol núm año
01 01 2008

REVISTA LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE LA ASOCIACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Editor:
Carlos Ferran

Revista Latinoamericana y del Caribe de la Asociación de Sistemas de Información RELCASI

Editor:

Carlos Ferran
Penn State Great Valley
Pennsylvania State University
30 E Swedesford Road
Malvern, PA 19355
U.S.A.

cferran@psu.edu

Comité Editorial:

Carlos Dorantes
Tecnológico de Monterrey, México
cdorante@itesm.mx

Carlos Ferran
Pennsylvania State University,
USA
cferran@psu.edu

Martha Garcia-Murillo
Syracuse University, USA
mgarciam@syr.edu

David Montesinos
INCAE, Costa Rica
Montesin@mail.incae.ac.cr

Carlos J. Navarrete
California State Polytechnic
University, USA
cjnavarrete@csupomona.edu

James B. Pick
University of Redlands, USA
James_Pick@redlands.edu

Guillermo Rodríguez-Abitia
Tecnológico de Monterrey,
Campus Estado de México
grdrz@itesm.mx

Martin Santana
ESAN, Peru
MSantana@esan.edu.pe

Volumen 1 Número 1, 2008
Portada: Maria Elena Repiso
© 2008 RELCASI
ISSN 1937-8823
(en línea) ISSN 1937-8831
www.relcasi.org

TABLA DE CONTENIDO

Volumen 1 Número 1, 2008

INTRODUCCIÓN EDITORIAL	7
UTILIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA MIXTA DE INVESTIGACIÓN EN SI: EL CASO DEL ESTUDIO DE LA CULTURA OCUPACIONAL DE SISTEMAS	11
<i>Indira R. Guzmán</i>	
ESTUDIO EXPLORATORIO DE LOS DEPARTAMENTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	31
<i>Juan Manuel Gómez Reynoso, Carlos Alejandro Torres Quiñones y Javier Santiago Cortes López</i>	
FACTORES DECISIVOS PARA EL ÉXITO DE LA CAPACITACIÓN CORPORATIVA CON BASE EN LA WEB EN BRASIL: UNA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA MULTICASO	53
<i>Luiz Antonio Joia y Mário Figueiredo Costa</i>	
POLÍTICA EDITORIAL	79
SOLICITUD DE ARTÍCULOS	81

Revista Latinoamericana y del Caribe de la Asociación de Sistemas de Información RELCASI

Editor-in-Chief:
Carlos Ferran
Penn State Great Valley
Pennsylvania State University
30 E Swedesford Road
Malvern, PA 19355
U.S.A.
cferran@psu.edu

Editorial Board:

Carlos Dorantes
Tecnológico de Monterrey, México
cdorante@itesm.mx

Carlos Ferran
Pennsylvania State University,
USA
cferran@psu.edu

Martha Garcia-Murillo
Syracuse University, USA
mgarciam@syr.edu

David Montesinos
INCAE, Costa Rica
Montesin@mail.incae.ac.cr

Carlos J. Navarrete
California State Polytechnic
University, USA
cjnavarrete@csupomona.edu

James B. Pick
University of Redlands, USA
James_Pick@redlands.edu

Guillermo Rodríguez-Abitia
Tecnológico de Monterrey,
Campus Estado de México
grdrz@itesm.mx

Martin Santana
ESAN, Peru
MSantana@esan.edu.pe

Volume 1 Number 1, 2008
© 2008 RELCASI
Cover: María Elena Repiso
ISSN 1937-8823
(on-line) ISSN 1937-8831
www.relcasi.org

TABLE OF CONTENT

Volume 1 Number 1, 2008

EDITORIAL INTRODUCTION	7
USING MIXED METHODOLOGY IN INFORMATION SYSTEMS: THE CASE OF THE STUDY OF THE IT OCCUPATIONAL CULTURE	11
<i>Indira R. Guzmán</i>	
AN EXPLORATORY STUDY OF THE INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENTS	31
<i>Juan Manuel Gómez Reynoso, Carlos Alejandro Torres Quiñones y Javier Santiago Cortes López</i>	
CRITICAL SUCCESS FACTORS IN WEB-BASED CORPORATE TRAINING IN BRAZIL: AN EXPLORATORY MULTI-CASE INVESTIGATION	53
<i>Luiz Antonio Joia y Mário Figueiredo Costa</i>	
EDITORIAL POLICY	79
CALL FOR ARTICLES	81

FACTORES DECISIVOS PARA EL ÉXITO DE LA CAPACITACIÓN CORPORATIVA CON BASE EN LA WEB EN BRASIL: UNA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA MULTICASO

CRITICAL SUCCESS FACTORS IN WEB- BASED CORPORATE TRAINING IN BRAZIL: AN EXPLORATORY MULTI-CASE INVESTIGATION

Luiz Antonio Joia

Escuela Brasileña de Administración Pública y Negocios de la Fundación Getulio Vargas. Rio de Janeiro, Brasil, luiz.joia@fgv.br

Mário Figueiredo Costa

Escuela Brasileña de Administración Pública y Negocios de la Fundación Getulio Vargas. Rio de Janeiro, Brasil, mfcosta@uol.com.br

RESUMEN

Las empresas brasileñas están utilizando cada vez más la capacitación corporativa por Web en virtud de que necesitan entrenar a sus empleados dentro de las restricciones de presupuestos apretados, en un país de dimensiones continentales. Entretanto, la mayoría de estas empresas no sabe cuáles son los factores decisivos para el éxito implicados en esos intentos. Por lo tanto, este artículo se propone investigar algunos factores clave para el éxito asociados con tales emprendimientos digitales. Con el intuito de cumplirlo se utilizó el método de estudio multicaso, por el cual se analizan en profundidad dos casos, ambos llevados a cabo dentro de la misma empresa brasileña, que condujeron a resultados opuestos, un éxito y un fracaso. Como corresponde, se investigaron los dos casos citados arriba utilizando el análisis cuantitativo de los datos, basado en regresiones lineales con dos o más variables, y también pruebas-t para la comparación de los promedios obtenidos frente al marco teórico adoptado para la evaluación de la capacitación por la Web. Las conclusiones alcanzadas en este trabajo fueron que las tres dimensiones cruciales para el éxito de los dos programas de capacitación por la Web analizados fueron la “Orientación hacia metas”, la “Fuente de Motivación” y el “Apoyo Metacognitivo”. Por fin se delinean algunas implicaciones gerenciales de estos resultados.

Palabras Claves: *e-Learning*; Entrenamiento Corporativo; Aprendizaje a Distancia; Entrenamiento por la Web; Evaluación de las Iniciativas de *e-Learning*; Brasil.

ABSTRACT

Web-based distance corporate trainings are increasingly been applied by companies as they often need to train their employees under severe budget constraints. However, most companies do not know which are the critical success factors in these endeavors. Thus, this article aims to investigate some key success factors associated with these digital enterprises. In order to do that, multiple case study method is used, whereby two cases developed within a large multinational company and conveying to opposite outcomes – a success and a failure – are deeply analyzed. Comparing these two cases by using quantitative data analysis based on bi and multivariate linear regressions, as well as on comparison of averages, and vis-à-vis the theoretical frame adopted to assess Web-based trainings, it was concluded that “Goal Orientation”, “Source of Motivation”, and “Metacognitive Support” are three critical factors in corporate Web-based distance corporate trainings. Finally, some managerial implications drawn on these results are set forth.

Keywords: *e-Learning; Corporate Training; Distance Learning; Web-Based Training; Assessment of e-Learning Initiatives; Brazil*

INTRODUCCIÓN

En nuestros días, la dinámica del mercado está cada vez más intensa en función de las nuevas orientaciones estratégicas y de la necesidad urgente que las organizaciones tienen de adaptarse a los nuevos modelos de negocios y a los esquemas reguladores. Por este motivo, es de suma importancia para las empresas que sean ágiles, y además, que las inversiones asociadas con los programas de capacitación de los empleados posean costos bajos y beneficios elevados. Por otro lado, la creciente velocidad de la obsolescencia de los contenidos de la capacitación, sumada a los altos costos de los programas de entrenamiento presenciales, aparte de los obstáculos logísticos relacionados con el traslado – especialmente en las firmas que operan en países con dimensiones continentales como Brasil – son considerables barreras para la implementación de programas de capacitación presenciales.

Otro de los aspectos es que la Tecnología de la Información (TI) está cambiando la forma con que las personas buscan, ubican, acceden y recuperan el conocimiento disponible; está, asimismo, alterando el proceso de aprendizaje y la forma cómo se conduce la capacitación (Hodgins, 2000). Mientras que los empleados se encargan de su propio proceso de aprendizaje y de su desarrollo profesional, el empleador enfrenta nuevos desafíos para transmitir a sus equipos un conocimiento profundo sobre su negocio y mantenerlo (Hodgins, 2000).

Es en este contexto, de cambio rápido, de cantidades de información masivas y de búsqueda de programas de entrenamiento, que la capacitación corporativa a distancia por la Web se consolida por sí sola.

La Tecnología de la Información puede solucionar la mayoría de los problemas asociados con los emprendimientos existentes hasta la fecha en lo que se refiere a entrenamiento de empleados, permitiendo, así, la implementación de programas de capacitación corporativos a distancia (Rosemberg, 2001).

A pesar de ser un factor clave para el factible desarrollo de programas de capacitación, la Tecnología de la Información *per se* no es una garantía del éxito de estos intentos. La mayoría de las veces debe vincularse a soluciones pedagógicas y didácticas relacionadas con los programas. Durante el proceso decisorio deben analizarse intensamente las características específicas de cada programa de entrenamiento y considerarlas tan relevantes como los costos de implementación (Clark, 1983).

Estructurar programas de capacitación por la Web no es una tarea sencilla; de acuerdo con muchos especialistas deben tomarse en cuenta distintos factores decisivos para su éxito (ver, por ejemplo, Carey *et al.*, 1998; Penuel y Roschelle, 1999).

Paralelamente, este artículo busca investigar cuáles son estos factores decisivos mediante el análisis de dos programas de capacitación por la Web distintos, realizados en la misma empresa brasileña. Por lo tanto, el interrogante de la investigación de este trabajo es el siguiente: ¿Cuáles son los factores decisivos para el éxito asociados con la implementación de estos dos programas de capacitación corporativa por la Web?

REFERENCIAS TEÓRICAS

Con el objetivo de analizar los aspectos teóricos relacionados con el entrenamiento a distancia es necesario examinar tres tópicos interrelacionados: la psicología, la educación y la tecnología de la información (Wilhelmsen, Stein & Øyvind, 1998). Más específicamente, es necesario examinar los principales enfoques pedagógicos y los aspectos de utilización de la tecnología de la información como una forma de aplicarlos.

Enfoques Pedagógicos

Con respecto a los enfoques pedagógicos, los dos paradigmas que adquirieron fundamental influencia desde el siglo XX en adelante serán analizados tangencialmente. Estos paradigmas no sólo incluyen la visión de cómo se realiza el proceso de aprendizaje sino que también ofrecen un entendimiento de la propia naturaleza del conocimiento, esencialmente, si el conocimiento existe en forma absoluta o si es algo que se construye, que es relativo. Tradicionalmente la referencia a estos dos enfoques se denomina instructivismo/behaviorismo y constructivismo/cognitivismo (Wilhelmsen, Stein & Øyvind, 1998).

La distinción básica entre instructivismo/behaviorismo y constructivismo/cognitivismo se basa en el concepto de conocimiento. Para el primero el conocimiento es pasivo – respuestas automáticas a factores externos – mientras que para el segundo el conocimiento se entiende como una entidad construida por cada estudiante durante el proceso de aprendizaje. El conocimiento, del punto de vista constructivista/cognitivista, no tiene características absolutas, como las tiene en el instructivismo/behaviorismo; por lo tanto no puede simplemente pasarse adelante de una persona a otra (Wilhelmsen, Stein & Øyvind, 1998).

Los aspectos más importantes del enfoque instructivista/behaviorista usados en este artículo son los conceptos de que el estudiante debe adaptarse al entorno y de que la enseñanza es un proceso pasivo en el cual no hay ni tratamiento ni interés explícito en los procesos mentales. El estudiante, en este caso, responde meramente a las exigencias del entorno (estímulos). Por lo tanto, se comprende al conocimiento como algo absoluto e inmutable (ver, por ejemplo, Skinner, 1968, Wilhelmsen *et al.* 1998).

Así siendo, un enfoque instructivista/behaviorista de un determinado programa de capacitación funciona bien siempre que posea objetivos claramente definidos y que sus resultados puedan medirse fácilmente. Como ejemplo pueden presentarse los videos de entrenamiento del ejército americano utilizados en la Segunda Guerra Mundial para tareas repetitivas como el montaje de un fusil (Rosemberg, 2001, p.20).

A diferencia de los instructivistas/behavioristas, los teóricos del constructivismo/cognitivismo opinan que el aprendizaje es un proceso activo. El constructivismo/cognitivismo se basa en el concepto de que los estudiantes construyen su propio conocimiento en lugar de la idea de que el profesor transfiere información y conocimiento a los estudiantes (ver, por ejemplo, Piaget, 1952; Papert, 1993).

Para los constructivistas/cognitivistas, el plan de enseñanza debe siempre poner énfasis en el estudiante - y no en el contenido ni en el formato del programa - y en el instructor (Universidad de Dayton, 2003). De este modo, se progresa de un modelo en el cual el instructor es el centro del programa de enseñanza, para un modelo en el cual el centro del mismo es el estudiante.

Evaluación de los Programas de Capacitación Corporativa vía Web

En muchos casos los distintos departamentos de una compañía necesitan desarrollar programas de capacitación corporativa a distancia vía Web. Y con mucha frecuencia estos programas están orientados por imperativos técnicos, quiere decir, por la obligación de usar la tecnología Internet. En

algunas organizaciones los programas de capacitación por la Web fueron específicamente proyectados para justificar los costos de la intranet corporativa (Powell, 2000). No obstante, el uso de una tecnología *per se* no se puede considerar una justificativa para la implementación de ningún tipo de entrenamiento, como lo declaran Rosemberg, (2001), Bregman y Jacobson (2000), Bates (1995) y Kay, Dodd & Sime (1970), para citar apenas algunos.

Con el fin de evaluar, más adelante en este artículo, dos programas de capacitación con base en la Web conducidos por la misma compañía, y con miras al establecimiento de cuáles fueron los factores decisivos para el éxito asociados con estos intentos, es necesario que se adopte un marco específico. En este trabajo se aplicará el modelo propuesto por Reeves y Reeves (1997) para identificar y evaluar las distintas dimensiones involucradas en la capacitación por medio de la Web, como se explica más abajo. Este modelo tiene aplicaciones en la investigación, implementación y evaluación de programas de entrenamiento por la Web como las que serán analizadas en este documento.

El modelo adoptado incluye diez dimensiones de aprendizaje interactivo en la Web, específicamente: (1) la filosofía pedagógica, (2) la teoría del aprendizaje, (3) la orientación hacia metas, (4) la orientación en las tareas, (5) la fuente de motivación, (6) el papel del instructor, (7) el apoyo metacognitivo, (8) el aprendizaje colaboracionista, (9) la sensibilidad cultural, y (10) la flexibilidad estructural.

Cada una de las diez dimensiones de este modelo se presenta como un *continuum* con dos extremidades con valores opuestos en cada punta que van desde el totalmente alineado con el enfoque instructivista/behaviorista en una extremidad del espectro hasta el totalmente alineado con el enfoque constructivista/cognitivista en la otra extremidad.

a) Filosofía Pedagógica (Instructivista \Leftrightarrow Constructivista)

El debate sobre los enfoques instructivista y constructivista para enseñar y aprender persiste al día de hoy (Kafai y Resnick, 1996). Los instructivistas hacen hincapié en la importancia de los objetivos, que tienen existencia independiente del estudiante. Se pone poco énfasis en los propios estudiantes, que son vistos como recipientes pasivos de las instrucciones o que son tratados como recipientes vacíos que deben llenarse con enseñanzas (Sherry, 1996). En contraste, los constructivistas enfatizan la primacía de las intenciones de los estudiantes, la experiencia y las estrategias cognitivas. De acuerdo con los constructivistas, los estudiantes construyen distintas estructuras cognitivas basadas en su conocimiento previo y en lo que experimentaron en distintos medios de enseñanza.

b) La Teoría del Aprendizaje (Behaviorista \Leftrightarrow Cognitiva)

De acuerdo con los behavioristas, el factor crítico en el aprendizaje es el comportamiento observable, e instruir envuelve moldear un

comportamiento deseable mediante el ajuste de los estímulos, respuestas, feedback y consolidación. Los psicólogos cognitivos le dan más énfasis a los estados mentales internos que al comportamiento. La taxonomía cognitiva de los estados de aprendizaje internos incluye propuestas sencillas, esquemas, reglas, habilidades, modelos mentales y así por delante.

c) Orientación Hacia Metas (Exacto \leftrightarrow Amplio)

Los fines para la educación y la capacitación pueden variar de metas con focos bien definidos hasta metas generales de orden superior. De ahí que la orientación hacia metas en los sistemas de capacitación por Web varía desde el grado del foco exacto hasta el grado del foco amplio (Cole, 1992)

d) Orientación en las Tareas (Académico \leftrightarrow Auténtico)

El contexto de la enseñanza tiene una enorme importancia para los adultos (Merriam, 1993; Giardina, Oubenaissa y Bhattacharya, 2002). El plan académico depende muchísimo de que los estudiantes hayan realizado ejercicios académicos tradicionales, mientras que intenciones auténticas llevan a estudiantes adultos a dedicarse a actividades prácticas como la preparación de solicitudes de trabajo, situando, de ese modo, a la práctica y al feedback, en escenarios realistas. Si el conocimiento, las habilidades y las actitudes se aprenden dentro de un contexto práctico van a usarse en este contexto en situaciones similares.

e) Fuente de Motivación (Extrínseco \leftrightarrow Intrínseco)

La motivación es un factor primario en cualquier teoría o modelo de enseñanza (Amabile, 1993). Cualquier tecnología educacional nueva promete ser intrínsecamente motivadora. Esta dimensión oscila entre extrínseca (quiere decir una motivación que está fuera del entorno del aprendizaje) e intrínseca (cuando la misma se integra al entorno del aprendizaje). La instrucción motivacional es intrínsecamente elusiva, independiente del sistema por el que se suministra.

f) Papel del Instructor (Didáctico \leftrightarrow Facilitador)

La progresión del papel del instructor varía de didáctico a facilitador. En el primer papel el maestro presenta la información y le pide a los estudiantes que la retengan y la recuerden más adelante en los exámenes. En el papel facilitador se asigna una responsabilidad cognitiva a los estudiantes, que tienen que responsabilizarse por reconocer y juzgar los modelos de información, organizar datos, construir perspectivas alternativas y presentar nuevos conocimientos en formas significativas, siendo que los instructores son los tutores de este proceso.

g) Apoyo Metacognitivo (Sin apoyo \leftrightarrow Integrado)

Metacognición se refiere a la conciencia de un instructor con respecto a los objetivos, a la habilidad de planificar y evaluar las estrategias de enseñanza y a la capacidad de monitorear el progreso y de ajustar el comportamiento de la enseñanza de manera a adaptarse a las necesidades

(Flavell, 1979). La dimensión “Apoyo Metacognitivo” va de ningún apoyo en una de las extremidades de la progresión a la integración total en la otra. La recapitulación de las estrategias del estudiante en cualquier punto del proceso de resolución del problema, así como la construcción de portafolios con base en Internet (Nevado, Basso y Menezes, 2004) son ejemplos de cómo se debe proporcionar el apoyo para la reflexión y la metacognición durante la capacitación corporativa por Web.

h) Aprendizaje Colaboracionistas (Sin apoyo \Leftrightarrow Integrado)

La dimensión “Aprendizaje Colaboracionista” oscila desde una absoluta falta de apoyo para la colaboración hasta la inclusión del aprendizaje colaboracionista como un atributo integral. El aprendizaje Cooperativo y Colaboracionista se refiere a métodos de instrucción en los cuales los estudiantes trabajan juntos, en parejas o en pequeños grupos, para cumplir metas compartidas (Kirschner *et al.*, 2004).

i) Sensibilidad Cultural (Insensible \Leftrightarrow Respetuoso)

Todos los sistemas de instrucción tienen implicaciones culturales. En un enfoque insensible la capacitación se desarrolla independientemente de la cultura y de la diversidad de los estudiantes a los cuales tiene la intención de dirigirse. Por el otro lado, un enfoque respetuoso se basa en la diversidad de las poblaciones en las cuales el sistema se va a usar, de manera que todo el entorno de enseñanza se eleva. Es poco probable que se pueda proyectar una capacitación por la Web de manera a adaptarla a todas las normas culturales, pero los sitios deben programarse para ser lo más culturalmente sensibles que sea posible (Brown y Voltz, 2005).

j) Flexibilidad Estructural (Fijo \Leftrightarrow Abierto).

Los sistemas “fijos”, aún dominantes en la educación, son usualmente limitados a lugares específicos, como un aula o un laboratorio, y a horarios específicos, por ejemplo, un período de 50 minutos de clase. Pero el estudiante puede usar sistemas “abiertos”, independientes de las restricciones de tiempo y/o de ubicación. La Web ofrece oportunidades de enseñanza más asíncrona (abierta), aunque algunas herramientas de enseñanza con base en la Web son temporalmente fijas (sincrónicas), como por ejemplo los *chats*, las videoconferencias, etc.

La tabla 1 representa las diez dimensiones definidas en el análisis de los programas de capacitación por Internet, como lo sostienen Reeves & Reeves (1997). Para cada dimensión (en la columna central de la tabla) se describen los polos opuestos de la escala proporcional que se adoptó, variando de 0 (un enfoque totalmente instructivista/behaviorista) a 10 (un enfoque absolutamente constructivista/cognitivista) y se explican sus sentidos.

Tabla 1. Dimensiones para evaluar las características de la capacitación a distancia por la Web

0 ←	Dimensión	→10
Instructivista El conocimiento es impartido por el instructor	Filosofía Pedagógica 0 - 10	Constructivista El conocimiento lo construyen los estudiantes – tanto individual como socialmente
Behaviorista Énfasis en la conducta observable	Teoría del Aprendizaje 0 - 10	Cognitivista Énfasis en los estados mentales internos
Exacto Instrucción directa enfocando la conducta deseada	Orientación hacia Fines 0 -10	Amplio Simulaciones que comprenden algo más que una simple solución para el problema
Académico Énfasis en los ejercicios académicos tradicionales	Orientación en las Tareas 0 -10	Auténtico Énfasis en las actividades prácticas
Extrínseco La motivación yace fuera del ambiente de aprendizaje	Fuente de Motivación 0 -10	Intrínseco La motivación yace en el estudiante y en el ambiente de aprendizaje
Didáctico El instructor es considerado como siendo un repositorio del conocimiento	Papel del Instructor 0 -10	Facilitador El instructor es un mentor y un tutor para los estudiantes
Sin apoyo No existen mecanismos de rastreo del avance del estudiante o ajustes para necesidades individuales	Apoyo Metacognitivo 0 -10	Integrado Se implementan mecanismos de rastreo del avance del estudiante, así como ajustes para las necesidades individuales
Sin apoyo Los estudiantes trabajan solos	Aprendizaje Colaboracionista 0 -10	Integrado Los estudiantes trabajan juntos en parejas o en pequeños grupos
Insensible La capacitación se prepara sin importar la cultura y diversidad de los alumnos a quien busca dirigirse	Sensibilidad Cultural 0 -10	Respetuoso La capacitación se basa en la diversidad de las poblaciones donde se utilizará el sistema
Fijo Programa limitado a lugares específicos en oportunidades específicas	Flexibilidad Estructural 0 -10	Abierto Programa independiente de las limitaciones en cuanto al tiempo y/o a la ubicación

(Adaptado de Martin, 1998 y Joia, 2001)

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Se adoptó en esta investigación el método de estudio multicaso descrito por Yin (1994). En el estudio se analizaron en profundidad dos programas de capacitación a distancia por la Web desarrollados en la misma empresa brasileña.

Yin (1994, p.46) argumenta que en el método de estudio multicaso debe seleccionarse cuidadosamente cada caso, de modo a generar resultados que sean o similares o opuestos. Paralelamente, se eligió una empresa

brasileña (cuya identidad se mantiene en forma confidencial) y se seleccionaron dos programas de capacitación por la Web desarrollados por la misma y organizados en etapas, siendo que cada programa generó resultados finales opuestos.

El primer caso – al cual se va a referir en adelante como “Programa A” – fue considerado un éxito por haber alcanzado sus principales objetivos. El segundo caso – en adelante nombrado como “Programa B” – desarrollado por la misma compañía, fue considerado un fracaso, ya que la mayoría de sus fines no se cumplieron.

Con el objetivo de confirmar el concepto de “Factores Clave para el Éxito de la Capacitación Corporativa con base en la Web” se utilizaron fuentes de datos múltiples; se buscó también una serie de evidencias relacionadas con los interrogantes de la investigación. Los registros existentes, asociados con estos proyectos, fueron analizados en profundidad. Se ubicaron a los gerentes de ambos programas en la empresa y se los sometió a una entrevista abierta¹ en enero de 2006 para conocer sus percepciones sobre el índice de éxito de los programas de capacitación de que estaban encargados. En el primer caso (“Programa A”) había un único gerente y en el segundo caso (“Programa B”) había dos gerentes.

Se prepararon cuestionarios, elaborados de acuerdo con las dimensiones incluidas en la Tabla 1 (Reeves y Reeves, 1997), que circularon entre los usuarios de la capacitación. Los autores explicaron exhaustivamente las dimensiones de los cuestionarios a las personas que iban a contestarlos para que pudieran clasificarlas en una escala de 0 a 10, de acuerdo con sus percepciones asociadas con la capacitación a la que habían sido sometidos¹. Además, los usuarios también revelaron sus percepciones sobre el índice de realización de los objetivos de cada programa en relación con los verdaderos objetivos propuestos para los programas en sus intenciones iniciales.

Paralelamente con las ideas propuestas por Reeves y Reeves (1997) y como ya se dijo, el valor mínimo de la escala (0) indica que la dimensión se alinea por completo con el paradigma instructivista/behaviorista, mientras que el valor máximo de la escala (10) comprueba que la dimensión coincide totalmente con el paradigma constructivista/cognitivista (Joia, 2001). Asimismo, el valor máximo de la escala (10) asociado con el “Realización de los Objetivos de la Capacitación” indica que la percepción del usuario es de un éxito completo del programa de entrenamiento, mientras que el valor mínimo

¹ Los lectores pueden obtener más información sobre las dos entrevistas abiertas y sobre los cuestionarios entrando en contacto con cualquiera de los autores.

(0) apunta a la percepción del usuario de un fracaso total del programa de entrenamiento.

Los susodichos cuestionarios fueron contestados por los 32 usuarios del primer caso analizado (“Programa A”) y por los 31 usuarios del segundo caso (“Programa B”) en el curso de enero de 2006. Estos cursos de capacitación fueron elegidos porque los investigadores tenían acceso no solo a los estudiantes sino que también a la mayoría de las características de los citados programas de entrenamiento.

Aunque tenga un enfoque claramente exploratorio, este trabajo tiene también un abordaje explicativo utilizado para verificar los posibles efectos causales entre las dimensiones del modelo teórico y los resultados de la capacitación. Esto se hizo para apoyar la validez interna de esta investigación, de acuerdo con las recomendaciones de Morra y Friedlander (1999).

El primer análisis conducido buscó comparar las percepciones de los usuarios sobre el índice de realización de los objetivos para los dos programas con el fin de verificar si los respectivos promedios de estos grados podían o no considerarse estadísticamente distintos.

Después de registrar la diferencia entre las percepciones de los usuarios con respecto al índice de realización de los objetivos de cada programa se realizó una comparación estadística de los promedios de las percepciones de los usuarios y se la asoció con cada una de las dimensiones del modelo teórico aplicado. Como ya se constató, los dos programas presentaron diferencias estadísticas con respecto a sus resultados, específicamente el éxito y el fracaso, y por eso las dimensiones que no exhibieron diferencias estadísticas significativas dentro de los programas fueron desechadas por no representar factores decisivos para el éxito.

Por lo tanto, partiendo de esta comparación previa, se descartaron dos dimensiones del modelo de Reeves y Reeves (1997), dejando ocho dimensiones que serán analizadas más adelante. Para hacerlo se utilizó una regresión lineal multivariable, en la cual la tasa de realización de los objetivos de capacitación era la variable dependiente mientras que los grados dados por los usuarios a cada una de las ocho dimensiones restantes del modelo sirvieron como variables independientes.

Con la finalidad de llevar en cuenta las especificidades de cada programa de capacitación se adoptó una variable *dummy* que trató del tipo de programa de capacitación (TYPE). En el Programa A la TYPE fue considerada 1, mientras que en el programa B la TYPE se hizo igual a 0. Por lo tanto, los diferentes valores encontrados para las intercepciones de la regresión lineal indicaron la diferencia entre los programas, habiendo sido considerado el Programa B como la línea de base (Hair et al., 1998, p. 167-168). Luego, se calculó y se analizó el nivel de importancia de cada

coeficiente asociándolo con estas dimensiones (variables independientes) mientras que las dimensiones cuyos coeficientes no presentaron evidencia de correlación lineal con la variable dependiente (realización de objetivos) fueron descartadas.

El procedimiento explicado arriba destacó tres dimensiones que podrían considerarse factores críticos para el éxito de los programas de capacitación analizados.

Por último, se ejecutó otra regresión lineal multivariable con una variable *dummy* (TYPE), considerando apenas las tres dimensiones arriba citadas como variables independientes. Los resultados que se obtuvieron demostraron la importancia capital de estas tres variables como factores decisivos para el éxito.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Usuarios de Internet y Capacitación con base en la Web en Brasil: Una Perspectiva

Algunos países en desarrollo, especialmente India, México y Brasil, utilizan intensamente la Tecnología de la Información. Este hecho por sí solo puede interpretarse como una oportunidad decididamente positiva para las iniciativas con base en Internet. Entretanto, como las poblaciones de estos países son grandes, los números absolutos pueden conducir al lector a sacar conclusiones equivocadas. Si se compara Canadá a Brasil, por ejemplo, puede verse que mientras Brasil tiene casi el mismo número de usuarios de Internet de Canadá, cerca del 50% de la población del último está digitalmente incluida (Joia, 2004), mientras que menos del 20% de la población del primero tienen acceso a Internet de acuerdo con el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE, 2005).

Se estima que el número de usuarios de Internet en Brasil sea de alrededor de 32,1 millones. Este número impresionante sitúa a Brasil en el primer lugar, en el ranking de usuarios de Internet de Latinoamérica, y en el quinto en el mundo. Sin embargo, cuando se compara el número de usuarios con el tamaño de la población, el escenario se altera considerablemente. Este hecho representa un porcentaje muy pequeño de la población total de 187 millones, en un país con un PIB del orden de los US\$ 794 mil millones de dólares americanos en 2007 (Afonso, 2001; Neri, 2003; IBGE, 2005).

A pesar de las aún precarias condiciones de la infraestructura tecnológica de muchas regiones del país, el entrenamiento corporativo vía Web en Brasil ha estado creciendo con un promedio anual del 15%, en términos de profesionales entrenados (Bastos, 2003). Este índice de crecimiento se debe sin duda a las dimensiones continentales del país (Bastos, 2003).

De esta manera, una investigación realizada hace poco en 120 empresas brasileñas mostró que el 70% de las mismas está de algún modo involucrado con la inclusión o con la aplicación práctica de soluciones de *e-learning* (Bastos, 2003).

La Compañía

La empresa analizada es una importante firma brasileña de la industria de la Tecnología de la Información. Tiene más de 30.000 empleados y oficinas en todo Brasil. En 2003 la empresa tuvo un ingreso total de US\$ 865 millones y una ganancia líquida de US\$ 76 millones.

Debido a su presencia a lo largo del país y teniendo en cuenta las restricciones presupuestales esta empresa enfrenta un desafío permanente para implementar programas de capacitación presenciales. Es, por lo tanto, en este contexto que fueron previstos e implementados los dos programas de capacitación denominados “Programa A” y “Programa B”.

Por estar de acuerdo con los altos ejecutivos de la empresa, el nombre de la empresa así como otros detalles sobre la misma serán mantenidos en forma confidencial.

“Programa A”

El “Programa A”, considerado un caso exitoso por la compañía, es un programa de capacitación corporativa a distancia obligatorio para todos los gerentes, que son su principal audiencia. Cualquier empleado promovido a una función gerencial está obligado a hacerlo dentro de un plazo máximo de un año.

Este programa de entrenamiento dura nueve meses y consiste de tres etapas distintas que incluyen entrenamiento a distancia y presencial. El foco del programa se fundamenta en el desarrollo de habilidades de liderazgo. Correspondientemente, en el mismo se abordan los siguientes asuntos: los atributos que hacen un líder eficaz; los diferentes tipos de estilo de liderazgo más usados bajo ciertas condiciones; las distintas teorías de la práctica del liderazgo y las ventajas y desventajas de cada una; y las responsabilidades del liderazgo relacionadas con las tareas administrativas y de gerencia.

El programa de entrenamiento se basa en la premisa de que la enseñanza no es un evento aislado sino un proceso continuo que sigue durante toda la vida profesional. El “Programa A” recurre a muchas herramientas de la Tecnología de la Información, como la intranet, que se utiliza muchísimo para proveer la información considerada esencial para los gerentes de la compañía.

La Etapa I de este programa (Laboratorio de Preenseñanza) se desarrolla online y tiene un formato basado en el entrenamiento a distancia. Esa

etapa dura de cinco a seis meses y es una actividad individual que exige entre 48 y 56 horas de estudios.

La Etapa II de este programa (Laboratorio de Enseñanza) es una experiencia presencial que dura cinco días. Antes de embarcar en esta segunda etapa los profesionales tienen que alcanzar un éxito completo en la Etapa I. Este Laboratorio de Enseñanza ocurre en el Centro Global de Enseñanza de la empresa, en la ciudad de São Paulo.

La Etapa III de este programa (Laboratorio de pos-Enseñanza), al igual que la Etapa I, se desarrolla en base a un entrenamiento a distancia. Su foco es la enseñanza colaboracionista y para cumplirla se utiliza la intranet de la empresa, y también los foros públicos y herramientas como los mensajes instantáneos.

Durante el curso hay un mediador previamente asignado, con disponibilidad para participar del programa, tanto personalmente como en línea, y para resolver todas las dudas que los profesionales puedan tener, dando a los estudiantes sugerencias y ayudándolos a solucionar problemas generales.

De acuerdo con una entrevista con el gerente del “Programa A”, el mismo fue considerado un éxito y sus metas fueron totalmente cumplidas.

Asimismo, treinta y dos usuarios del “Programa A” que concurrieron durante el año de 2005 contestaron a un cuestionario desarrollado especialmente para esta investigación y evaluaron su participación en este programa de capacitación como una experiencia muy positiva (promedio de 8.5 y desviación estándar de 1.32 en una escala de valores que va del 0 al 10). Por lo tanto puede considerarse que los objetivos fueron cumplidos. Los treinta y dos contestadores eran gerentes de la empresa.

“Programa B”

El “Programa B” empezó a comienzos de 2004, inicialmente como un esfuerzo para que los empleados ubicados en las distintas oficinas de la empresa a lo largo del país tuvieran y dispusieran de informaciones sobre los procesos de producción y administración de la empresa.

El proyecto y el desarrollo del programa fueron organizados por el equipo de TI (Tecnología de la Información) de la empresa con el apoyo de la premisa básica de uso de la intranet corporativa para la publicación de todo el contenido considerado relevante.

La primera versión del programa reunió y consolidó el conjunto de las informaciones sobre los procesos de la empresa ya publicados en intranet en un único sitio, con un índice único, con la finalidad de poder llevar a cabo investigaciones. Para eso se constituyó un equipo con cinco empleados de dos unidades de negocio distintas que se encargaría de ayudar al área de TI a identificar y clasificar la información.

Después de que la información fue debidamente identificada y clasificada el área de TI empezó a configurar el programa para que consten los distintos cursos por categorías, según el asunto. Cualquier empleado podría, entonces, tener acceso a estos cursos vía intranet. Consecuentemente, para cada curso implementado se eligió un “Gerente de Programa” al cual se encomendó el desarrollo de las preguntas de evaluación (utilizando la elección múltiple), y dando privilegio de acceso a las respuestas proporcionadas por los estudiantes.

Después de un período de prueba inicial – basado apenas en un curso que fue desarrollado para un grupo específico de empleados – se pusieron a disposición tres cursos distintos, dos de los cuales con foco en procesos laborales específicos de la firma (Cumplimiento de Órdenes y Servicio al Cliente) y el tercero con un contenido administrativo (Valoración del desempeño del Empleado y Promoción).

El objetivo principal de estos programas de entrenamiento fue la reducción de los costos involucrados en la capacitación corporativa, así como la aceleración del tiempo de adaptación y de entrenamiento de los profesionales recientemente contratados de manera a familiarizarlos con los procesos utilizados por la organización.

Después de menos de un año, y por haber fracasado en la realización de sus objetivos, el programa fue re proyectado.

Treinta y un usuarios del “Programa B” que asistieron al programa en el año de 2005 contestaron al cuestionario distribuido por los investigadores. En esencia, evaluaron como negativa la experiencia de participar en este programa ya que los fines no se habían cumplido (promedio de 4.52 y desviación estándar de 1.15 en una escala de valores que variaba del 0 al 10).

La evaluación de estos empleados coincidió con la opinión de los gerentes del programa, que subrayaron que los objetivos de este programa no habían sido alcanzados.

COMPARACIÓN DE RESULTADOS

Inicialmente, es necesario analizar las diferencias destacadas, tanto por los gerentes de programa como por los usuarios, en relación con la realización de los objetivos de los programas de entrenamiento. De acuerdo con la evaluación del gerente del “Programa A” los objetivos del entrenamiento fueron completamente realizados y en su evaluación general el programa recibió la clasificación de “muy bueno”. Contrariamente, los gerentes del “Programa B” se dieron cuenta que los objetivos principales de su programa no habían sido cumplidos lo que llevó a que el programa fuera rediseñado. Por lo tanto, de acuerdo con la percepción de los gerentes, la diferencia relatada con respecto a la realización de los objetivos entre los dos programas se volvió clara.

Para poder analizar las percepciones de los usuarios de los programas es necesario evaluar la diferencia entre el puntaje promedio dado por los estudiantes a cada uno de los programas. El promedio de la evaluación de los usuarios con respecto a la realización de los objetivos en el “Programa A” fue de 8.50 ($s=1.32$; $n=32$, con una escala de valores entre 0 y 10), mientras que los mismos valores referidos al “Programa B” fueron 4.52 ($s=1.15$; $n=31$; con una escala con valores entre 0 y 10). Esta diferencia entre los promedios parece coincidir con la opinión de los gerentes del programa. Entretanto, es necesario aplicar una prueba estadística (la prueba t) para comparar el promedio de cada programa y establecer si se pueden considerar diferentes de acuerdo con el nivel estadístico de significado.

En la tabla 2 se representan los resultados obtenidos de la comparación de los promedios de la evaluación de los empleados con respecto a la realización de los objetivos de los programas de entrenamiento.

Por los resultados presentados en la Tabla 2 queda claro que hay una diferencia estadística significativa entre la media de la percepción de los usuarios en relación con el cumplimiento de los objetivos de los programas de capacitación ($p < 5\%$). Además, puede observarse que el intervalo de confianza no incluye el cero, quiere decir que es todo positivo. Por lo tanto es posible afirmar, con el 5% de nivel de significado, que los promedios son diferentes y que el promedio del “Programa A” es mayor que el promedio del “Programa B” (Sincich, 1995, p.532).

Tabla 2. Comparación de los promedios en relación con la “Realización de los Objetivos” de acuerdo con los usuarios de los Programas de Capacitación

	Prueba de Levene de Homogeneidad de Varianzas		Prueba-t para Igualdad de Promedios						
	F	Sig.	T	df	Sig. Bilat. (p)	Principal Diferencia	Diferencia Estándar del error	Intervalo de Confianza del 95% de la Diferencia	
								Inf.	Sup.
Realización de Objetivos	.202	.655	12.752	61	.000	3.98	.31	3.36	4.61

Puede argumentarse que con respecto al “Cumplimiento de los Objetivos” el “Programa A” obtuvo mejores resultados que el “Programa B”.

Apoyados en este hecho, fueron investigados los factores que influyeron sobre estos resultados con base en el modelo teórico adoptado en este artículo. Consecuentemente, se analizaron los promedios de evaluación de cada dimensión del modelo de Reeves y Reeves (1997) con el objetivo de

buscar cuales de ellos tenían un impacto real sobre los resultados antes detallados.

Similarmente, fueron examinadas las dimensiones que presentaron diferencias estadísticas significativas en las medias de las muestras para cada uno de los programas, ya que se podía considerar que éstas eran dimensiones que ejercían influencia sobre la realización de los objetivos de cada programa de capacitación corporativa basado en la Web analizado. La Tabla 3 abajo compara los promedios relacionados con cada dimensión de los programas bajo análisis de acuerdo con el modelo de Reeves y Reeves (1997).

Tabla 3. Comparación de los Promedios de las Dimensiones de la Muestra del Modelo

Dimensión	Prueba de Levene de Homogeneidad de Varianzas		Prueba-t para Igualdad de Promedios						
	F	Sig.	t	df	Sig. 2 Distrib. (p)	Promedios		Intervalo de Confianza del 95% de la Diferencia	
						Prog .A	Prog .B	Inf.	Sup.
Filosofía Pedagógica	0.01	0.919	0.511	61	0.611	1.96	1.85	-0.34	0.56
Teoría de la Enseñanza	55.065	0	2.47	61	0.016	2.55	2.03	0.09	0.94
Orientación hacia Metas	4.285	0.043	6.239	61	0	2.94	1.58	0.92	1.79
Orientación en las Tareas	16.813	0	4.963	61	0	3.03	2	0.61	1.44
Fuente de Motivación	8.686	0.005	4.951	61	0	2.41	1.26	0.68	1.61
Papel del Instructor	28.837	0	6.79	61	0	4.68	2.12	1.81	3.31
Apoyo Meta-cognitivo	68.946	0	9.747	61	0	3	1.06	1.54	2.33
Enseñanza colaboracionista	129.092	0	3.76	61	0	3.88	3.1	0.37	1.2
Sensibilidad Cultural	20.583	0	7.756	61	0	2.23	1.23	0.74	1.26
Flexibilidad Estructural	0.943	0.335	-0.75	61	0.455	2.69	2.88	-0.71	0.32

Como se puede ver en la Tabla 3, no hay diferencia en las dimensiones “Filosofía Pedagógica” y “Flexibilidad Estructural” de los dos casos con un nivel de significado estadístico del 5% ($p > 0.05$). Por lo tanto, estas dimensiones pueden despreciarse como factores decisivos para el éxito de la capacitación corporativa por la Web. Con base en este resultado se efectuó una regresión lineal múltiple entre la Realización de los Objetivos (variable dependiente) y las ocho dimensiones que obtuvieron promedios significativamente distintos (variables independientes), además de la

variable *dummy* dirigida al tipo de programa de entrenamiento involucrado. La intención fue verificar las variables que podían considerarse verdaderamente influyentes en términos de resultados alcanzados, llevando en consideración los diferentes contextos de los programas.

En la Tabla 4 se detallan los resúmenes de los resultados y los valores estadísticos obtenidos de esta regresión múltiple con una variable *dummy*. Como ya se dijo, la variable *dummy* TYPE fue establecida en el Programa A igual a 1 y en el Programa B igual a 0. En este resumen se sostiene la validez del uso de las ocho dimensiones del modelo teórico (Pronosticadores) para prever la realización de los objetivos de cada caso estudiado (en el resumen, la columna “R” representa el coeficiente de correlación y la columna “R²” representa el coeficiente de determinación). A partir de estos datos puede argumentarse que cerca del 72% (0,715) de la varianza de la variable “Realización de los Objetivos” puede explicarse por las dimensiones incluidas en esta regresión.

Tabla #4 Resumen de la Regresión Lineal

Modelo Sumario (muestra = 63 contestadores; valor de p=0.001)				
Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Error Estándar de la Estimativa
1	.868(a)	.724	.715	1.25
(a) Pronosticadores: (Constante), Sensibilidad Cultural, Teoría de la Enseñanza, Fuente de Motivación, Orientación hacia Metas, Papel del Instructor, Orientación en las Tareas, Enseñanza Colaboracionista, Apoyo Metacognitivo, TYPE (variable <i>dummy</i>)				

Después de la validación del modelo se hizo un intento para verificar qué coeficientes, específicamente las dimensiones del modelo aplicado, ejercían una influencia efectiva sobre la realización de los objetivos de los programas de capacitación con base en la Web. En la Tabla 5 se presenta el resumen de los datos estadísticos relacionados con los coeficientes del modelo de regresión.

De los resultados representados en la Tabla 5 se puede deducir que con un nivel de significado del 5%, las dimensiones “Teoría de la Enseñanza”, “Orientación en las Tareas”, “Papel del Instructor”, “Enseñanza Colaboracionista” y “Sensibilidad Cultural” no revelaron ninguna evidencia con significado estadístico de la existencia de alguna relación lineal con la “Realización de los Objetivos” (Sig. > .05). Puede verse también que las intercepciones (b) relacionadas con los programas de capacitación A y B son: $b^A = 4.960$ y $b^B = .687$, lo que refuerza el hallado de que el grado de realización de los objetivos fue mayor en el Programa A que en el Programa B (4.273 puntos de diferencia).

Por último, se realizó un análisis estadístico final. Se estudiaron los resultados de la regresión lineal múltiple con variables *dummy* de las tres

variables seleccionadas como las que ejercen influencia para la realización de los objetivos de los programas de capacitación - Orientación hacia Metas, Fuente de Motivación y Apoyo Metacognitivo – y se pudo ver que este modelo es muy semejante al primer modelo de regresión múltiple con variables ficticias (Tabla 4) que llevó en consideración ocho variables. La Tabla 6 retrata un resumen de este modelo. Las intercepciones son, consecuentemente, $b^A = 4.854$ y $b^B = .769$ (una diferencia de 4.085 puntos).

Tabla 5. Análisis del Significado Estadístico de los Coeficientes de la Regresión Lineal de las Dimensiones del Modelo

Modelo	Coeficientes								
	Coeficientes no estándar.		Coef. estándar.	T	Sig.	Intervalo de Confianza del 95% para B		Datos Estadísticos co-lineales	
	B	Error Están.	Beta			Inf.	Sup.	Toleran.	VIF
(Intercepción) b^A	4.96	.547		3.950	.000	2.998	6.657		
(Intercepción) b^B	.687	.356		5.980	.000	.289	1.567		
Teoría de la Enseñanza	-.056	.298	-.019	-.254	.859	-.567	.490	.767	1.768
Orientación hacia metas	.511	.290	.256	2.334	.035	.076	.998	.589	1.978
Orientación en las tareas	-.285	.299	-.098	-.901	.478	-.778	.312	.564	2.987
Fuente de Motivación	.878	.256	.402	4.342	.000	.489	1.876	.675	1.980
Papel del Instructor	.145	.15	.094	.855	.489	-.19	.334	.486	2.235
Apoyo Metacognitivo	.636	.256	.335	2.786	.007	.178	1.345	.345	2.678
Enseñanza Colaboracionista	.190	.299	.093	.405	.770	-.556	.778	.556	2.123
Sensibilidad Cultural	.290	.367	.089	.756	.478	-.489	1.098	.390	2.897

Variable Dependiente: Realización de Objetivos

Tabla 6. Resumen de la Regresión Lineal de las Dimensiones: “Apoyo Metacognitivo”, “Fuente de Motivación” y “Orientación hacia Metas”

Resumen de la Regresión (muestra=63 contestadores; valor del $p=0.000$)				
Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Error Estándar de la Estimativa
1	.851(a)	.724	.699	1.24

(a) Pronosticadores: (Constante), Apoyo Metacognitivo, Fuente de Motivación, Orientación hacia Metas, TYPE (variable *dummy*)

DISCUSIÓN

Con base en la comparación de los promedios se concluyó, con un nivel de significado estadístico del 5%, que no había ninguna diferencia entre la dimensión “Filosofía Pedagógica” y “Flexibilidad Estructural” en los dos

casos analizados. Los promedios de la muestra de la primera dimensión (1.96 para el “Programa A” y 1.85 para el “Programa B”) indican que los dos programas eran altamente instructivistas/behavioristas, específicamente, que la mayor parte del conocimiento se impartía por medio de la capacitación, en lugar de ser construido por los propios estudiantes. En otros trabajos la mayoría de las experiencias anteriores de los estudiantes no fueron llevadas en cuenta en ninguno de los casos. Esto coincide con algunos autores que revelaron los obstáculos para el desarrollo de un programa de capacitación corporativa basado en la Web de tipo constructivista/cognitivista en un entorno en el que se persigue la eficiencia, que debe obtenerse en un plazo corto (ver, por ejemplo, Joia y Casado, 2007 y Joia, 2001). Igualmente, los promedios de la muestra de la última dimensión (2.69 para el “Programa A” y 2.88 para el “Programa B”) apuntaron hacia el hecho de que los programas de entrenamiento “fijos” aún dominan en la capacitación corporativa, ya que en ninguno de los programas los alumnos pudieron utilizar los sistemas independientemente del tiempo y/o de la ubicación.

A partir de entonces, y aplicando una regresión lineal múltiple entre las dimensiones del modelo desarrollado por Reeves y Reeves (1997) y la realización de los objetivos de los dos programas de entrenamiento, puede verse que cinco de las ocho dimensiones remanentes del modelo teórico no tuvieron una influencia significativa sobre los resultados de ninguno de los programas. En realidad, las dimensiones que tuvieron un impacto efectivo mayor sobre los resultados de los programas de entrenamiento A y B fueron la Orientación hacia Metas, la Fuente de Motivación y el Apoyo Metacognitivo.

Los bajos promedios observados en la dimensión “Orientación hacia Metas” (2.94 para el “Programa A” y 1.58 para el “Programa B”) indican que los objetivos de ambos programas fueron más específicos que genéricos. Entretanto, es importante notar que la intención del “Programa A” era realizar fines de nivel un tanto más altos (específicamente, habilidades de liderazgo) que el “Programa B”. Contrariamente, el “Programa B” se propuso tratar de metas con focos muy precisos (a saber, los procesos de la firma). En otras palabras, con respecto a esta dimensión el “Programa A” fue menos instructivista/behaviorista que el “Programa B”.

Este resultado corrobora debidamente las ideas de muchos autores que argumentan sobre la necesidad de una orientación más extensa para el éxito de un programa de entrenamiento a distancia, esto es, una orientación que logre más que la mera solución de problemas específicos (ver, por ejemplo, Dick y Carey, 1996; Kay, Dodd y Sime, 1970; Mager, 1972; Sancho, 1998, para citar apenas algunos).

“El Programa B” – con un promedio de 1.06 – tuvo muy poco apoyo metacognitivo, mientras que el “Programa A” – con un promedio de 3.00 – reveló un cierto nivel de implementación de esta dimensión. Una vez más, y con base en datos colectados de entrevistas informales, los usuarios del “Programa B” declararon que no había ninguna herramienta para que los estudiantes evaluaran su avance durante este programa de entrenamiento.

Además, con respecto al apoyo metacognitivo, la descripción actual de los atributos a disposición de los estudiantes del “Programa B” desde la perspectiva del gerente del programa, a saber, el acceso vía intranet y los cuestionarios de elección múltiple, revela y comprueba la falta de medios para que los usuarios puedan tener acceso a sus estrategias de enseñanza en el momento adecuado.

Por el otro lado, el “Programa A” proporciona a los estudiantes, de hecho, algunas oportunidades para desarrollar el tipo de evaluación expuesta arriba. La herramienta sobre la cual este programa se construyó permitió a los usuarios rastrear sus resultados en cada etapa del entrenamiento, así como el porcentaje total de tiempo disponible para concluir el curso, y el tiempo total estimado para cumplir cada etapa del programa. Al mismo tiempo, el “Programa A” admitió que los estudiantes pudieran verificar otra vez el contenido ya estudiado durante el curso, lo que les permitió controlar su proceso de aprendizaje, como sugerido, por ejemplo, por Nevado, Basso y Menezes (2004), Campbell *et al.* (2000) y Costa, Fagundes y Nevado (1998).

En último lugar, la evaluación de los usuarios del “Programa B” con respecto a la dimensión Fuente de Motivación produjo una media de 1.26, indicando que la fuente de motivación fue en su mayoría extrínseca. Por el otro lado, en el “Programa A” (promedio de 2.41) quedó claro que había por lo menos alguna fuente de motivación intrínseca anterior durante el programa de entrenamiento *per se*, probablemente, por el hecho de que estos empleados habían sido promovidos a gerentes hacía muy poco. Por lo tanto puede considerarse que más que la motivación con el curso, se supone que los estudiantes estaban motivados por la empresa y por sus carreras, reivindicación ésta apoyada por los entrevistadores y desarrollada con cinco de los usuarios del “Programa A”.

Contrariamente, los usuarios del “Programa B” no parecían entusiasmados con su participación en el programa de capacitación, salvo por motivaciones externas basadas en la naturaleza obligatoria del programa.

De manera interesante, este resultado concuerda con las ideas de Carroll (1968), Amabile (1993) y Keller y Suzuki (2004) sobre la importancia de llevar en cuenta la motivación intrínseca en cualquier modelo pedagógico.

CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Por lo tanto, de la comparación de los dos casos se pueden considerar los siguientes puntos como factores clave para el éxito en estos programas de capacitación con base en la Web:

- Definición clara del contenido de la capacitación, de los empleados a los que la misma se destina y de los objetivos del programa, buscándose más que la simple solución de problemas específicos;
- Desarrollo de una fuente de motivación intrínseca, a diferencia de la fuente extrínseca;
- Implementación del apoyo metacognitivo con base en la Web.

Los tres factores clave para el éxito que devengan del análisis de los resultados de esta investigación frente a los antecedentes teóricos permiten la selección de la teoría de la enseñanza y de las tecnologías que se van a usar en este intento.

Es interesante notar que de acuerdo con Conole *et al.* (2004), la selección de una teoría de enseñanza específica no es un factor clave por sí solo. Además, la realización de que esta dimensión no tiene influencia directa sobre los resultados obtenidos de los programas seleccionados A y B (ya que ambos presentaron características instructivistas/behavioristas), concuerda con el esquema de Reeves (1997), en la medida que no apoya la alegación de que un programa instructivista/behaviorista sea necesariamente mejor que uno constructivista/cognitivista y viceversa.

Entretanto, este punto necesita una investigación futura más a fondo, que se ocupará de las capacitaciones en entornos virtuales. El “Programa A” presentó un enfoque más constructivista/cognitivista que el “Programa B”, como lo testimonia el hecho de que los promedios de las tres dimensiones relevantes del primer programa fueron más elevados que las dimensiones correspondientes en el último programa. Esto coincide con algunos autores que argumentaron que el enfoque constructivista/cognitivista se adapta mejor al entrenamiento a distancia basado en la Web (ver, por ejemplo, Costa, Fagundes y Nevado, 1998).

Como con cualquier investigación, este proyecto tiene algunas limitaciones que son debidamente detalladas a continuación.

En primer lugar el número de personas que contestó – 32 usuarios al “Programa A” y 31 usuarios al “Programa B” - llevó a una limitación en el tamaño de la muestra, impidiendo que los autores realizaran una regresión lineal múltiple para cada uno de los programas de capacitación. De acuerdo con Hair *et al.* (1998, p. 166), tiene que haber por lo menos 5 observaciones para cada variable independiente. Habiendo sobrado ocho variables sería necesaria una muestra de por lo menos 40 contestadores para cada programa de entrenamiento. Por lo tanto, hubo que realizar una regresión lineal múltiple agregando una variable *dummy* para el “Programa

A” y para el “Programa B”. Los resultados de esta última regresión han mostrado la diferencia entre el grado de realización de objetivos de cada programa (Hair *et al.*, 1998, p. 167-168).

Además, como los programas A y B no son exactamente iguales, otros factores, asociados con sus correspondientes contenidos y con su *modus operandi*, apenas para citar dos aspectos, pueden también haber tenido influencia sobre sus respectivos resultados.

Por fin, este trabajo intentó establecer las percepciones de valor de los empleados sobre los resultados de los dos programas de capacitación con base en la Web analizados. Hay algunas limitaciones en este enfoque, ya que algunas de las variables que derivan del modelo de Reeves y Reeves (1999) no son variables tan sencillas como para ser claramente entendidas por el contestador, incluso después de varios encuentros con el autor. O sea, pudo haber ocurrido un cierto grado de subjetividad y de *bias* de los empleados (Scandura & Williams, 2000).

Este trabajo, naturalmente, no pretende ser la investigación definitiva en este campo del conocimiento. Una investigación envolviendo un número mayor de empresas podrá revelar otros temas importantes relacionados con esta esfera. Por lo demás, las investigaciones futuras podrán verificar si hay diferencias entre los programas de capacitación con base en la Web realizados en países en desarrollo (como Brasil) y en países desarrollados. Por lo tanto, hay todavía mucho por hacer en esta área.

REFERENCIAS

- Afonso J.R. (2001) – *E-Government in Brazil: Experiences and Perspectives*, Forum of Federations, April, Montreal, Canada, disponible en octubre de 2003 en la siguiente dirección: http://federativo.bndes.gov.br/destaques/egov/egov_estudos.htm
- Amabile T. (1993) “Motivating creativity in organizations”, *California Management Review* 40(1), pp. 39- 58.
- Bastos L.E.M. (2003) “Avaliação do e-Learning Corporativo no Brasil”, tesis de MBA, Universidad Federal de Bahia, Brasil (no publicado).
- Bates A.W. (1995) *Technology, open learning and distance education*. London and New York: Routledge.
- Bregman P. & Jacobson H. (2000) “Searching for Answers: Yes, you can measure the business results of training”, *Training* 37(8), pp. 68 – 72.
- Brown A.R. & Voltz B.D. (2005) “Elements of Effective e-Learning Design”, *The International Review of Research in Open and Distance Learning* 5(1), disponible en mayo de 2006 en la siguiente dirección: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewArticle/217/300>.

- Campbell D. M.; Melenzyer B. J.; Nettles D. H.; Wyman Jr. R. M. (2000) *Portfolio and performance assessment in teacher education*. Allyn & Bacon.
- Carey T.; Mitchell S.; Peerenboom D.; Lytwyn M. (1998) "Effectiveness of Learning Technologies: The Costs and Effectiveness of Technology-Based Approaches to Teaching and Learning". University of Guelph
- Carroll J.B. (1968) "On learning from being told". *Educational Psychologist*, 5, pp. 4-10.
- Clark R. E. (1983) "Reconsidering Research on Learning from Media", *Review of Educational Research* 53(4), pp. 445-459.
- Cole P. (1992) "Constructivism Revisited: A Search for Common Ground", *Educational Technology* 32(2), pp. 27-34.
- Conole G.; Dyke M.; Oliver M.; Seale J. (2004) "Mapping pedagogy and tools for effective learning design", *Computers & Education* 43(1-2), pp. 17-33.
- Costa I.T.; Fagundes L.C.; Nevado R.A. (1998) "Projeto TEC-LEC Modelo de uma Nova Metodologia em EAD Incorporando os Recursos da Telemática", *Informática na Educação: Teoria e Prática* 1(1), pp. 83-100.
- Dick W. & Carey L. (1996) *The systematic design of instruction*. HarperCollins Publisher, New York.
- Flavell J.H. (1979) "Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry", *American Psychologist* 34(10), pp. 906-911.
- Giardina, M., Oubenaissa, L. & Bhattacharya, M. (2002) "Designing a Framework for the Implementation of Situated Online, Collaborative, Problem-based Activity: Operating within a Local and Multi-Cultural Learning Context", *International Journal on E-Learning* 1(3), pp. 41-46.
- Hair J. F. Jr., Anderson R. E., Tatham R. L., Black W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*, 5^a. ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Hodgins, H. W. (2000). *Into the future: A vision paper*. Commission on Technology and Adult Learning. Disponible en octubre de 2002 en la siguiente dirección: <http://www.learnativity.com/download/MP7.PDF>.
- IBGE (2005). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*. Disponible en octubre de 2007 en la siguiente dirección: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acessoainternet/>

- Joia L. A. (2001) "Evaluation of Hybrid Socio-Constructivist Model for Teacher Training", *Journal of Technology and Teacher Education* 9(4), pp. 519-549.
- Joia, L. A. (2004), "Bridging the Digital Divide: Some Initiatives in Brazil", *Electronic Government* 1(3), pp. 300-315.
- Joia L.A. & Casado N. (2007) "Fatores Críticos de Sucesso em Treinamentos Corporativos a Distância via Web: Evidências Empírico-Exploratórias a partir de um Estudo de Caso". EN: *Los Anales del 31º EnANPAD (Encuentro de la Academia Brasileña de Administración)*, 23-26 de septiembre, Rio de Janeiro.
- Kafai Y. & Resnick M. (1996) *Constructionism in Practice: Designing, Thinking, and Learning in a Digital World* (eds.), [Lawrence Erlbaum Associates](#)
- Kay H.; Dodd B.; Sime M. (1970) *Iniciação à Instrução Programada e às Máquinas de Ensinar*. São Paulo: IBRASA.
- Keller J. & Suzuki K. (2004) "Learner motivation and E-learning design: a multinationally validated process", [Learning, Media and Technology](#) 29(3), pp. 229-239.
- Kirschner P.; Strijbos J.W., Karel Kreijns K.; Beers P.J. (2004) "Designing electronic collaborative learning environments", [Educational Technology Research and Development](#) 52(3), pp. 47-66.
- Mager R. F. (1972) *Objetivos para o ensino efetivo*. Rio de Janeiro: SENAI.
- Martin K (1998). "WBI or not WBI?", *Issues of Teaching and Learning* 4(7). Disponible en septiembre del 2005 en la siguiente dirección: <http://www.catl.uwa.edu.au/NEWSLETTER/issue0798/dimensions.html>.
- Merriam, S.B (1993), "Adult learning: Where have we come from? Where are we headed?", *An Update on Adult Learning Theory*, Jossey-Bass, San Francisco, CA, pp.5-14.
- Morra L. & Friedlander A.C. (1999). *Case Study Evaluations*, OED (Operations Evaluation Department) Working Paper Series No. 2, May, World Bank.
- Neri M. (2003) – *Mapa da Exclusão Digital*, Centro de Políticas Sociais, EPGE/FGV, Rio de Janeiro. Disponible en octubre 2003 en la siguiente dirección: <http://epge.fgv.br/portal/pesquisa/livros/2003.html>
- Nevado R.A.; Basso M.V.A.; Menezes C.S. (2004) Webfólio: Uma Proposta para Avaliação na Aprendizagem: Conceitos, Estudos de Casos e Suporte Computacional. *Anales del Simposio Brasileño de Informática en la Educación*, Manaus-AM, Brasil

- Papert S. (1993) *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. New York: Basic Books.
- Penuel B. & Roschelle J. (1999) *Designing Learning: Cognitive Science Principles for the Innovative Organization*. Center for Technology in Learning. SRI International.
- Piaget J. (1952) *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press, Inc.
- Powell G. C. (2000) "Are You Ready for WBT?", Wayne State University. Disponible en septiembre de 2005 en la siguiente dirección: <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper39/paper39.html>.
- Reeves T. C. (1997) "A Model of the Effective Dimensions of Interactive Learning on the World Wide Web". The University of Georgia. Disponible en septiembre de 2005 en la siguiente dirección: <http://it.coe.uga.edu/~treeves/WebPaper.pdf>
- Reeves T. & Reeves M. (1997) "Effective dimensions of interactive learning on the World Wide Web" In: B. Khan (Ed.), *Web-based instruction* (pp. 59-66). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Rosemberg M. J. (2001) *E-Learning – Strategies for delivering knowledge in the Digital Age*. New York: McGraw-Hill.
- Sancho J. M. (1998) Para uma tecnologia educacional. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ArtMed.
- Scandura T.A. & Williams E.A. (2000). "Research Methodology in Management: Current Practices, Trends, and Implications for Future Research", *Academy of Management Journal* 43(6), pp. 1248-1264.
- Sherry, L. (1996). "Issues in distance learning". *International Journal of Distance Education* 1(4), pp. 337-365.
- Sincich T. (1995) *Business Statistics by Example*. New Jersey: Prentice Hall.
- Skinner B. F. (1968) *Technology of teaching*. New York: Meredith Publishing,
- University of Dayton (2003) *Beginning Instructional Design*. Williams e-Learning Lab, University of Dayton. Disponible en febrero 2004 en la siguiente dirección: <http://academic.udayton.edu/elearning/onlineTraining/InstructionalDesign/>
- Wilhelmsen S.; Stein I. Å.; Øyvind M (1998). *Psychological Theories: a Brief survey of the changing views of learning*, 1998. Disponible en febrero 2006 en la siguiente dirección: http://www.uib.no/People/sinia/CSCL/web_struktur-4.htm

Yin R. (1994) *Case Study Research: Design and Methods*. Second Edition. California: Sage Publications Inc.

Luiz Antonio Joia es Profesor Asociado y Director del MBA de la Escuela Brasileña de Administración Pública y Negocios de la Fundación Getulio Vargas y Profesor Adjunto de la Universidad del Estado de Rio de Janeiro. Tiene una Licenciatura en Ciencias en Ingeniería Civil por el Instituto Militar de Ingeniería de Brasil; tiene una Maestría en Ciencias en Ingeniería Civil y un Doctorado en Ciencias en Ingeniería Industrial por la Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil. Tiene, asimismo, una Maestría en Ciencias en Estudios Gerenciales por la Universidad de Oxford, Reino Unido. Fue consultor del Banco Mundial en Tecnología Educativa. Es miembro de la Junta Consultora del *Journal of Intellectual Capital* (Emerald) y *Electronic Government* (Inderscience).

Mário Figueiredo Costa es investigador de la Escuela Brasileña de Administración Pública y Negocios de la Fundación Getulio Vargas y consultor de la Industria de Tecnología. Tiene una Licenciatura en Ciencias en Análisis de Sistemas por la Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro y un MBA de la Fundación Getulio Vargas.

Política Editorial

RELCASI está principalmente dirigida a investigadores de habla hispana en el área de Administración de Sistemas de Información (MIS por sus siglas en Inglés). Los artículos son académicamente rigurosos sin sacrificar la claridad, estilo, simplicidad y contribución práctica que los hace atractivos a profesionales de la disciplina. En consecuencia, la audiencia de esta revista está compuesta no sólo por investigadores de MIS, sino también por profesionales y administradores en el área de tecnologías de información.

Todos los artículos son escritos, revisados y publicados en español; sin embargo, estos contendrán título, resumen y palabras claves en español y en inglés.

RELCASI es una publicación arbitrada que se presenta en formato impreso y en línea. La versión impresa de RELCASI está disponible a pedido (y próximamente bajo suscripción). La versión en línea se provee a través de la Asociación de Sistemas de Información. El proceso de evaluación se realizará con al menos dos examinadores. La identidad del editor asociado y de los examinadores no será del conocimiento del autor, y ni los examinadores ni el editor asociado conocerán la identidad del autor. Una ronda del proceso de evaluación tomará alrededor de 90 días.

La revista incluye principalmente artículos de investigación desarrollados con un marco teórico robusto y que incluyan una adecuada revisión de literatura. Los artículos podrán ser de investigación empírica (cualitativa o cuantitativa), conceptuales, encuestas de corrientes de investigación, o encuestas de la industria de TI en países en desarrollo. Los artículos de investigación empírica, deben proveer una amplia justificación y descripción de la colección de datos, metodología y técnicas analíticas. Estudios de caso, artículos pedagógicos, revisión de libros, y debates y ensayos de opinión serán considerados pero no formarán el grueso de la publicación. Artículos con un alto contenido técnico y bajo contenido gerencial/administrativo no son recomendados y sólo serán aceptados cuando sean altamente relevantes o innovadores. Los artículos deberán tener una extensión no mayor a las 8.000 palabras.

Editorial Policy

RELCASI is primarily directed to Spanish speaking researchers in the area of Management Information Systems (MIS). Articles will have academic rigor without sacrificing clarity, style, simplicity, and a practical contribution that will also make them attractive to practitioners. Therefore, its audience includes both academics and practitioners of MIS and IT.

Articles are written, reviewed, and published in Spanish; however, their title, abstract, and keywords will also be published in English.

RELCASI is a double-blind peer-reviewed journal that is both in-print and on-line. The print version is currently provided on-demand and we will soon have a subscription service. The on-line version is available through the Association for Information Systems. The double-blind peer-review process will involve an associate editor and a minimum of two academic peers. We aim to have a round of the review process take no more than 90 days.

The journal will primarily comprise of research articles developed with a robust theoretical framework that include an appropriate literature review. The articles could be qualitative or quantitative, conceptual, research stream surveys, or surveys that relate to IT/MIS in developing countries. Empirical research articles must include a clear, comprehensive, and concise description of the methodology, data collection, and analytical techniques used. Case studies, pedagogical articles, book reviews, debates, and opinion papers will be considered but will not make the bulk of the journal. Articles with a high technical and low managerial content are not encouraged but may be accepted if highly relevant or innovative. Articles may not include more than 8,000 words.