

**EL E-LEARNING EN LAS ORGANIZACIONES COMO VENTAJA
COMPETITIVA.**

Un caso de estudio en la empresa Heinsohn Software House

Autora:

Maritza Isaza Osorio

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Facultad de educación

**Propuestas educativas para aprendizaje organizacional en
ambientes e-learning**

Bogotá D.C.

18 de noviembre de 2009

**EL E-LEARNING EN LAS ORGANIZACIONES COMO VENTAJA
COMPETITIVA.**

Un caso de estudio en la empresa Heinsohn Software House

Autora:

Maritza Isaza Osorio

Trabajo de grado para optar por el título de:

Magister en e-learning

Directora:

Gerly Carolina Ariza

Magister en ingeniería

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Facultad de educación

**Propuestas educativas para aprendizaje organizacional en
ambientes e-learning**

Bogotá D.C.

18 de noviembre de 2009

Tabla de contenido

Resumen.....	9
Palabras clave.....	9
Diagnóstico, capacitación, impacto, virtualización, estrategia,	9
CAPÍTULO I	10
2. Descripción breve del problema.....	11
3. Estado del arte.....	13
3.1.1 Tendencias	15
3.1.2 Buenas prácticas	16
4. Objetivos.....	18
4.1.1 Objetivo General	18
4.1.2 Objetivos específicos	18
5. Alcance general	19
CAPÍTULO II	24
7. Diagnóstico de gestión	24
8. Diagnóstico de necesidades	26
8.1.1 Infraestructura.....	26
8.1.2 Capacitación	27
CAPÍTULO III	30
10. Marco conceptual y operativo	35
10.1.1 Políticas	40
10.1.2 Procesos	41
11. Marco metodológico.....	42
12. Marco tecnológico.....	52
CAPÍTULO IV.....	53
14. Aspectos de la infraestructura tecnológica para el PCV	53
15. Aspectos funcionales de la plataforma de aprendizaje.....	54
16. Implementación	54
16.1.1 Cursos piloto.....	57
CAPÍTULO V	59
18. Seguimiento y evaluación	59
18.1.1 Curso: Procesos de mejora estratégica	61
18.1.2 Entorno virtual.....	68
CAPÍTULO VI.....	72
19.1 Impacto del modelo (a manera de conclusión)	72

19.2 Hacia un esquema de operación para empresas	75
con estrategias virtuales semilla (a manera de recomendaciones)	75
19.2.1 Base conceptual	75
19.2.2 Nivel metodológico.....	76
Por nivel metodológico se entienden tanto las acciones estratégicas para poner en marcha el programa y la manera en la que se puede ejecutar mejor. Puede suceder que la compañía cuente solo con un recurso humano para sacar adelante la estrategia, este es un factor que incide determinantemente en las metas definidas para el programa de capacitación virtual, en la forma de abordar la implementación y en los resultados que se quieren proyectar para la compañía.	76
Así que en estos casos es conveniente operar de manera más práctica que planificada. Por ejemplo, hacer un diagnóstico organizacional es necesario para medir el impacto pero cuando la empresa quiere ver rápidamente una puesta en marcha, es preferible retomar las necesidades ya identificadas por la empresa y partir de lo que se tiene para planificar y diseñar la estrategia.	76
No es recomendable presentar resultados a largo plazo cuando la cultura organizacional no está preparada para asumir estos cambios. En esta dirección es mejor pensar en grande, identificar focos clave de capacitación (atender primero el core del negocio), empezar con desarrollos concretos en los cuales se puedan ofrecer resultados razonables para la compañía, y finalmente realizar una implementación organizada y sostenible.	76
Generalmente, metodologías de virtualización como en las que se basó el modelo propuesto (ver ítem 3.2), se realizan de manera consecutiva; ocurre sin embargo que en empresas que deben soportar el mismo nivel de capacitación y operación, sumado al poco tiempo que tienen las personas asignadas en este proceso, exige muchas veces que la virtualización se lleve a cabo de manera paralela.....	77
19.2.1 Nivel funcional y operativo	77
Los procesos son necesarios, sobre todo en las empresas que tienen sistemas de calidad definidos y en funcionamiento; muy seguramente serán resultado del trabajo conjunto entre la planificación y la operación de la estrategia, no obstante es común encontrar puntos extremos: o se hace una planificación muy elaborada y detallada, descuidando la operación a la que se enfrenta la empresa a diario; o se cae en un proceso completamente operativo, en el que se limita la intención formativa que subyace al montaje de un curso o de un contenido. Estos son factores que inciden en la ineficiencia de las estrategias virtuales y que terminan por desacreditar metodologías que bien empleadas sí representan beneficios para la empresa.	78
19.2.1 Esquema.....	78
BIBLIOGRAFÍA	80

Lista de figuras

Figura 1. Perspectiva de implementación del PCV	20
Figura 2. Mapa estratégico 2008.....	25
Figura 3. Marco de acción de la estrategia virtual.....	32
Figura 4. Actores y roles que intervienen en el PCV	34
Figura 5. Conceptualización del modelo CMMI	37
Figura 6. Niveles de maduración del modelo CMMI.....	37
Figura 7. Mapa conceptual del PCV.....	40
Figura 8. Flujo del proceso del PCV.....	42
Figura 9. Esquema de operación de la estrategia.....	79

Lista de tablas

Tabla 1. Consolidado de las entrevistas realizadas a los gerentes de proyectos	28
Tabla 2. Primer formato del proceso	45
Tabla 3. Segundo formato del proceso	47
Tabla 4. Tercer formato del proceso	48
Tabla 5. Cuarto formato del proceso.....	49
Tabla 6. Quinto formato del proceso	51
Tabla 7. Ambientes implementados	56

Lista de gráficos

Gráfico 1. Valoración a la estructura de navegación.....	63
Gráfico 2. Valoración a la estrategia virtual.....	64
Gráfico 3. Valoración a las instrucciones de ingreso.....	64
Gráfico 4. Inconvenientes en el sitio	65
Gráfico 5. Acceso al sitio.....	66
Gráfico 6. Valoración a los escenarios.....	66
Gráfico 7. Aspectos a mejorar en el uso	67
Gráfico 8. Valoración a la metodología	67
Gráfico 9. Valoración al acompañamiento	68
Gráfico 10. Valoración a la administración	68
Gráfico 11. Estadísticas de actividad hasta agosto 12.....	69
Gráfico 12. Estadísticas globales	70

Lista de anexos

- ANEXO 1. DIAGNÓSTICO DE INDICADORES DE GESTIÓN
- ANEXO 2. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO
- ANEXO 3. ENTREVISTAS A EXPERTOS
- ANEXO 4. MÉTODOS DE MEJORA
- ANEXO 5. PROCESO DE CAPACITACIÓN VIRTUAL
- ANEXO 6. FORMATOS
- ANEXO 7. CURSO PROCESO MEJORA ESTRATÉGICA
- ANEXO 8. INFORME PME
- ANEXO 9. CONSOLIDADO EVALUACIÓN PARTICIPANTES
- ANEXO 10. ESTADÍSTICAS DE PLATAFORMA JULIO – AGOSTO
- ANEXO 11. ESTADÍSTICAS COMPLETAS

Resumen

En el marco del desarrollo y crecimiento de las empresas, la incorporación de las TIC es un aspecto que poco a poco ha cobrado más fuerza en el ámbito de la capacitación permanente. Aquí los interrogantes cobran mayor fuerza: ¿cómo generar ventajas competitivas a través de estrategias de formación apoyadas en e-learning?, ¿cómo apropiarse modelos basados en e-learning que respondan de manera eficaz a un contexto empresarial?, ¿cuál es el valor agregado al incorporar estas estrategias? En el presente estudio tales preguntas se convierten en norte del discurso para indagar en los modelos organizacionales.

Palabras clave

Diagnóstico, capacitación, impacto, virtualización, estrategia,

Línea de investigación

Propuestas educativas para aprendizaje organizacional en ambientes e-learning.

CAPÍTULO I

1. Descripción del trabajo de grado

En el marco del desarrollo y crecimiento de las empresas, la incorporación de las TIC como estrategia que optimice el desempeño de sus empleados, es un aspecto que poco a poco ha cobrado más fuerza en el ámbito de la capacitación permanente. Esto se debe al propósito de las compañías de buscar un valor agregado o mecanismos de mejora para hacer su empresa más productiva y más sostenible en el tiempo, pero ¿cómo generar ventajas competitivas a través de estrategias de formación apoyadas en e-learning?, ¿cómo apropiar modelos basados en e-learning que respondan de manera eficaz a un contexto empresarial?, ¿cuál es el valor agregado al incorporar estas estrategias?

Frente a estos interrogantes hay que decir que las empresas ven en el e-learning una oportunidad de reducir el tiempo que toma la transferencia del conocimiento, ofrecer servicios que optimicen el desempeño de sus empleados y garantizar el seguimiento en el uso de los servicios; sin embargo, en esta dirección, vale la pena hacer una nueva pregunta: qué tanto le representa a una empresa incorporar estas estrategias. Esta pregunta al igual que las anteriormente expuestas, pueden llegar a ser no solo complejas de resolver sino también difíciles de medir en el tiempo, ya que su impacto se puede determinar a corto, mediano y largo plazo, y en esa medida obtener diferentes resultados.

Estos interrogantes no buscan ser abordados en el presente trabajo ya que su complejidad supera el alcance investigativo; aquí estas preguntas se convierten en norte del discurso, en fundamento del planteamiento que cubre un campo de acción mucho más modesto y medible para el presente proyecto: *diseñar y formular un centro de formación que integre las necesidades de una empresa frente a las expectativas profesionales de sus empleados y a la demanda de productividad de la empresa*; todo esto a partir de la creación de una estrategia que busca incorporar eficazmente procesos de formación presencial y virtual. Aspectos que se formularon desde el marco del aprendizaje organizacional y el contexto brindado con incorporación del e-learning hasta llegar a la aplicación en el caso de estudio.

Este planteamiento está concebido en el marco de la temática: **“Propuestas educativas para aprendizaje organizacional en ambientes e-learning”**, la cual trabaja el grupo de investigación liderado por la Dra. Gerly Carolina Ariza de la Universidad Nacional Autónoma de Bucaramanga (UNAB). Como bien lo dice la directora, el presente trabajo en el marco de su grupo de investigación permite: *“Analizar y elaborar propuestas de incorporación de e-learning para organizaciones en temas organizacionales, en cierta medida... cómo generar una ventaja competitiva en una organización a partir de la implementación de e-learning”* (Ariza, Gerly Carolina, 2008).

2. Descripción breve del problema

Para tener un mejor contexto del tema de estudio, es importante partir de la base que una empresa para ser competitiva debe contar con su recurso humano como principal motor de desarrollo y crecimiento; en este sentido, la capacitación permanente entra a jugar un papel clave pues en la medida que hayan más y mejores empleados con formación y entrenamiento, mayor será la productividad y la eficiencia de los servicios y productos ofrecidos; lo cual conduce a obtener ventajas competitivas (Porter, M. 1987). La forma en la que usualmente se han realizado programas de entrenamiento ha sido de manera presencial, estrategia que puede representar dificultades o niveles deficientes de operación si la empresa responde a características como un volumen alto de empleados, con varias sedes y con un ritmo acelerado de crecimiento. Otra forma de incorporar y ejecutar estos programas es a través de estrategias virtuales; en esta dirección este sector muestra a nivel mundial un grado de madurez en la gestión, la estrategia, la aplicación de metodologías instruccionales y la ejecución (García, Carlos Marcelo 2007). Por eso este sector se ha concentrado con mayor interés en aspectos que procuren la mejora para efectos del desempeño laboral.

Aun con un balance positivo como el anterior, en Colombia: “Diversos estudios demuestran que particularmente las mipymes hacen un uso limitado de las TIC para sus procesos productivos. Así mismo, el desarrollo de comercio electrónico de estas empresas es incipiente. Una de las causas de dicho fenómeno es la falta de conciencia sobre el potencial de las TIC para incrementar la productividad de las empresas en todos los niveles de la organización.” (ver <http://www.misionpyme.com/cms/content/view/2339/43/>). Pese a este panorama,

la estrategias virtuales han mostrado un creciente avance y consolidación en los procesos de formación.

Así que en el marco del panorama anterior este trabajo pretende incorporar estrategias de e-learning en sectores que si bien cuentan con capacitación presencial, buscan optimizar sus procesos, obtener mayor cobertura en menor tiempo y hacer un seguimiento sistematizado de las rutas de formación de sus empleados. Para empresas con este marco de acción la modalidad que mejor se puede ajustar para desarrollar el trabajo sería aquella que permita integrar de manera flexible los procesos actuales de formación con estrategias que combinen la formación presencial con la virtual y generen ventajas competitivas en un menor tiempo y con la misma calidad (Zangara, María Alejandra 2003).

Esta modalidad se va a estudiar a partir del diseño e implementación de una estrategia virtual en una empresa del sector tecnológico colombiano, con las características descritas a lo largo del capítulo. La empresa a estudiar es Heinsohn Software House (<http://web.heinsohn.com.co>),¹ cuenta con más de 30 años de experiencia como casa de desarrollo de software; tiene a cargo un promedio de 300 empleados, con sede Central en la ciudad de Bogotá y filiales en Medellín, Armenia, Manizales, Cali, Barranquilla, Pereira, más sucursales en el exterior como Argentina y Chile.

Al momento de iniciar el estudio, la empresa ya contaba con procesos y procedimientos para planear y realizar entrenamientos, infraestructura de colaboración y entrenamiento, material de capacitación presencial producido por la compañía o por los socios estratégicos de tecnología; estos planes y entrenamientos se han realizado de manera presencial, por autoformación, por proveedores o personal de la misma compañía, sin ningún tipo de seguimiento ni documentación.

En el marco de dichos entrenamientos se realizaron intentos por hacer uso de plataformas como moodle para crear cursos y administrar archivos; el uso inicial de esta plataforma se caracterizó por tener un volumen alto de archivos distribuidos por proyectos, pero sin un proceso sistematizado y encaminado a productos formativos (el enlace a esta versión de moodle para referenciar esta información, no se incluyó ya que pertenece a la intranet de la compañía); de allí que su mayor utilidad fuera la de ofrecer un repositorio a los proyectos; después de la revisión que en su momento se

¹ Nota: Es necesario aclarar que la empresa permitió el estudio y la publicación del trabajo solo con fines académicos, ya que se conserva con ellos un acuerdo de confidencialidad.

hizo (enero de 2009) y sin tener que hacer un análisis estadístico de la misma, se apreció que la falta de metodología y articulación a un programa integral de capacitación, pudo incidir de manera determinante en el bajo y casi nulo impacto que se registraron en los cursos. Debido a la mínima actividad de la plataforma, se deshabilitó.

Ahora, ante el creciente interés de las empresas por usar TIC, la compañía quiso retomar el tema pero con la implementación de mecanismos que le permitan mejorar los procesos de entrenamiento, disminuir las limitantes del espacio físico y del tiempo en el que se debe realizar la capacitación y ofrecer un sistema de formación altamente flexible. De allí que los objetivos y resultados planteados en este ejercicio de investigación estén encaminados a analizar y establecer el impacto del diseño e implementación de un programa de formación organizacional a través de e-learning, buscando con ello encontrar mecanismos más acertados para obtener estos y otros beneficios que le den un valor agregado a la empresa y redunden a su vez en ventajas competitivas.

3. Estado del arte

Si se hace difícil conseguir resultados sólidos o bibliografía del conocimiento obtenido en aprendizaje organizacional en un momento histórico determinado como es el nuestro, bien lo afirma Delio Ignacio Castañeda en su indagación por el estado del arte de esta temática en Bogotá (Castañeda, Delio 2004), mucho más difícil es obtener datos consolidados en cuanto a la aplicación de estrategias de e-learning en las organizaciones, ya que hablar de estado del arte en e-learning implica involucrar factores tan diversos como los modelos y las dimensiones pedagógicas, sociales y culturales del entorno, con las tendencias tecnológicas y las necesidades del medio para responder cada vez con mayor eficiencia a una dinámica de cambio constante. No obstante se recogieron datos, consultas investigaciones muy apropiadas e interesantes, para develar el estado del e-learning en las organizaciones.

La búsqueda de documentación fue extensa, y de toda revisión las mencionadas en la bibliografía fueron consideradas las más pertinentes para el trabajo realizado. De todas ellas se pudo obtener información con diferente tipo de uso: desde las referencias que empleaban las TIC en empresas pero cuya orientación estaba enfocada a ofrecer un marco para potenciar el uso de la tecnología en una dimensión

general del ámbito empresarial (Surekin, Sarean 2006), hasta autores que realizan una mirada a situación del e-learning en el contexto hispano (Vega García, Rosario) para llegar a indagaciones en poblaciones tan específicas como las de Bogotá (Castañeda, 2004).

Incluso con estos referentes puntuales del contexto hispano y colombiano que hacen más pertinente un estado del arte con características similares, los estudios y debates que se han suscitado en la última década con autores tan reconocidos como Tony Bates (2005), Jay Cross (2007) o Nancy White, por mencionar solo algunos, cobran vigencia y aplicación en cualquier contexto; de tal manera que permiten vislumbrar precisamente las exigencias del medio y las cada vez más crecientes demandas para alcanzar procesos de formación flexibles y con calidad.

Ahora bien, un acercamiento a la conceptualización y al contexto que buscamos para el e-learning, tiene su punto de partida en la conceptualización y aplicación del aprendizaje organizacional que se evidencia en los resultados y enfoques de investigación, tal y como se puede apreciar en la indagación documental del Doctor Delio Ignacio Castañeda (ver, 2004), en la cual expone el aprendizaje organizacional en el marco del cambio y de la adquisición del conocimiento (la explicación se hace en el capítulo III); en ella se encontró que la documentación revisada orienta sus esfuerzos hacia un saber que todavía abordamos de manera aislada, componentes del aprendizaje y de la organización que deben estar de al mano, tanto en la teoría como en la práctica: “[...] aprendizaje organizacional y conocimiento organizacional han enfatizado en aspectos teóricos y han sido estudiados principalmente por académicos, mientras la organización que aprende y la gestión del conocimiento, han sido abordados principalmente desde la práctica organizacional. “ (Castañeda, 2004, pág 31).

En el contexto del e-learning, encontramos el trabajo de investigación de Rosario Vega García (ver 2007), en el cual presenta un panorama de los modelos conceptuales y referentes prácticos que nos acercan hacia las características y tendencias actuales de cualquier programa de e-learning en la actualidad; punto al que se ha llegado gracias a la evolución y madurez de la integración de las TIC en la educación. En esta dirección, los modelos que se han logrado consolidar con la evolución de las TIC en la educación, son tres: organizacional, pedagógico y tecnológico.

En el primero se realiza el diagnóstico de aspectos tales como: comunicación interna, desarrollo del proyecto, diseño de la interfaz, seguimiento y control; en el segundo modelo, el pedagógico, se identifican las expectativas de aprendizaje, estrategia de enseñanza aprendizaje, claridad y exactitud en la delimitación de los objetivos, contenidos, actividades de aprendizaje, evaluación del aprendizaje, tutoría; y finalmente el tercer modelo, el tecnológico, involucra la interacción, administración, privacidad, acceso, orientación, orden que se debe tener en cuenta al desarrollar un programa de e-learning.

Visto así, el aprendizaje organizacional, que es el que soporta y proyecta estrategias de e-learning en las empresas, debe definir entonces el uso de las TIC como medio para la consecución de aprendizaje sea como factor de cambio o como adquisición de conocimiento. Con la claridad en este enfoque el modelo pedagógico y tecnológico de estrategias e-learning encuentran un norte de aplicación.

3.1.1 Tendencias

En materia de tendencias, con la creciente evolución de la tecnología, se incrementa el uso frecuente de Internet, como lo muestran los indicadores de e-Europe (plan de acción orientado a la cobertura de Internet en Europa) en los cuales se mide el uso frecuente de Internet en un tiempo transcurrido de un año en la UE15 y diferentes países contemplados para la muestra (Vega, García Rosario 2007). En ese estudio muestran el promedio de personas que frecuentan Internet y incremento en el uso; con esto, creció también la necesidad de buscar líneas de acción y políticas sobre el uso y los servicios de este nuevo medio y ponerlos al alcance de la sociedad. Las líneas de acción con las cuáles se hizo frente en Europa a esta nueva tendencia fueron: el fomento de la alfabetización digital, los campus europeos virtuales, el hermanamiento electrónico de centros de enseñanza europeos y el fomento de la formación del profesorado, las acciones transversales para la promoción del e-learning.

Para la implementación del e-learning a nivel institucional los referentes internacionales que apoyan y gestionan tales implementaciones han sido organizaciones y programas como el Banco Mundial (ver info.worldbank.org/etools/wbi_learning), el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (www.ilce.edu.mx), la Organización Internacional del Trabajo (www.ilo.org) y el Programa EuroSocial (lamp.itcilo.org/eurosocial-empleo), quienes procuran a través de estrategias como e-learning, promocionar, formar, desarrollar o

facilitar el uso de las TIC. La gran participación de estas organizaciones es una muestra del creciente interés por abocar su trabajo y sus desarrollos a hacia los beneficios que le ofrecen estas estrategias. Tal es el caso del sector público, que busca automatizar sus servicios, o el sector empresarial, el cual busca alternativas de formación permanente, gestionar el conocimiento y reutilizar contenidos digitales.

En el caso del sector empresarial este se ha concentrado con mayor interés en aspectos que procuren la mejora para efectos del desempeño laboral. Aquí se observa cómo este sector busca soluciones casi inmediatas, o a mediano plazo, a sus necesidades de productividad y competitividad en el mercado; esto conduce a crear nuevas líneas de negocio y nos encontramos con empresas que a través de las estrategias e-learning para la formación permanente se vuelven cada vez más competitivas (Vega García, Rosario 2007).

Así mismo, la tendencia seguida por las instituciones de educación superior para fomentar el uso de tecnología se puede concretar en nuevas formas de gestionar la transferencia del conocimiento, en maneras más eficientes de organizarse interna y externamente, en revisar los enfoques pedagógicos, entre otros. Por ejemplo la Universidad de Phoenix que ha enfocado sus esfuerzos hacia el desarrollo de cursos on-line en negocios, tecnología, educación y sanidad; casos con el del Politécnico di Milano que le apuesta a una formación docente on-line como apoyo a procesos presenciales; en el contexto nacional encontramos casos como el del ICDL (<http://www.icdlcolombia.com/portal/>) o instituciones de carácter universitario que apoyan la educación ejecutiva como (<http://www.educaedu-colombia.com/educacion-ejecutiva>), son otro ejemplo del tipo de capacitaciones para el ejercicio laboral.

3.1.2 Buenas prácticas

Respecto a las buenas prácticas del uso e incorporación de tecnología, la lista de asociaciones y organizaciones que han surgido en torno al uso y apropiación de las TIC es numerosa, por citar solo unos casos tenemos a la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia (AIESAD) que promueve la educación a distancia a través de programas educativos, proyectos de investigación, asesorías y organización de espacios para la divulgación de experiencias; o el Consorcio–Red de Educación a Distancia (CREAD) que busca impulsar el desarrollo de la cooperación interinstitucional a nivel interamericano en cuanto a educación a distancia; o al

Observatorio de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información que asesora, hace seguimiento, investiga y ofrece indicadores del sector de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información, prestando servicios a la ciudadanía, a las empresas y a las administraciones públicas españolas (Vega García, Rosario 2007).

Estas organizaciones han procurado la democratización y el uso educativo de las mismas; para ello se han desplegado en la investigación y en la formulación de proyectos que permitan determinar estándares y evaluar tanto el impacto como el alcance de las prácticas con estas tecnologías. En particular, para efectos de medir el impacto y alcance La Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia (ANCED), expone como marco de referencia las razones para implementar proyectos e-learning y lograr con ello un trabajo integral, bien planificado y ejecutado. En resumen, la gran tendencia que se observa para mejorar la incorporación del e-learning, es el creciente interés por convertir esta estrategia más en un apoyo a acciones de formación presenciales.

Frente a los modelos establecidos para la incorporación del e-learning, se destacan las tendencias que se evidencian en cada uno de ellos. En el caso del modelo organizacional se deben ofrecer y fortalecer los instrumentos que ayuden a consolidar la formación a distancia, como refuerzo a lo ya establecido, los formadores de los proyectos de e-learning valoran positivamente las nuevas formas de planear, organizar, controlar y monitorizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En cuanto al modelo pedagógico, se encuentra que el e-learning permite desarrollar modelos de enseñanza-aprendizaje que se ajusten a las necesidades de la sociedad del conocimiento y facilita y fomenta el acceso, la cobertura y la equidad a la educación y la formación, ampliando el mercado a nivel nacional e internacional, principalmente el latinoamericano. Finalmente, frente al modelo tecnológico, se destaca el que las herramientas tecnológicas que utiliza el e-learning permiten crear entornos sencillos y flexibles.

En general una postura conservadora pero a la vez realista para un mercado que no se debe fiar por completo de los beneficios del Internet y las tecnologías. El reto está en conseguir que las empresas integren estas estrategias en su cultura organizacional como parte del cambio y de la mejora de la productividad, pero serán estas estrategias las que estarán al servicio de la empresa para generar productos y servicios de valor agregado respecto a lo que tradicionalmente hacen, y no abocarse por completo hacia

esas estrategias, las cuales por el contrario les puede representar más inconvenientes que ventajas (Porter, M. 1987 y Senge, Peter 1994).

Es propio pues, para este trabajo, encaminar todos los esfuerzos hacia un resultado que contemple diferentes referentes y casos de éxito, que responda con pertinencia a las necesidades del entorno y que no pierda de vista las tendencias que marcan referentes definitivos al momento de formular una estrategia de estas características.

Es por ello que en el presente ejercicio de investigación se busca: *Diseñar e implementar un programa de formación organizacional a través de e-learning, con el fin de analizar y establecer las ventajas competitivas que puede representar esta estrategia para la empresa Heinsohn Software House a corto y mediano plazo, como caso de estudio y referente nacional donde desde la academia se brinden soluciones a nuestro entorno organizacional en aras del desarrollo regional.*

4. Objetivos

4.1.1 Objetivo General

- Diseñar e implementar un programa de formación organizacional a través de e-learning, con el fin de analizar y establecer las ventajas competitivas que puede representar esta estrategia para la empresa Heinsohn Software House a corto y mediano plazo.

4.1.2 Objetivos específicos

- Analizar el contexto de formación empresarial presente en la compañía y las herramientas tecnológicas con las que cuenta, con el propósito de definir mecanismos para la reestructuración del proceso de formación de la empresa.
- Diseñar el marco tecnológico y el modelo de la estrategia e-learning con el fin de articular estratégicamente la formación actual a la nueva propuesta de formación y proceder a la implementación.
- Diseñar e implementar un entorno virtual para que sirva de soporte y como mecanismo de seguimiento a las necesidades de formación de la compañía.
- Evaluar los logros obtenidos mediante la nueva implementación con el fin de analizar los cambios organizacionales, así como establecer acciones de

mejora y determinar el impacto a corto plazo de la estrategia de acuerdo con las metas de competitividad de la compañía.

5. Alcance general

Heinsohn Software House es una casa de desarrollo de software fundada hace 35 años en Colombia con más de 400 empleados en todo el país; dada la necesidad de la rápida y eficiente actualización de sus empleados, se han venido encaminando esfuerzos para incluir estrategias de formación que respondan con mayor impacto a sus necesidades (ver <http://web.heinsohn.com.co/www/>). Así que la idea de crear este programa para la compañía parte de uno de los objetivos estratégicos del Centro de Formación de la empresa: diseñar e implementar un programa de formación organizacional a través de e-learning, con el fin de generar ventajas competitivas para la compañía.

Así es como con este objetivo estratégico del Centro pretende responder a tres necesidades claves en la formación empresarial:

- Cobertura: acceder a mayor número de empleados en menor tiempo
- Gerenciar el conocimiento: información en tiempo preciso para atender las necesidades profesionales
- Sistematización de la información: seguimiento de empleados en el uso de las herramientas, productos y los servicios

De esta manera, no solo se documenta la experiencia del personal y se ofrece un espacio para almacenar un banco de recursos, sino que también se formaliza toda una estrategia de capacitación acompañada de seguimiento y administración de los procesos. Lo anterior será la base de investigación para el análisis del proyecto, pues habrá que determinar el impacto y la incidencia frente a las necesidades formuladas por la empresa y los mecanismos de implementación del Programa de Capacitación Virtual (PCV) para tal fin.

Para responder a las expectativas de formación de la empresa, se organizó un plan de implementación con una proyección a dos años para dimensionar las implicaciones y el alcance final de programa; a partir de allí se propuso la estrategia de operación de manera semestral y con impacto a todos los empleados de la compañía. De esta manera, se presentaron las siguientes etapas y sus respectivos productos:

Figura 1. Perspectiva de implementación del PCV



Entender la dimensión del programa en un tiempo estimado de dos años, permite entender el alcance del presente trabajo y el análisis que va a enmarcar sus resultados; a dos años, la implementación del PCV deberá arrojar resultados de investigación concluyentes acerca de las ventajas competitivas que representa la incorporación de estrategias virtuales.

Por lo pronto, el análisis de este trabajo está delimitado en torno a los resultados obtenidos en la primera etapa de desarrollo. Dichos resultados se articularon y proyectaron a partir del modelo *Capability Maturity Model* o CMM (ver, <http://www.sei.cmu.edu/cmm>), el cual fue concebido inicialmente para procesos de madurez de software y que ahora, dada su aplicabilidad, se ha extendido para áreas de Recursos Humanos. Este modelo se acogió ya que su fundamento está vinculado con el tipo de certificación que obtiene la empresa CMMI por la calidad de sus productos y procesos. De esta manera, las etapas de maduración quedan articuladas con el proceso y evaluación de la calidad de los productos de la compañía. Dicho modelo se referencia en el capítulo III del presente trabajo.

Así, como se planteó en la figura 1, los productos esperados frente a los alcanzados fueron los siguientes:

Productos previsto para el trabajo de grado	Productos previstos por la compañía	Productos obtenidos
Diagnóstico organizacional en relación con el contexto pedagógico, tecnológico y conceptual de la empresa para definir la estrategia educativa a implementar	Diagnóstico organizacional en relación con el contexto pedagógico, tecnológico y conceptual de la empresa para definir la estrategia educativa a implementar	Diagnóstico organizacional en relación con el contexto pedagógico, tecnológico y conceptual de la empresa para definir la estrategia educativa a implementar
Modelo de la estrategia de formación basada en e-learning	Políticas y procedimientos del Programa de Capacitación Virtual	Modelo de la estrategia de formación basada en e-learning
Entorno virtual de aprendizaje en ejecución y que soporte la estrategia de capacitación virtual de la compañía	Entorno virtual de aprendizaje en ejecución con tres cursos pilotos y un banco de recursos	Entorno virtual de aprendizaje en ejecución y que soporte la estrategia de capacitación virtual de la compañía, con 15 ambientes de aprendizaje en operación.
Análisis de impacto a partir de la evaluación de los resultados de la implementación y el alcance del trabajo investigativo	Acciones de mejora para incorporar en la siguiente etapa	Análisis de impacto a partir de la evaluación de los resultados de la implementación y el alcance del trabajo investigativo

Estos resultados se formularon a partir de las siguientes actividades:

- Análisis del contexto tecnológico y de formación de la empresa
- Diseño de estrategia educativa que soporte los procesos de formación virtual
- Estructuración de políticas
- Diseño e implementación de una ruta de formación
- Diseño e implementación de un modelo de evaluación
- Capacitación al personal de la empresa
- Acompañamiento y seguimiento

- Evaluación de la implementación

Las anteriores actividades así como el nivel del alcance de los productos fueron los previstos y validados tanto por la UNAB como por la compañía. Sin embargo, para precisar el alcance y los resultados finales de este trabajo de grado, es necesario mencionar una serie de acciones que se llevaron a cabo durante el desarrollo del estudio y que alteraron el trabajo inicialmente previsto. En el curso del proyecto se presentaron cambios propios de una implementación que respondió a la dinámica y necesidades crecientes de la compañía, entre ellas el responder a los cursos y prioridades que cobraron importancia y que repercutieron en el cambio del plan de trabajo definido para tal fin; así fue que se llevó a cabo un trabajo investigativo y conceptual que estuvo de la mano del trabajo operativo, el cual además debía ser validado por la compañía. Es importante entender entonces que este estudio fue una especie de “organismo” que mutó y cobró vida propia en la medida que mostraba crecimiento y pertinencia.

Otro factor determinante que incidió en los resultados de la implementación fue la falta de equipo de trabajo para apoyar la parte técnica e interdisciplinar del proyecto, de esta manera la autora del presente proyecto realizó varios roles estimados en el proceso y realizó una propuesta que inicialmente estaba concebida con un equipo interdisciplinario. De allí que el nivel de interacción, de virtualización y diseño gráfico del sitio y de los contenidos, tengan un desarrollo básico. Es necesario aclarar también que el análisis de la implementación no se pudo desarrollar en su totalidad, o como inicialmente estaba prevista, puesto que la autora de este proyecto, dejó de laborar para la compañía en el mes de julio y no fue posible obtener la totalidad del seguimiento y las evaluaciones planeadas. Sin embargo, se recurrió a otros mecanismos para obtener los datos necesarios de seguimiento (en el capítulo 5, se explicará mejor este punto).

Al poner en contexto el alcance y la operación del proyecto, se entenderá que no se pudo realizar en su totalidad las entrevistas suficientes, de la misma manera que cambiaron algunos productos, actividades previstas como la capacitación no se realizaron pues la compañía no lo consideró prioritario. Sin embargo, todo el análisis, diagnóstico y resultados, están soportados y fundamentados en el material proporcionado por la compañía y en su visión estratégica.

CAPÍTULO II

6. Diagnóstico organizacional

Analizar el contexto de formación empresarial presente en la compañía y las herramientas tecnológicas con las que cuenta es una labor que se va a ver reflejada durante toda la exposición del modelo, pues aunque la empresa no cuente con información sistematizada sí tiene completamente identificadas las necesidades de su recurso humano y las ha encaminado lenta pero progresivamente a estrategias que les representen una manera eficiente de operar.

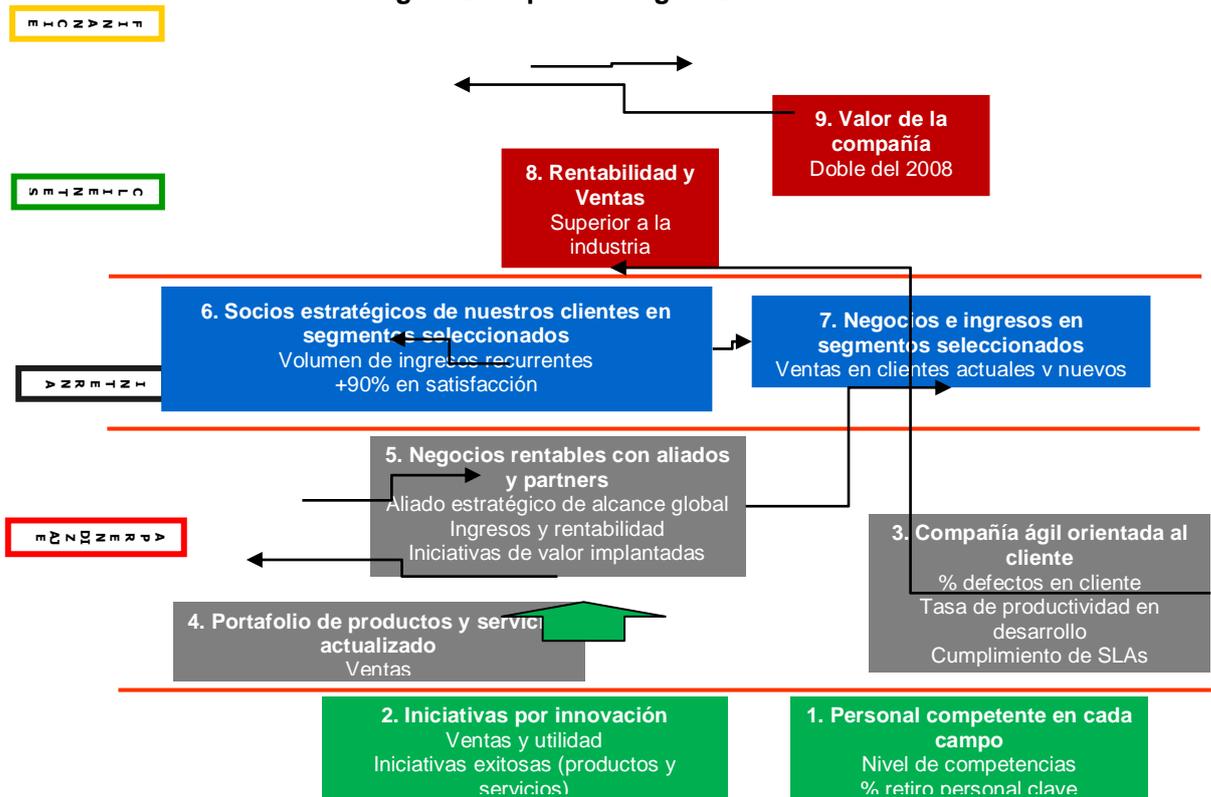
En el universo de acción de la compañía, la planeación se soporta en: la gestión, la estrategia de mercado, la operación y el entrenamiento. En cada uno de estos aspectos, se identifican necesidades que están más o menos presentes, y que definen el horizonte empresarial. Aquí interesa ver el estado y el nivel de necesidades identificadas en cuanto a la formación; para ello se toma entonces como punto de partida el diagnóstico organizacional y de necesidades de capacitación.

7. Diagnóstico de gestión

En este primer análisis se parte de los indicadores de gestión presentados por la consultora PENTA en el año 2008 (ver anexo 1). Si bien estos indicadores no son un diagnóstico concluyente acerca de las necesidades específicas de formación, si brindan un marco de referencia para entender el modelo de negocio de la empresa y el modelo de la estrategia de capacitación virtual que se explica en el punto 3.3 de este documento.

Este diagnóstico ofrece un panorama de la parte financiera, de la negociación con el cliente, de la conformación interna y de aprendizaje de la compañía, y avisora unos indicadores para mantener el nivel de competitividad de la empresa; así formulan el mapa estratégico (ver figura 2) sobre el cual se van a orientar las diferentes acciones.

Figura 2. Mapa estratégico 2008



La perspectiva de aprendizaje y crecimiento de la empresa, de acuerdo con este análisis, está orientado hacia dos indicadores estratégicos: *Clima Organizacional* y *Evaluación de Desempeño*. Estos dos indicadores van de la mano a la evaluación de competencias e índice de rotación de personal, respectivamente. De acuerdo con esto, la consultoría propone un modelo de evaluación de competencias, el cual fue diseñado e implementado en el mes de enero y febrero de este año (ver anexo2). En esta evaluación se midieron las competencias organizativas, humanas y técnicas, las cuales responden al modelo de competencias incorporado por el área de Gestión Humana.

Al momento de realizar esta consultoría el Centro de Formación y Talento no estaba creado y los indicadores de aprendizaje responden más al modelo del negocio que a una planeación estratégica propia de acciones de formación. Sin embargo se recogen bien dos aspectos claves del crecimiento de la empresa y que definen lo que será el marco de acción de este estudio (ver capítulo 3):

1. Generar oportunidades e iniciativas de innovación materializadas en nuevos productos y servicios.

2. Tener el personal más competente en cada campo de actividades de Heinsohn (ver anexo 1)

8. Diagnóstico de necesidades

El diagnóstico de necesidades se delimitó en función de los componentes requeridos para garantizar una implementación adecuada a la infraestructura de la compañía y para fundamentar un programa de formación o capacitación virtual.

8.1.1 Infraestructura

Uno de los requerimientos fundamentales para incorporar un programa de capacitación virtual es la infraestructura. La compañía está orientada a la producción de software, esto implica una infraestructura montada para desarrollar sus servicios y productos, así que por las características de la empresa ya se cuenta con la infraestructura necesaria y suficiente para llevar a cabo el programa.

La necesidad en el análisis tecnológico en este caso queda resuelta de antemano, así que la labor que se hizo fue perfilar el uso y la orientación de esa infraestructura en función de la tecnología como medio de aprendizaje, como infraestructura de soporte y como administración de usuarios. Estas características se describen mejor en el apartado 3.3 de este trabajo.

8.1.2 Capacitación

El diagnóstico realizado por la consultora PENTA (ver anexo 1), encuentra puntos comunes con las entrevistas realizadas para identificar las necesidades de formación de la empresa. El propósito inicial era obtener un número representativo de entrevistas, pero como ya se dijo, por un lado la empresa ya tenía identificado focos claros de capacitación; por otro había que responder rápidamente con resultados a corto plazo, lo que hizo difícil realizar en su totalidad las entrevistas que se tenían previstas y que se estaban llevando a cabo con los gerentes.

La entrevista tuvo por objetivo identificar la percepción de los gerentes de proyecto en cuanto a la manera en la que se realizan las capacitaciones y su perspectiva de lo que pueden ser capacitaciones que hagan más eficientes el desempeño de los empleados.

Las preguntas orientadoras fueron:

- ¿Cuáles son las necesidades de capacitación para su proyecto?
- ¿Cómo se capacita actualmente?
- ¿Qué representa en términos de tiempo, costo y desempeño para su proyecto las capacitaciones que se realizan?
- ¿Cómo deberían ser las capacitaciones?
- ¿Considera la estrategia virtual como una buena alternativa de capacitación?

Estas preguntas se realizaron a dos gerentes de área cuyos proyectos a cargo son estratégicos para la compañía y manejan un volumen considerable de empleados; se entrevistó también al coordinador de un proceso estratégico en la compañía: la certificación de calidad. Por la relevancia de estos perfiles para la empresa, sus puntos de vista permiten obtener un buen panorama del tipo de necesidades que se hacen manifiestas en la empresa.

A continuación se muestra el formato utilizado para las entrevistas y el consolidado arrojado (ver anexo 3):

Tabla 1. Consolidado de las entrevistas realizadas a los gerentes de proyectos

ENTREVISTAS		PCV 2009
Febrero de 2009		
Consolidado		
1	¿Cuáles son las necesidades de capacitación para su proyecto?	
	Nivelación por puestos de trabajo	1
	Capacitación con seguimiento y metodología	2
	Material que se pueda actualizar fácil y rápidamente	3
	Darle continuidad al conocimiento adquirido	3
	Capacitar en menor tiempo	1
2	¿Cómo se capacita actualmente?	
	Hay capacitación interna y externa	3
	Por lo general las capacitaciones son grupales y realizadas por consultores externos	3
	Hay un tiempo requerido diferente al nivel de conocimiento	1
	Internamente proporciona capacitaciones presenciales periódicas	2
3	¿Qué representa en términos de tiempo, costo y desempeño para su proyecto las capacitaciones que se realizan?	
	las capacitaciones que se realizan?	
	No siempre son óptimas	3
	No hay procesos claros	3
	No hay metodología	3
	Los consultores forman según su criterio	1
	El material utilizado se vuelve obsoleto rápidamente	3
4	¿Cómo deberían ser las capacitaciones?	
	Deberían hacerse guías para el buen uso del software	1
	Debería potenciarse el conocimiento del recurso humano para ofrecer consultoría	3
	Se deberían usar simuladores	1
	Hacer capacitaciones más estratégicas	2
	Incorporar estrategias virtuales	2
5	¿Considera la estrategia virtual como una buena alternativa de capacitación?	
	Necesaria	2
	Pertinente	1

En la entrevista hay tres preguntas (3, 4 y 5) cuyas respuestas apuntan a fortalecer el modelo del PCV, pues se encontró que las capacitaciones presenciales no siempre son óptimas, no están acompañadas de procesos claros y carecen de metodología, además de encontrar que el material caduca en poco tiempo y requiere rápida actualización y difusión.

Estas inconformidades, de la mano con las proyecciones de capacitación (pregunta 4), en las que se contemplan las estrategias de capacitación, apoyan la necesidad de encontrar estrategias que permitan hacer más eficientes los procesos.

Ahora bien, respecto a la evaluación de desempeño, se lograron identificar los métodos de mejora que los gerentes consideran necesarios para mejorar el desempeño de sus empleados y obtener mejores resultados en los proyectos (ver anexo 4); este documento no está organizado por estadísticas pues así se manejó desde Gestión Humana, la lectura puntual de los resultados es la que conduce a identificar los componentes requeridos de la capacitación por usuario y por proyecto.

Entre los métodos de mejora consultados, se destaca el de autocapacitación; allí se evidencia una alta necesidad para que los empleados se actualicen por sus propios medios en la tecnología que manejan, se encuentra además que gran parte de la formación solicitada en este apartado requiere de sesiones periódicas que generalmente son presenciales y representan un tiempo adicional en el plan de trabajo.

El diagnóstico de gestión y de necesidades, apuntan a generar estrategias que hagan más eficientes la labor; en esta dirección, la información obtenida muestra las necesidades clave por las cuales se propone el PCV:

- Cobertura: acceder a mayor número de empleados en menor tiempo
- Gerenciar el conocimiento: información en tiempo preciso para atender las necesidades profesionales
- Sistematización de la información: seguimiento de empleados en el uso de las herramientas, productos y los servicios

CAPÍTULO III

9. Modelo de la estrategia de capacitación virtual

Fundamentar la estrategia de capacitación virtual tiene sus bases en el aprendizaje organizacional y el enfoque definido en este sentido para el modelo. De acuerdo con la documentación recogida por Delio Ignacio Castañeda (2004), allí se plantean dos ejes centrales bajo los cuales se define el curso de la estrategia: aprendizaje organizacional como cambio y aprendizaje organizacional como adquisición del conocimiento.

En el primer caso, el cambio se lleva a cabo por adaptación al entorno o transformación del entorno; esta perspectiva implica:

[...] una diferenciación entre lo que llamamos aprendizaje de un solo ciclo (“single loop learning”) y aprendizaje de ciclo doble (“double loop learning”). El primero hace referencia a casos correctivos que hacen los miembros de la organización con base en las premisas o reglas existentes en ella. El segundo, a cambios que implican establecer nuevas premisas o reglas de juego en la organización para abordar la realidad. (Castañeda 2004, pág 21)

En cuanto al aprendizaje organizacional por adquisición de conocimiento, se debe lograr una sinergia entre el aprendizaje individual y el colectivo en la medida que los comportamientos laborales reflejan el aprendizaje que cada uno ha tenido. En esta dirección se formula el modelo virtual de la estrategia, pues se articula coherentemente con el propósito final de obtener una ventaja competitiva a partir de la formación. De acuerdo con este enfoque: “[...] la única fuente sostenible de ventaja competitiva de una empresa, reside en sus conocimientos. Es decir, en lo que ella sabe, en cómo lo usa, en dónde lo usa y en su capacidad de aprender nuevas cosas.” (Castañeda 2004, pág 25)

Aquí el sentido del aprendizaje está en el cambio:

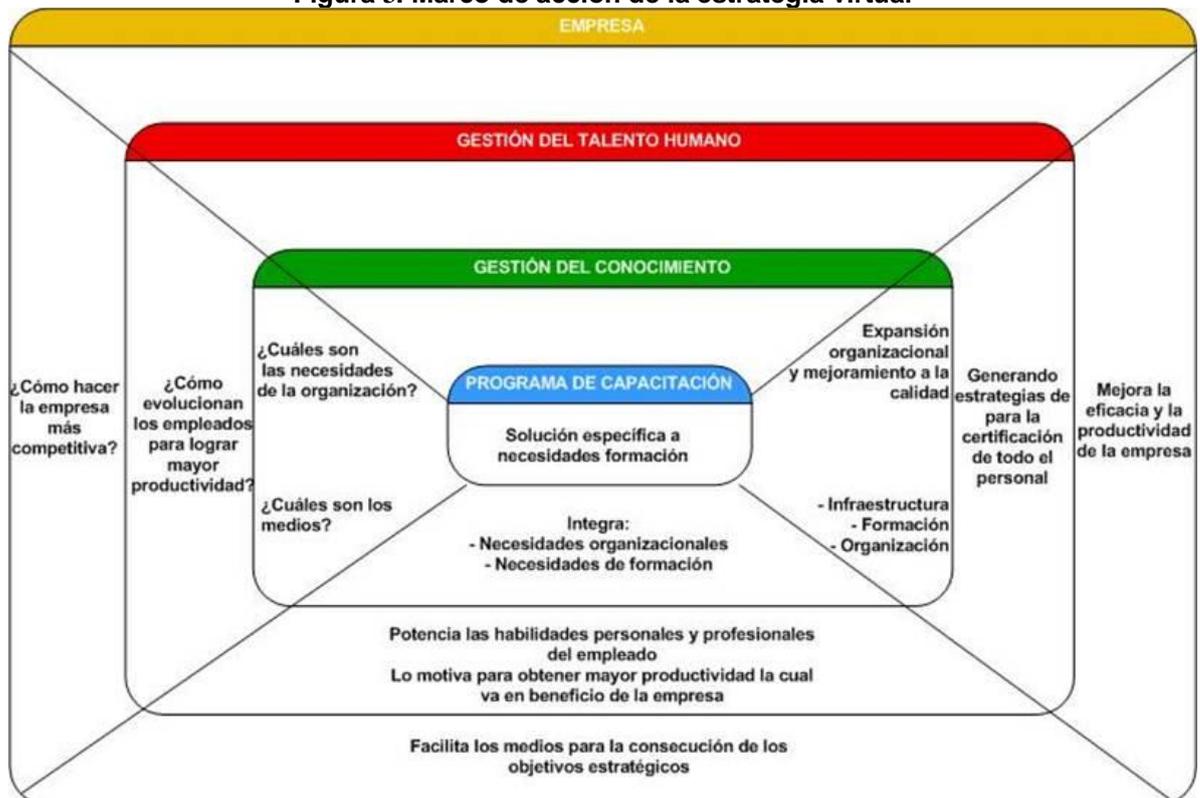
No hay aprendizaje sin cambio, este enfoque presente en la literatura académica, está bastante ausente en los programas de capacitación organizacional de muchas entidades, en donde el énfasis está en enseñar y no en para qué sirve lo enseñado. No se evalúa si se presentó aprendizaje como resultado de la enseñanza. Es decir, qué cambios en el entorno real laboral se facilitaron como resultado de la capacitación. (Castañeda 2004, pág 27)

Si bien el alcance del trabajo no alcanza a medir este impacto, si se orientan todos los esfuerzos en esta dirección. Por eso para empezar a definir la estrategia de capacitación virtual fue necesario ubicar y poner en el contexto empresarial la estrategia de capacitación como una solución específica a las necesidades de formación de la empresa (ver anexo1, anexo 2 y anexo 4); este marco de acción permitió ver de una manera clara el horizonte y el lugar de esta estrategia en la práctica de la empresa. Así que para formular el modelo, se partió de las siguientes afirmaciones clave, extraídas de la investigación documental de Delio Castañeda (2004):

- Las organizaciones desarrollan visiones, valores, conceptos y desarrollos propios que deben permanecer independientemente del ingreso o retiro de las personas que las integran (Hedberg, 1981; Shrivastava, 1983)
- Una organización que aprende como aquella capaz de modificar su comportamiento como reflejo del nuevo conocimiento (Garvin 2000)
- Un requisito para el aprendizaje colectivo es la práctica del compartir, es decir, el intercambio de información conocimiento (Castañeda, 2002)

De esta manera, logramos formular un marco que responda a las necesidades de formación de la empresa y del empleado:

Figura 3. Marco de acción de la estrategia virtual



En el marco de acción se visualizan entonces los factores que intervienen en cada componente estratégico de la empresa y cómo el programa de capacitación virtual debe proyectarse en cada uno de ellos para mejorar la eficacia y productividad de la empresa; así tenemos que en el marco de la gestión del conocimiento el programa debe contribuir a la expansión organizacional y a integrar las necesidades organizacionales con las necesidades de formación, desde la gestión humana debe potenciar las habilidades y el desempeño profesional de los empleados, finalmente en el marco empresarial debe generar mecanismos concretos que faciliten la consecución de los objetivos estratégicos de la compañía.

En este marco de acción es clave la intervención y participación de diferentes actores, sin los cuales el alcance final del PCV se haría mucho más difícil de obtener. Estos actores son:



Teniendo en cuenta lo anterior, se articulan los componentes necesarios a proyectar en el PCV en torno a tres grandes ejes:

- Ofrecer cursos virtuales articulados a una ruta de formación, como apoyo a procesos presenciales de capacitación y entrenamiento
- Integrar de manera estratégica y con enfoque pedagógico las actividades, contenidos y desarrollos con los que cuenta la empresa para capacitar a su personal.

- Sistematizar los procesos y productos de la formación en la compañía

Con estos objetivos definidos, la construcción del modelo se ha encaminado poco a poco con la estructuración de unas políticas como punto de partida para la virtualización de las necesidades de la acción formativa, más la definición del proceso y los formatos respectivos. El que este modelo se construya a partir del proceso responde en parte al sistema de calidad de la empresa y a la dinámica de trabajo que se debe establecer para obtener rápidamente resultados en la dirección esperada. En el marco conceptual se amplía esta explicación.

A continuación, se delimita el marco conceptual, el marco tecnológico y el marco metodológico, fundamentos de la implementación del PCV.

10. Marco conceptual y operativo

El marco conceptual y operativo se articula a partir de los planteamientos formulados al inicio del capítulo III, pues una organización que aprende: “[...] es una organización que aprende colectivamente y se transforma o cambia continuamente, para recoger, gestionar, y utilizar mejor el conocimiento, para el éxito de la empresa.” (Castañeda, 2004 pág 26). Transformación que va de la mano con la conceptualización y maduración de los procesos.

En el marco de la empresa, ya se mencionó (ver, descripción breve del problema), que la empresa cuenta con una certificación internacional CMMI, la cual tiene un exigente control de calidad sobre los procesos y los productos. Para ir en coherencia con la gestión y operación de la empresa, el marco conceptual del Programa de Capacitación Virtual (PCV) y las etapas que se deben considerar en su proceso de maduración, se hacen a partir del modelo *Capability Maturity Model* (CMM), en el cual se especifican 5 niveles de madurez de los procesos de una organización (ver, <http://www.sei.cmu.edu/cmm>). Aunque este modelo estaba orientado inicialmente a los procesos de maduración de software, su marco de trabajo para la evolución de la mejora continua de los procesos, permitió extender su aplicación a áreas organizacionales como la de recursos humanos.

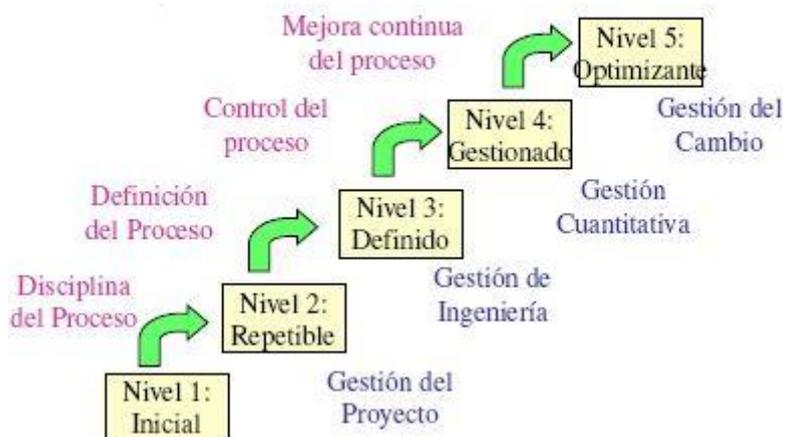
Así que este modelo sirvió de referencia para definir las etapas de maduración a las que se aspira con el Programa de Capacitación Virtual y ubicar con ello el nivel de implementación logrado en el presente trabajo.

A partir de la documentación encontrada (ver, Anónimo 2006), se puede ilustrar la conceptualización del modelo, así:



Figura 5. Conceptualización del modelo CMMI

La conceptualización para el caso de la adaptación al componente virtual del proceso de



capacitación, se realizó al nivel de capacidad del proceso y de sus áreas claves. A continuación se aprecian los niveles y gestiones que intervienen en el modelo de madurez.

Figura 6. Niveles de maduración del modelo CMMI

Para la maduración esperada en la estrategia de e-learning los niveles se propusieron de la siguiente manera (ver, Anónimo, 2006):

Nivel 1: inicial. Desempeño basado en la competencia del personal

Capacidad del proceso:

- Frecuentemente la organización apaga incendios
- Aparecen héroes
- Dificultad para encarar mejoras a largo plazo
- Caracterizado por problemas que son esencialmente de gestión, no técnicos
- La organización actúa esencialmente por reacción

Nivel 2: repetible. Disciplina del procesos

Áreas clave:

- Gestión de requerimientos
- Planificación de proceso de capacitación
- Aseguramiento de la calidad del proceso
- Alistamiento

Capacidad del proceso:

- La organización estableció la gestión efectiva de los proyectos de capacitación en recursos humanos
- El proceso de capacitación está documentado
- Emplea las políticas para orientar organizacionales para guiar a los proyectos en establecer proyectos de gestión
- Repite prácticas exitosas desarrolladas en proyectos previos

Nivel 3: definido. Definición del proceso

Áreas clave:

- Foco en el proceso de la capacitación
- Definición de los procesos de la capacitación
- Programa de entrenamiento
- Gestión de procesos del programa
- Gestión de RH
- Revisiones entre pares

Capacidad del proceso:

- Controla el proceso en base a su definición, documentación, comprensión, entrenamiento y medición
- Construye procesos en los que promueven a los empleados a realizar el trabajo

Nivel 4: Gestionado. Calidad del proceso y del producto

Áreas clave:

- Gestión cuantitativa del proceso
- Gestión de la calidad del programa

Capacidad del proceso:

- Aplica los principios de la gestión estadística de procesos para controlar el proceso de aprendizaje organizacional
- La dirección tiene bases objetivas para tomar decisiones
- Puede predecir el desempeño en un entorno cualificado realista
- Usa los datos como base para decisiones, objetivos y mejoras

Nivel 5: optimizante. Mejora continua del proceso

Áreas clave:

- Prevención
- Gestión de conocimiento
- Gestión del cambio del proceso

Capacidad del proceso

- Identifica y elimina causas de desempeño pobre
- Mejora continua del proceso en base a la gestión del cambio, del proceso y de la tecnología

Ahora bien, basados en el sustento del modelo, el siguiente marco está compuesto por el mapa conceptual en el que se dimensiona la perspectiva y la estructura del programa, el marco operativo va a estar definido por los lineamientos que van a definir el funcionamiento del entorno, más el proceso para virtualizar cualquier tipo de necesidad y acción formativa.

En el mapa conceptual (ver figura 7) se ubican los contenidos según las necesidades de atención, y el nivel de participación e interacción que van a definirse entre estudiantes y tutores. Aquí se establecen tres tipos de interacción: interacción mediada por el tutor, interacción nula con el tutor, e interacción mediada por los estudiantes (Williams Peter, 2004). De esta manera es que se opta por definir tres tipos de ambientes virtuales: ambientes de aprendizaje, ambientes de apoyo y ambientes de participación; el primero está mediado por el tutor, el segundo está mediado por la plataforma pues no tiene tutor y el tercero por los estudiantes entre sí.

Lo anterior respecto a los escenarios de capacitación. En cuanto a la estructura del sitio se optó por una navegación sencilla y ágil para consultar e identificar los componentes del sitio, así: una sección informativa, una sección para acceder a los espacios y una sección de banco de recursos.

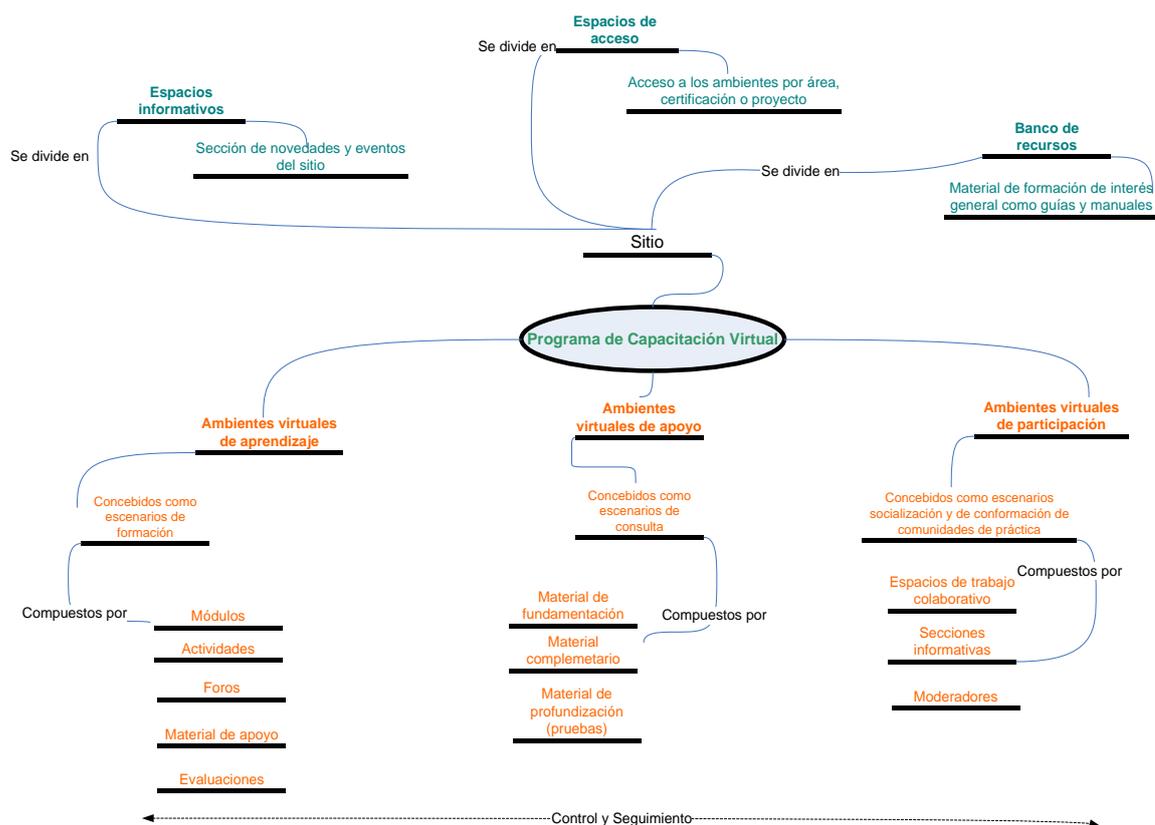


Figura 7. Mapa conceptual del PCV

10.1.1 Políticas

Se definieron las siguientes políticas para la operación del PCV, las cuales están canalizadas principalmente por los gerentes, quienes son el conducto de solicitud para la virtualización de los cursos.

- Los contenidos y material a virtualizar deben cumplir con los criterios de selección (cobertura, pertinencia y el impacto) y deben tener el formato de solicitud (ver anexo 6) debidamente diligenciado y aprobado.
- Se han definido tres ambientes: de aprendizaje, de apoyo y de participación, los escenarios virtuales se diseñarán según la necesidad del área o proyecto articulad en una de las anteriores clasificaciones.
- Para virtualizar un contenido se deben cumplir con tres requisitos clave que son los criterios de selección: cobertura para la capacitación, pertinencia en función de los objetivos de formación y la proyección estratégica de la compañía, finalmente el impacto en cuanto a la competitividad de los empleados, los objetivos y alcance de la acción formativa.

- Todas las acciones formativas que requieran de la virtualización y que sean estratégicas para la compañía, deben cumplir todas las etapas definidas para la capacitación virtual.
- Según la complejidad y necesidad de formación del material a virtualizar, los gerentes de proyecto de área serán los encargados de diseñar y montar su material de capacitación de acuerdo con las plantillas asignadas para tal labor. En cualquier caso serán acompañados y asesorados por el Centro Formación de la compañía y deberán seguir el proceso establecido para tal fin.
- Es responsabilidad del área o del experto, realizar el respectivo seguimiento y velar por la buena ejecución de la acción de formación virtualizada.
- Es responsabilidad del Centro de Formación velar por el buen funcionamiento del programa, definir la estrategia pedagógica y metodológica de las acciones formativas y realizar el debido seguimiento e informes.

10.1.2 Procesos

El mecanismo para elaborar procesos en la compañía está claramente definido por un formato proporcionado por el área de Calidad, el cual una vez diligenciado debe pasar por su respectiva validación. Para el caso del Programa de Capacitación Virtual, el proceso tuvo su respectiva aprobación (ver anexo 5). En el flujo de proceso se definieron las siguientes actividades con los formatos correspondientes.

- Identificar y evaluar las necesidades de virtualización de acciones formativas
- Identificar actividades y clasificar material de formación a virtualizar
- Diseñar los lineamientos pedagógicos y tecnológicos de la acción formativa
- Virtualizar las acciones de formación validadas en el diseño
- Ejecutar la estrategia de acción formativa en el entorno virtual
- Evaluar el proceso, los actores y los materiales
- Establecer mejoras al proceso

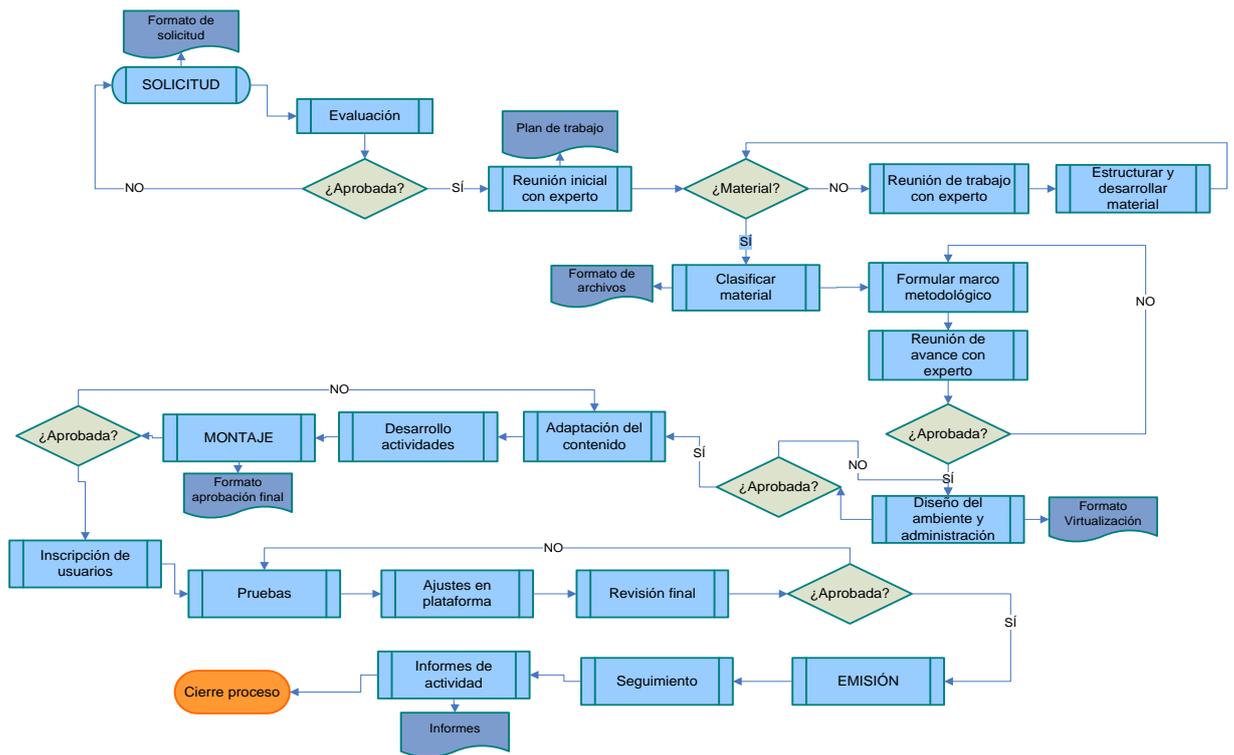


Figura 8. Flujo del proceso del PCV

Los formatos que acompañan algunos de los procedimientos, se convierten en el marco metodológico del programa, pues en ellos se desarrollan puntualmente la finalidad formativa y pedagógica de cada una de las actividades; así que en el marco metodológico es el apartado en el que se van a explicar los formatos.

11. Marco metodológico

El marco metodológico está planteado a partir de la metodología para virtualización de cursos ADDIE (Williams, Peter 2004), pero adaptada al contexto empresarial, así:

- **Análisis:** se identifican las necesidades que se deben satisfacer mediante la virtualidad y el público objetivo.
- **Diseño:** se establecen las estrategias virtuales (secuencias didácticas y herramientas) para satisfacer las necesidades identificadas; se contempla el diseño tecno-pedagógico del entorno en el cual se planifican los recursos, la disposición de los contenidos en la plataforma, además de los requerimientos

no funcionales como identidad gráfica, mecanismos de actualización y estrategias de divulgación.

- **Virtualización:** implementan las herramientas funcionales necesarias y los elementos de identidad gráfica
- **Emisión:** acompañamiento pedagógico y técnico

Como se dijo anteriormente, debido al sistema de calidad de la empresa la construcción del modelo se desarrolló a partir de los procesos y formatos requeridos. Aquí es donde se vuelve relevante mostrar los formatos que van articulados al procesos del PCV ya que en ellos se refleja el modelo y la metodología que se deben requerir para la virtualización de cualquier material. Así es como en las siguientes páginas se presentarán cada uno de los formatos que se han diseñado hasta ahora para sacar adelante la metodología de virtualización.

En total se formularon seis formatos (ver anexo 6) que dan cuenta de las actividades clave en el proceso. Con ellos queda documentado desde la solicitud de la acción formativa a virtualizar y el plan de trabajo, hasta las condiciones en las que se virtualiza el curso y su respectivo visto bueno en plataforma. En el caso del último formato (formato de informes) se incluyeron cuatro fichas o pestañas que permiten obtener resultados muy perfilados de la acción formativa.

Si bien los formatos se entregan como anexos, a continuación se muestran cada uno y su respectiva orientación dentro de la metodología; pues como ya se mencionó, la información que allí se registra es la base de la implementación y operación del programa.

El primer formato responde al paso que da inicio al proceso para virtualizar las acciones formativas que requiere la compañía. En este formato se consigna la información que da cuenta de la necesidad de la acción formativa que se va a virtualizar y las condiciones bajo las cuales el área o proyecto puede ejecutarlas; aquí los criterios claves de selección son: la cobertura, la pertinencia y el impacto que genera.

Tabla 2. Primer formato del proceso

FECHA SOLICITUD:
 ÁREA/PROYECTO:
 NOMBRE DEL SOLICITANTE:
 CARGO:

Defina el tipo de acción formativa a virtualizar (Marque con una X)

Charla	Exposición	Curso	Autoformación	Guías	Capacitación puesto de trabajo

¿Cuenta con el material necesario para realizar la acción formativa en un entorno virtual?

SI	NO

Si su respuesta es afirmativa, marque con una X el tipo de material de capacitación con el que cuenta

Videos	Manuales	CD	Material Didáctico	Presentaciones	Otro ¿cuál?

Si su respuesta es negativa, marque con una X si cuenta con el tiempo para diseñar y estructurar el material

SI	TIEMPO DISP	NO	POR QUÉ

Indique la característica del ambiente en plataforma (Marque con una X)

Autoformación	Virtual	Virtual y presencial

Objetivo perseguido con la acción formativa

A quiénes va dirigida la acción formativa

Describe con exactitud tres (3) razones por las cuales solicita la virtualización de la acción formativa

1.
2.
3.

Nombre del experto que acompañaría la adaptación y validación del material

Fecha estimada de inicio del curso

Vigencia del curso en plataforma

VISTO BUENO - GERENTE

APROBACIÓN CENTRO DE FORMACIÓN

APROBACIÓN GERENCIA GESTIÓN HUMANA

Una vez aprobada la solicitud, se sigue con el procedimiento estimado en el marco conceptual y operativo (ver capítulo III). Aquí el experto o el responsable debe entregar al Centro de Formación el siguiente formato en el que relaciona el material a virtualizar; allí se especifica el material con el que cuenta y la finalidad que desea darle en plataforma.

La utilidad de este formato reside en la documentación y constancia de lo recibido por parte del proyecto, además orienta el trabajo a realizar en el diseño instruccional.

El formato es el que se muestra en la siguiente página (tabla 3):

Con el material revisado, se agenda una reunión de trabajo presencial para establecer las fechas de entrega de avances, validación parcial de productos, revisión parcial de productos y puesta en marcha. Este plan de trabajo se socializa con el equipo que interviene en el proceso.

Tabla 4. Tercer formato del proceso

FORMATO PLAN DE TRABAJO PCV 2009

NOMBRE DEL AMBIENTE:
RESPONSABLE:
EQUIPO DE TRABAJO:

Convenciones
 Actividades realizadas por el Centro de Formación
 Actividades realizadas por el experto del área o proyecto
 Actividades realizadas entre el Centro de Formación y el experto

Etapa	Actividad	MES															
		Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4			
Inicial																	
General																	
Diseño																	
Virtualización																	
Emisión y administración																	

El siguiente formato es uno de los más importantes dentro del proceso ya que es aquí que se define la conceptualización de lo que será la estrategia a virtualizar, con la finalidad de ser aprobada por el experto. Aquí se define la estructura curricular del curso, los objetivos, el cronograma y el sistema de evaluación; componentes claves en la conformación del ambiente. Estos elementos varían según el tipo de ambiente a virtualizar (ambiente de aprendizaje, ambiente de apoyo, ambiente de participación). Con su visto bueno se procede a desarrollar e implementar la acción formativa.

Tabla 5. Cuarto formato del proceso

FORMATO VIRTUALIZACIÓN		PCV 2009
APROBACIÓN PARA LA VIRTUALIZACIÓN		
Nombre de curso		
Versión o código	(Se establece por el serial de acuerdo con las categorías de curso definidas)	
Público objetivo	(personas a las que va dirigida la acción formativa)	
Características del curso	Acompañamiento: (con tutor o autoformación)	
	Modalidad: (e-learning, b-learning, semipresencial)	
	Tipo de Espacio Virtual:	
	Existen tres tipos de Espacios Virtuales: Ambientes Virtuales de Aprendizaje: Curso con actividades y sistema de evaluación definido a través del cual se puede realizar medición del conocimiento adquirido Ambiente Virtual de Apoyo: Espacio en el cual se ubica de forma organizada y con una metodología definida material de estudio de diferentes temas Ambiente Virtual de Participación: Espacio en el cual se construyen comunidades de práctica -redes sociales que aportan sus conocimientos en beneficios de todos-	
	Tipo de certificación o constancia: (Constancia de la acción formativa realizada)	
Intensidad	(horas en plataforma por semana)	
	(horas presenciales)	
Objetivo general	(objetivos medibles y alcanzables en función de la acción de formación propuesta)	
Objetivos específicos		
Marco tecnológico (administración de la emisión)	Para desarrollar coherentemente el planteamiento educativo e instruccional de cualquier curso, se deben revisar tres componentes:	
	1. La tecnología como medio de aprendizaje: descripción de la plataforma tecnológica en la cual se va a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debido a que la compañía ya cuenta con una infraestructura tecnológica establecida, se opta por trabajar con la plataforma de software Moodle en su versión 1.9.4, la cual será administrada al interior de la compañía por el Centro de Formación y Talento.	
	2. La tecnología como infraestructura de soporte: Identificar el software, hardware y netware más apropiado para que la población objetivo pueda acceder a los contenidos. La compañía cuenta con la infraestructura y con el personal capacitado para acceder al material.	
Temas de aprendizaje	3. Mantenimiento y administración: implementar una infraestructura que permita realizar una emisión adecuada de los cursos y registrar estadísticas de los estudiantes, tutores y personal administrativo. Debido a que toda la infraestructura tecnológica necesaria para la emisión de cursos virtuales es proporcionada por la compañía, la administración y mantenimiento se realizará con dicha infraestructura y por personal propio del Centro de Formación y Talento.	
	(Estructura modular o temática del material de aprendizaje y actividades en plataforma)	
Metodología	Actividades	
	Acompañamiento	
	Espacios colaborativos	
	Evaluación continua	
	Escala de valoración	
	El exitoso desempeño de los anteriores componentes de la evaluación continua se proponen como parte del conocimiento teórico del participante, en cuyo caso será expedida una constancia. Si se quiere demostrar un conocimiento teórico-práctico del tema, se propone definir unas valoraciones prácticas - presenciales con el experto (en el marco del acompañamiento presencial, en cuyo caso las notas quedarán registradas en el libro de calificaciones de la plataforma y se certificaría a partir de los conocimientos que adquirió en el curso on-line. La certificación se da por la valoración satisfactoria de las prácticas y conceptos adquiridos, producto de las auditorías y evaluadores.	

APROBACIÓN PARA LA VIRTUALIZACIÓN				
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Cronograma de actividades para el participante				
Rol del tutor	<ul style="list-style-type: none"> · Guiar y acompañar a los participantes durante las actividades previstas para el curso · Promover el trabajo autónomo y colaborativo · Retroalimentar y orientar a los participantes al finalizar cada actividad · Brindar acompañamiento presencial 			
Rol del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> · Tener alto nivel de autonomía, colaboración y participación para desarrollar el curso · Manejar con eficiencia el tiempo requerido para la entrega de actividades · Comunicar al tutor o a sus compañeros las irregularidades que se presenten durante el curso · Usar adecuadamente las herramientas virtuales 			
Acompañamiento en la emisión de los cursos	Durante la emisión del curso es responsabilidad del Centro de Formación: <ul style="list-style-type: none"> Velar por el buen desempeño de los tutores y el cumplimiento de las actividades de acuerdo con el diseño del curso Solicitar a los tutores informes de actividades de sus participantes Generar un informe parcial y un informe final del desempeño de los tutores y participantes: cuántos inscritos, cuántos desertaron, cuántos aprobaron, cuántos reprobaron. Elaborar una base de datos y un sistema de seguimiento en plataforma Generar constancias y certificados Atender a los usuarios ante problemas de gestión, técnicos y operativos 			

Observaciones a la
ficha:

Visto bueno del
Visto bueno del
Centro de
Formación:

Después de realizar el montaje de la acción formativa, de acuerdo con el diseño instruccional fijado en el formato de virtualización, se revisan dichos factores componentes en plataforma con el respectivo formato de aprobación.

Aquí el responsable de la solicitud y la coordinación del Centro de Formación dejan por sentado la conformidad con el proceso para continuar con la emisión y puesta en marcha del curso.

Tabla 6. Quinto formato del proceso

FORMATO DE APROBACIÓN

PCV 2009

NOMBRE DEL AMBIENTE:

RESPONSABLE:

A continuación encuentra la relación de los distintos elementos que contiene el curso en plataforma. Usted debe diligenciar las casillas ubicadas al frente de cada sección de la siguiente manera: marque con una equis (X) si acepta el contenido tal y como está planteado, el visto bueno (VB) se marca cuando hay conformidad con toda la sección. De lo contrario especificar las modificaciones.

Sección	Recurso	Instrucciones	Redacción	Archivos	VB Experto	VB Coordinación
Presentación	Metodología					
	Cronograma					
Ideas comunes	Glosario					
Práctica 1	Actividad					
	Foro					
	Entrega actividad					
Práctica 2	Actividad					
	Foro					
	Entrega actividad					
Práctica 3	Actividad					
	Foro					
	Entrega actividad					
Secciones laterales	Guías					
	Biblioteca					
	Videoteca					
Encuesta						

Observaciones
generales

Firma experto

Firma

Responsable

Fecha

Una vez puesta en marcha la acción formativa se hace una labor de seguimiento y acompañamiento desde el Centro de Formación de acuerdo con el las fichas de seguimiento definidas en el formato seis. Las responsabilidades en esta parte del proceso quedan consignadas en el formato de virtualización (ver formato 5 del anexo 6).

12. Marco tecnológico

Como se dijo en el diagnóstico organizacional (ver capítulo II), la empresa por tener una orientación comercial tecnológico, tiene tanto el recurso humano como de infraestructura para soportar el PVC. Otro factor que representa una gran ventaja en el proceso de capacitación es que todos los empleados tienen un alto nivel en el manejo de herramientas ofimáticas, de Internet y de plataformas virtuales.

Con estos factores resueltos de antemano, el marco tecnológico está definido por el uso que se quiere obtener del servicio. De esta manera, se formularon tres líneas de operación:

- **La tecnología como medio de aprendizaje:** debido a que la compañía ya cuenta con una infraestructura tecnológica establecida, se opta por trabajar con la plataforma de software Moodle en su versión 1.9.4, la cual será administrada al interior de la compañía por el Centro de Formación y Talento.
- **La tecnología como infraestructura de soporte:** en la que se identifica el software, hardware y netware más apropiado para que la población objetivo pueda acceder a los contenidos. En este caso la compañía cuenta con la infraestructura y con el personal capacitado para acceder al material.
- **Mantenimiento y administración:** en la que se pueda implementar una infraestructura que permita realizar una emisión adecuada de los cursos y registrar estadísticas de los estudiantes, tutores y personal administrativo. Debido a que toda la infraestructura tecnológica necesaria para la emisión de cursos virtuales es proporcionada por la compañía, la administración y mantenimiento se realizará con dicha infraestructura y por el Centro de Formación y Talento.

CAPÍTULO IV

13. Entorno Virtual de Capacitación

Con el marco conceptual, metodológico y tecnológico definido, todo queda a punto para la respectiva ejecución del proyecto. Hay que recordar que la labor investigativa se realizó de manera paralela a la implementación; motivo por el cual la documentación de las solicitudes realizadas presentan algunas modificaciones respecto al entorno virtual.

La implementación del entorno virtual para la compañía se estructuró a partir de la plataforma con la que ya se cuenta: Moodle versión 1.9.4.

14. Aspectos de la infraestructura tecnológica para el PCV

Servidor web configurado con las herramientas necesarias para la plataforma LMS, en este caso Moodle:

- Servidor Web Apache
- Base de datos MySQL
- Soporte para lenguaje PHP

Y con visibilidad pública para que la aplicación (Moodle) pueda ser empleada desde Internet. Este requerimiento fue necesario tramitarlo con las directivas ya que la plataforma de la que disponían estaba configurada con IP privada.

La infraestructura tecnológica sobre la cual se encuentra instala el servidor web debe tener disponibilidad de 7*24 para proporcionar a los usuarios de los cursos flexibilidad en los horarios para desarrollar las actividades de los cursos.

Esta infraestructura también debe soportar el ingreso de usuarios concurrentes a la aplicación (Moodle) para soportar grupos de usuarios trabajando al mismo tiempo sobre la aplicación.

15. Aspectos funcionales de la plataforma de aprendizaje

La versión de Moodle instalada en la infraestructura tecnológica debe tener soporte para cursos desarrollador para versiones anteriores de la plataforma.

La plataforma debe soportar inscripción de usuarios, ofreciendo a los usuarios inscritos características de autenticación (Identificar el usuarios que esta realizando acciones sobre la plataforma) y autorización (Permitir al usuario emplear los servicios de la plataforma en los cuales fue inscrito). El aspecto de autorización deberá estar asociado a los perfiles que proporciona la plataforma, que mínimo deben ser: administrador, profesor y estudiante.

La plataforma debe soportar:

- Montaje de archivos en varios formatos
- Incrustar bloques de texto HTML en las áreas de la plataforma.
- Herramientas de comunicación: anuncios, foros, mensajes personales
- Herramientas de evaluación: evaluaciones, sondeos, tipos de preguntas predeterminadas
- Herramientas para administrar las calificaciones
- Herramientas de seguimiento para verificar el ingreso a la plataforma y las áreas visitadas por parte de los estudiantes.
- Herramientas de administración y personalización de las funcionalidades de la plataforma: administración de las preferencias de cursos, cargar y sacar copias de seguridad a los cursos, administración de estudiantes y profesores
- Herramientas de navegación que permiten la estructuración de los contenidos en las áreas y herramientas de la plataforma.

16. Implementación

Todo lo descrito hasta ahora, fue avalado por la compañía y contó con la debida implementación de la estrategia.

Para ingresar al sitio, los usuarios se encuentran con una restricción generada por el certificado de seguridad, se realizó un videotutorial que se envió vía correo electrónico a toda la compañía, promocionando el uso del sitio e indicando cómo ingresar (este tutorial no se adjunta como parte de la entrega por el peso del archivo, pero si es requerido se puede enviar por otro medio). Este trabajo de promoción fue posible con el apoyo del área de mercadeo de la empresa, actor que entró a apoyar la estrategia.

Los siguientes son los datos para ingresar al sitio y revisar lo concerniente al avance del tercer objetivo del proyecto:

- Navegador recomendado: internet explorer
- Dirección: <https://moodle.heinsohn.com.co/login/index.php>
- Usuario: invitadohsh
- Clave: Asdf1234\$

Una vez se ingresa hay una sección en la columna izquierda para ver los servicios del sitio y poner en contexto a los participantes. Es recomendable ver este videotutorial como parte de la revisión del entorno.

Se encuentra también en la parte central, la oferta de ambientes virtuales por: área, proyecto o certificación. Esta clasificación responde a las dependencias, a los proyectos específicos y al plan de certificaciones que es estratégico para la compañía. Actualmente están funcionando los siguientes espacios:

Tabla 7. Ambientes implementados

Categoría	Área/Certificación o Proyecto	Número de espacios	Alcance
Ambientes de aprendizaje	Área de Aseguramiento de la Calidad (QA)	Proceso de mejora estratégica (1)	Toda la compañía
Ambientes de apoyo	Área de Calidad	Fundamentos del control estadístico (1)	Toda la compañía
		Procesos y procedimientos del control estadístico (1)	Gerentes y coordinadores de proyecto
		Buenas prácticas del Control estadístico (1)	Gerentes y coordinadores de proyecto
	Certificaciones en IBM	3	Personas a certificarse en esta tecnología
	Certificaciones en SUN	3	Personas a certificarse en esta tecnología
Certificaciones en Microsoft	5	Personas a certificarse en esta tecnología	
		Total: 15	

Como se aprecia, se han superado los tres cursos o espacios en moodle definidos para la primera etapa del PCV. Aquí entran a jugar variables respecto al alcance previsto en el capítulo 1 del trabajo, pues no fue posible implementar el banco de recursos dado el volumen de trabajo que implicó montar estos ambientes; sobre todo en los ambientes de apoyo. Este cambio y esta tendencia por emitir ambientes de apoyo, muestra una clara necesidad en la compañía por dar a conocer con rapidez y oportunidad el material a modo de escenarios de consulta y estudio, más que realizar capacitaciones con actividades y evaluaciones, entre otras razones por el poco o casi nulo tiempo asignado para adaptar u organizar material en línea.

Estos escenarios se muestran como resultado de todo un proceso pero solo se tienen en cuenta en su totalidad para revisar los indicadores de uso del sitio. El análisis se centra en el curso de aprendizaje: "Planeación estratégica" ya que es el de mayor impacto en la compañía respecto a los demás ambientes.

A continuación una breve descripción de los escenario por áreas y certificaciones.

16.1.1 Cursos piloto

Área de Calidad: Buenas prácticas del control estadístico

Buenas prácticas del Control Estadístico fue el primer curso que se implementó como ambiente de aprendizaje. Sin embargo, por solicitud del responsable del sitio se organizó como un ambiente de apoyo, dadas las prácticas y cambios presentados a última hora para disponer de una manera abierta y sin seguimiento de tutor a las actividades.

- **Público objetivo:** Gerentes de área / proyecto y coordinadores de proyecto de la compañía que ya han realizado las capacitaciones presenciales.
- **Objetivo general:** Fortalecer el análisis en el control cuantitativo con el fin de mejorar los procesos de la organización a través del empleo de técnicas de control cuantitativo.

Fundamentos del control estadístico y Procesos y procedimientos del control estadístico

Estos escenarios están orientados como ambientes virtuales de apoyo. El propósito con estos escenarios es que el empleado encuentre de una manera organizada el material de consulta y estudio necesario para las diferentes actividades programadas con el Área de Calidad.

Área de Aseguramiento de la Calidad: Procesos de mejora estratégica

Este es un curso de autoformación y es de vital importancia ya que le permite conocer a todos los empleados de la compañía el proceso definido para mejora estratégica y entender la funcionalidad de la herramienta Mantis Mejora, en la cual todos los empleados deben realizar el correspondiente registro y trámite a las acciones asociadas con este proceso.

- **Público objetivo:** todos colaboradores y empleados de la compañía
- **Objetivo general:** identificar los conceptos del proceso de mejora estratégica y la funcionalidad de la herramienta Mantis Mejora, con el fin de registrar en la plataforma las acciones requeridas y asociadas a dicho proceso.

Certificaciones

Todos los espacios presentados en esta sección, están orientados como ambientes virtuales de apoyo. Antes de proponer el montaje de estas certificaciones en plataforma, los gerentes guardaban toda clase de archivos en una carpeta alojada en la red interna; con el tiempo, el material allí disponible era toda una lista de confusión pues el usuario no sabía cuál era el material que realmente necesitaba, además no había un control y un seguimiento de las personas que hacían uso educativo del material. Por eso propósito con estos escenarios es que el empleado encuentre de una manera organizada el material de consulta necesario para presentar los diferentes exámenes de certificación con que cuenta la compañía. En esta dirección, el material se clasificó de la siguiente manera:

- Material de fundamentación: es el material central de estudio
- Material de afianzamiento o complementario: es el material de referencia y complementario al estudio de la certificación.
- Material de profundización: son las actividades, pruebas o simulacros disponibles para conocer la dinámica de las evaluaciones y para determinar la apropiación de los conceptos; esto sin implicar un sistema de evaluación.

Al momento del cierre de la implementación (julio 6 de 2009) se organizaron tres grandes instancias para las certificaciones en IBM Racional, Microsoft y SUN. Estas son tres grandes tecnologías que deben manejar los empleados y que cubren de manera estratégica el alcance de la capacitación en la empresa.

- **Público objetivo:** ingenieros, gerentes y coordinadores de proyecto que necesiten presentar su certificación y deban apoyarse en escenarios de consulta y estudio.

Actualmente el tipo de ambiente que está cobrando mayor fuerza es el ambiente virtual de apoyo primero porque las capacitaciones son el *core* de la compañía, segundo porque la característica de la capacitación es de autoformación, tercero porque al empresa cuenta con el material y los expertos para proponer una estructura de consulta estable y organizada, cuarto por el acceso rápido y oportuno que la compañía requiere para ofrecer a sus empleados medios de consulta y estudio. El comportamiento de estos escenarios se tratará desde el seguimiento en el capítulo 5.

CAPÍTULO V

17. Análisis de impacto a corto plazo

Para efectos del análisis a la implementación realizada se considerarán los siguientes aspectos:

- El análisis cubre el periodo de implementación comprendido entre junio y agosto de 2009, razón por la cual los resultados muestran un impacto reducido y limitado respecto a la propuesta general.
- De los 15 ambientes en marcha se analizarán de manera puntual el curso: Procesos de mejora estratégica y de manera global, las visitas y el uso al sitio.
- La autora del presente trabajo dejó de laborar en la compañía dos meses después del primer escenario implementado, situación que limitó el análisis puesto que no se pudo generar los informes para todas las instancias de moodle, tal y como se planteó en el formato 6 del anexo 6.

18. Seguimiento y evaluación

Para determinar el estado y actividades de los diferentes ambientes se establecieron unos indicadores y unos criterios que servirán como línea de base para generar estadísticas de funcionamiento mínimas del usuario.

Tal y como se definió en el formato 6 del proceso de capacitación virtual, se organizaron cuatro fichas (ver anexo 6):

- Formato de seguimiento
- Formato de evaluación de tutor o responsable
- Formato de evaluación del participante
- Formato de indicadores

En la primera ficha se recoge la actividad general del curso, con indicadores bastante básicos como participantes inscritos frente a participantes activos; la

periodicidad de este formato depende de la duración estimada del ambiente virtual. La segunda ficha corresponde a la evaluación que hace el participante del curso respecto a: información general de la estrategia, acceso, uso, acompañamiento y administración; esta ficha es determinante pues refleja el grado de satisfacción frente a la estrategia y el impacto que les representa en su desempeño laboral. La tercera ficha es la evaluación realizada por el tutor o responsable del curso y mide de la misma manera el grado de satisfacción y pertinencia de la estrategia. La última ficha permite determinar el impacto de todos los escenarios y es la que servirá de soporte para las estadísticas que se presentan a la junta directiva de la empresa.

Para realizar estos informes es necesario unificar ciertos términos para evitar confusión y lograr un resultado mucho más preciso. Qué entender entonces por actividad para generar los indicadores, a continuación los criterios que se definieron:

Activa:

- Cuando el espacio está habilitado, hay usuarios inscritos y hay uso frecuente de los recursos.

Activa pasiva:

- Cuando el espacio está habilitado, hay usuarios inscritos pero hay un uso esporádico de los recursos.

Sin actividad:

- Cuando el espacio está habilitado, hay usuarios inscritos y no hay uso de los recursos.

Cerrado:

- Cuando los espacios están deshabilitados.

Con esto claro, se puede afirmar que los indicadores de actividades anteriores permiten definir la línea de base para obtener un diagnóstico inicial del funcionamiento de los ambientes.

Con estos instrumentos se recoge tanto el seguimiento del curso como la evaluación al proceso, los actores y la metodología.

18.1.1 Curso: Procesos de mejora estratégica

Como se explicó en el anterior ítem, la aplicación de estas fichas no se pudo realizar en su totalidad para todos los escenarios implementados. Estos instrumentos se diligenciaron en su totalidad con el curso: “Planeación estratégica”, el cual es el curso más importante implementado para la organización en un ambiente virtual de capacitación.

Características

Es un curso dirigido a toda la compañía que se dictó de manera presencial, esto implicaba una programación periódica por parte del experto para dar las sesiones que en promedio duraban ocho horas para un grupo de 30 personas. Esta estrategia de capacitación aunque se llevaba a cabo, representaba mayores inconvenientes que beneficios.

Por iniciativa de los directivos de la compañía se realizó el proceso para su virtualización. Dadas las características del curso, se optó por una estrategia de autoformación, en la que si bien los participantes desarrollan solos la totalidad del curso, reciben un soporte por parte del experto; desde el diseño instruccional se incluyó un componente conceptual y un componente práctico evidenciado en la simulación del uso de la herramienta; como parte de la metodología, se apostó por el uso de videos tutoriales que se convirtieron en la estructura temática del curso dividida así:

- Proceso de mejora estratégica
- Generalidades. Manejo de mantis mejora
- Registro y trámite de acciones
- No conformidades y sugerencias
- Compromisos EPG y PMO

Por estar dirigido a toda la compañía (300 empleados aproximadamente) y para evitar congestión en la red, se organizaron grupos por proyectos con la idea de ingresar de manera gradual y escalonada hasta completar la totalidad de empleados. En el mes de junio, julio y agosto se proyectó el ingreso de unas 80 personas correspondientes a tres grandes proyectos de la empresa. Fábrica Manizales, Fábrica Armenia y Calidad Bogotá.

Los tres grupos hacen parte del *core* de la compañía, por eso fue el primer foco de capacitación. Como se verá en el análisis la respuesta de estos tres grupos fue bastante positiva y representó para la compañía una mayor cobertura en poco tiempo y una capacitación menos costosa en cuanto al tiempo de su recurso humano.

Aquí se aprecia entonces un curso muy completo que cumple con las características definidas en el modelo y en la implementación del presente estudio. Se considera entonces que los resultados arrojados en esta evaluación, son un indicador de la aceptación y éxito de la estrategia.

Seguimiento

El curso entró a emisión aproximadamente el 4 de junio de 2009, en esa semana se enviaron las respectivas invitaciones y las guías para ingresar al espacio. Al mes de su puesta en marcha, el informe de actividades mensual arrojó los siguientes resultados (ver anexo 8):

- El curso presentó actividad constante durante todo el mes
- De un tutor (experto) inscrito, uno presentó actividad alta durante todo el mes
- De 64 participantes inscritos, 64 participantes presentaron actividad alta
- De los 64 participantes que se inscribieron a esa fecha, los 64 participantes presentaron su evaluación en línea y pasaron.

Estos resultados son altamente dicentes del uso y la pertinencia de la estrategia y reflejan las necesidades clave por las cuales se propuso el PCV (ver capítulo II). En primer lugar, de un promedio de 30 participantes que asistían a capacitaciones presenciales por mes, con esta estrategia en el mismo lapso de tiempo se duplicó el número de participantes; es decir se extendió la **cobertura**, en el mismo periodo de tiempo. En segundo lugar se ofreció una capacitación en el tiempo preciso para atender rápidamente a las necesidades de la compañía, sin dejar de lado la metodología del curso; es decir se avanzó un paso más en la **gestión del conocimiento**. Ahora hay que definir en qué medida se logró **sistematizar** los resultados frente al uso de las herramientas, productos y servicios.

Evaluación al proceso

El seguimiento en plataforma es uno de los componentes que permiten medir el uso e impacto de la estrategia, sin embargo la percepción de las personas que hacen uso del espacio representa un factor definitivo en el éxito de dicha estrategia. Así pues, se aplicó el instrumento de evaluación tanto a los participantes como al experto; no está demás resaltar que esta evaluación se hizo la primera semana de julio (semana en la que se retiró la autora de este estudio) y no fue posible recoger todos los resultados, entre ellos la valoración del experto.

El universo que evaluó el curso corresponde a un 45% (25 personas) respecto al total de la población a la que se le envió el formato (55 personas). El resultado se presenta por cada una de las preguntas realizadas de la siguiente manera (ver anexo 9):

- Información general

Con estas preguntas se obtiene un indicador acerca de la percepción de los estudiantes respecto a la claridad de navegación del entorno virtual y el impacto de la estrategia virtual en general. Así, frente a la pregunta: cómo considera la estructura de navegación de la plataforma, el 44% de los encuestados la consideraron organizada y adecuada y 56% restante la encontraron clara y sencilla; resultado que arroja un balance favorable del sitio y la estructura implementada para navegar por los diferentes productos y servicios.

Gráfico 1. Valoración a la estructura de navegación



En cuanto a la implementación de la estrategia, el 60% de los consultados encontró que la estrategia de capacitación virtual es una buena iniciativa para completar los procesos de formación permanente, y el 40% lo consideró una necesidad.

Estas estadísticas son aún más favorables pues reflejan la importancia que tiene para los consultados la estrategia de formación virtual como estrategia para mejorar su desempeño; contrario a lo que se creería, no ven en esta iniciativa un factor de obstáculo ni de tiempo adicional en su formación.

Gráfico 2. Valoración a la estrategia virtual

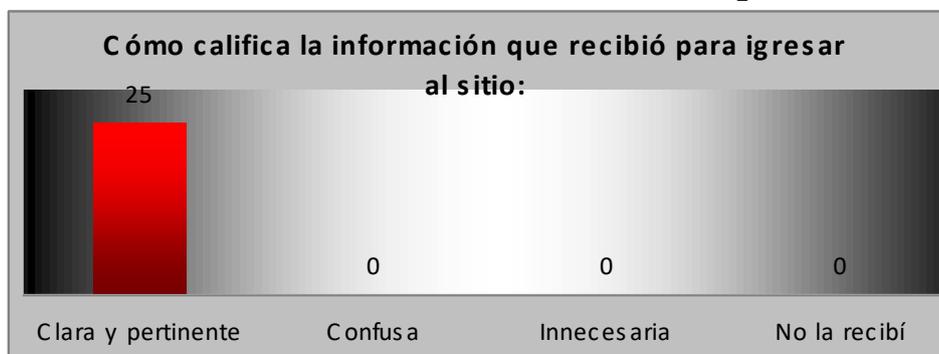


- Acceso

La facilidad en el acceso es un componente determinante para el óptimo funcionamiento del programa y para conservar fidelidad de por parte de los usuarios. Por eso se quiso indagar en tres aspectos centrales del acceso: la claridad de la información, los inconvenientes y el lugar desde el cual ingresaron al sitio.

En la primer pregunta de este componente el 100% de los encuestados valoró como clara y pertinente la información que recibieron por correo electrónico la primera vez que se les invitó a ingresar al Programa de Capacitación virtual.

Gráfico 3. Valoración a las instrucciones de ingreso



En la segunda pregunta se encontraron opiniones diferentes pues es una pregunta que busca identificar diversos obstáculos para ingresar al sitio y claramente fueron diferentes. Los resultados muestran que la dificultad más sentida por parte de los participantes reside en la velocidad de conexión para ingresar y para descargar, pues de 25 participantes el 60% manifestó estas dificultades. Claro que también es significativo el que el 36% no haya reportado problemas. Hay que mencionar respecto a este indicador que un inconveniente manifiesto durante la emisión del curso, fue el peso de los videos. Aunque la compañía cuenta con el ancho de banda suficiente para soportar estos archivos, el uso simultáneo de los mismos generó congestión en la red. Además las fábricas de Armenia y Manizales compartían el ancho de banda de Bogotá, lo cual hizo más difícil el acceso a los videos y seguramente fue lo que condujo a obtener este porcentaje en al evaluación. Este inconveniente se solucionó enviando el material en cd.

Lo anterior seguramente también incidió en que el 20% encontrará como inconveniente la lentitud en la descarga de los archivos. Hay que aclarar que los videos se diseñaron para ser vistos en plataforma, no para ser descargados.

Gráfico 4. Inconvenientes en el sitio



La pregunta anterior está directamente relacionada con esta, ya que aquí se pregunta el lugar desde el que los empleados acceden al sitio, de tal manera que se pueden relacionar las dificultades de velocidad y carga en el sitio con el lugar desde donde ingresan. Aquí se aprecia que un 90% de los encuestados se conecta desde la red de la compañía, lo indica que seguramente una buena parte de las dificultades con la descarga y velocidad del sitio tienen que ver con la congestión en la red de la empresa.

Gráfico 5. Acceso al sitio



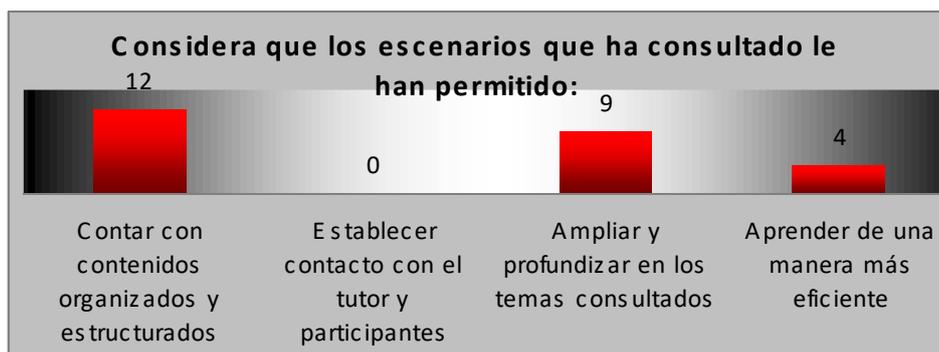
- **Uso**

Las tres preguntas acerca del uso del sitio y de los ambientes virtuales, tiene relación entre sí ya que buscan determinar la coherencia y claridad con la que los participantes perciben la metodología y los contenidos.

Cuando se les pregunta qué les ha permitido los espacios que han consultado, el 48% de los participantes afirman que los contenidos son organizados y estructurados, y el 36% indica que estos espacios les han permitido ampliar y profundizar en los temas consultados.

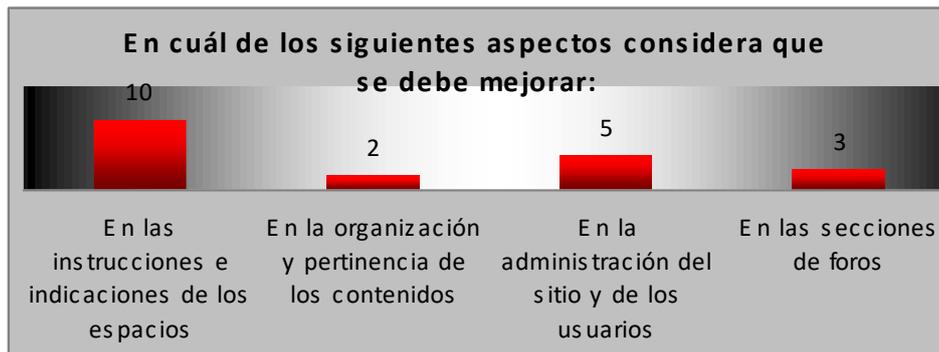
Aquí se hace necesario revisar el impacto en el aprendizaje pues el 16% respondió que aprendieron de una manera más eficiente. Este resultado de una u otra manera refleja la orientación metodológica de la implementación, ya que como un primer acercamiento al entorno virtual, se buscó claridad y organización en la organización y metodología de los contenidos, pero los contenidos mismos no sufrieron mayores adaptaciones pedagógicas, dichos cambios estaban proyectados para la segunda etapa. De allí los resultados de la encuesta.

Gráfico 6. Valoración a los escenarios



Dentro de lo que se debe mejorar es importante destacar que las respuestas guardan similitud y coherencia con los resultados anteriores. Es necesario destacar que se deben ajustar las instrucciones del entorno ya que el 50% de los encuestados lo valoró como aspecto a mejorar.

Gráfico 7. Aspectos a mejorar en el uso



La valoración a la metodología fue considerada por todos los participantes (100%) como clara y pertinente. De acuerdo con este resultado se puede validar la conceptualización y la metodología planteada en el modelo (ver capítulo III).

Gráfico 8. Valoración a la metodología



- Acompañamiento y administración

Finalmente, más que acompañamiento, aquí se habla de un soporte por parte del experto más la administración proporcionada por el Centro de Formación. Los resultados fueron los siguientes:

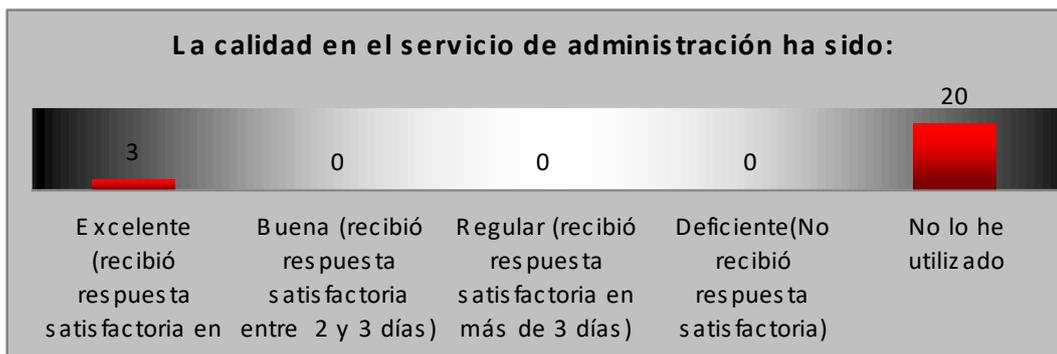
La valoración al acompañamiento fue coherente con el planteamiento metodológico ya que el 74% de la totalidad de las respuestas (19), no lo valoraron porque no hacía parte de la metodología; sin embargo ante el soporte proporcionado por el experto, el 16% lo consideraron oportuno, el 5% lo consideró apropiado pero lento y otro 5% lo consideró insuficiente.

Gráfico 9. Valoración al acompañamiento



Para cerrar las encuestas, la valoración a la administración del sitio la consideraron excelente en un 13,1% frente a un 86,9% que no la requirió. Este porcentaje tan alto seguramente permite inferir el nivel de dominio que tienen los participantes en el manejo de plataformas virtuales.

Gráfico 10. Valoración a la administración



18.1.2 Entorno virtual

Debido a la ausencia de la autora como se mencionó anteriormente, fue necesario buscar mecanismos que permitieran garantizar un seguimiento sobre la plataforma y obtener resultados encaminados al análisis de los mismos.

Estas estadísticas se lograron gracias al servicio de Google analytics, sin embargo, solo se logró obtener registros del mes de julio, y agosto, Lo cual quiere decir que del mes de junio contamos solo con el informe realizado al curso “Planes de Mejora Estratégica” (ver anexo 8) y las evaluaciones de los participantes que se realizaron en este periodo de tiempo. Los criterios para obtener los resultados fueron:

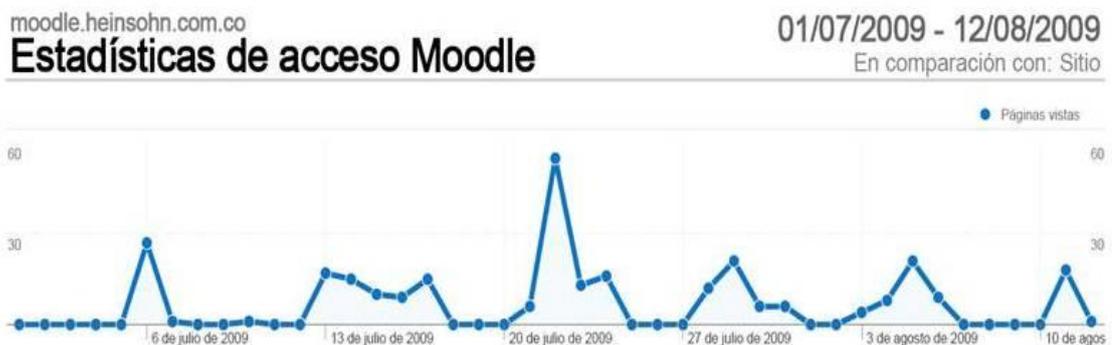
- El ingreso al sitio
- La frecuencia de visitas al sitio
- Las páginas más visitadas

Así, los resultados obtenidos que se van a revisar responden a los criterios definidos en un lapso de tiempo de dos meses: del 1 de julio al 31 de agosto. El enfoque de seguimiento va a centrarse en el uso que los participantes hicieron del sitio y del curso: “Procesos de Mejora Estratégica” para complementar la información obtenida en las evaluaciones.

Actividad de los usuarios entre julio 1 y agosto 12

De acuerdo con el informe generado durante el mes de julio y agosto, se registró un promedio de 96 visitas al sitio con un porcentaje de 291 páginas vistas, El tiempo estimado de permanencia en el sitio fue de 7:24 (ver anexo 10).

Gráfico 11. Estadísticas de actividad hasta agosto 12



Esta dimensión personalizada produjo 291 Páginas vistas en 9 títulos de página.

Pestaña nueva		
Páginas vistas 291 Porcentaje del total del sitio: 100,00%	Tiempo en el sitio 07:24:04 Porcentaje del total del sitio: 100,00%	Visitas 96 Porcentaje del total del sitio: 100,00%

Los escenarios más visitados fueron:

- Página de inicio del entorno: 163 visitas
- Curso: Planes de mejora estratégica: 51 visitas
- Curso: SUN Java Programmer 001: 45 visitas

Para ver el impacto de estos resultados hay que poner en contexto las cifras. Si se tiene en cuenta que la implementación del PCV inició formalmente con el curso “Procesos de Mejora Estratégica” en el mes de junio, que la empresa cuenta con un promedio de 300 empleados de los cuales un promedio de 150 eran objetivo directos de los cursos ofrecidos (el primer grupo de planeación estratégica fue de 60 personas y se tenían previstas un promedio de 60 certificaciones con el material de estudio montado en la plataforma), el resultado de visitas al sitio y al curso en mención, es un número muy alentador de lo que representó el lanzamiento del programa y de los servicios ofertados.

La anterior es una estadística puntual que si se compara con el seguimiento realizado hasta el 31 de agosto, presenta una participación creciente y constante (ver anexo 11).

Gráfico 12. Estadísticas globales



Los resultados del alcance del seguimiento (julio 1 a agosto 31), reflejan un muy positivo balance teniendo en cuenta el promedio de páginas vistas que supero en un 53% las páginas vistas del primer informe de seguimiento; sumado a esto, el promedio de tiempo en la página supera los 13 minutos y las 170 visitas frente al tiempo y visitas promedio del informe inicial.

En total, durante la ejecución del PCV se reportaron:

- 265 vistas al home o sitio
- 111 ingresos al curso “Planes de Mejora Estratégica”
- 136 visitas a los ambientes de apoyo (certificaciones)

La creciente actividad del entorno virtual, indica una aceptación del programa de capacitación. Impacto que no pudo ser evaluado con los demás instrumentos diseñados en una línea de tiempo mayor; no obstante las características de los cursos que están en la plataforma y la importancia estratégica que tienen para la compañía, sí deja entrever la consolidación de la estrategia y la pertinencia que tiene para las necesidades de capacitación de los empleados.

CAPÍTULO VI

19. Conclusiones y recomendaciones

19.1 Impacto del modelo (a manera de conclusión)

El impacto del modelo se revisa a corto plazo y con el marco conceptual, metodológico y técnico como base de los resultados obtenidos. De acuerdo con el marco de acción (ver capítulo III) se formularon los factores que intervienen en cada componente estratégico de la empresa y la proyección del Programa Virtual de Capacitación para obtener una mejor eficacia y productividad de la empresa. De dicho planteamiento y los resultados del análisis se puede afirmar que:

- El Programa de Capacitación Virtual fue una solución específica a las necesidades de formación de la empresa
- Potenció las habilidades profesionales del empleado
- La estrategia de capacitación facilitó los medios para la consecución de los objetivos estratégicos.
- El modelo y la implementación fue pertinente y tuvo aceptación por parte de los usuarios
- Los cursos emitidos llegaron a un mayor número de empleados en menor tiempo (cobertura)
- Se organizó la información y el material en tiempo preciso para atender las necesidades profesionales (gestión del conocimiento)
- Se pudo realizar el seguimiento a los empleados en el uso de las herramientas, productos y los servicios (sistematización)
- Las evaluaciones y de la actividad en plataforma, presentaron resultados que favorecieron la continuidad y la mejora del modelo planteado.
- Los empleados vieron en la estrategia virtual una necesidad para complementar sus procesos de formación permanente
- La compañía mostró un alto interés por parte para sacar adelante el programa

En cuanto a los niveles de maduración propuestos se puede afirmar que la empresa desarrollo su estrategia de e-learning en el nivel 1 con componentes de maduración del nivel 2 en la medida que:

- En el nivel 1 el desempeño se baso en las competencias del personal (resultado de la evaluación de desempeño)
 - Se encontraron dificultades para encarar mejorar a largo plazo
 - La organización actuó por reacción
 - Aparecen héroes que trabajan de manera aislada en los procesos

- En el nivel 2 no se logró medir un nivel de disciplina en los procesos
 - Se evidenció la planificación de los procesos de capacitación
 - Las acciones se orientaron al aseguramiento de la calidad del proceso

Los anteriores resultados, conducen a concluir que la empresa puede obtener ventajas competitivas con la incorporación de estrategias virtuales de capacitación, pues como está plantado en el marco de acción estos componentes bien articulados a las necesidades de la empresa conducen a una mayor eficiencia y productividad de los empleados.

Con todo y estos resultados favorables, no se puede afirmar de manera concluyente que el diseño y la implementación de una estrategia e-learning como la que se propuso conduzcan a generar ventajas competitivas en la empresa. Es cierto que se delimitó un impacto a corto plazo, que las bases conceptuales y estructurales se diseñaron de manera pertinente para las necesidades de la empresa, que la ejecución o implementación se hizo guardando coherencia con el diseño planteado; todos estos componentes avisaron un buen resultado. Sin embargo, las condiciones en las que se ejecutó el PCV y el poco tiempo en el que se recolectaron los datos, incidieron en el corto alcance del análisis realizado (claro está, todo el estudio se realizó con el debido rigor definido en el modelo); hubiera sido necesario un análisis con un universo de población más amplio y un impacto a mediano plazo para llegar a resultados concluyentes.

Este estudio sí permitió encontrar un camino de acción práctico: aterrizar el modelo de capacitación virtual para formular mejor un esquema de operación con corto alcance. Esto quiere decir que la experiencia y análisis recogido en este estudio, permiten armar una estructura general muy práctica para las empresas que se ven enfrentadas a adaptarse a las nuevas exigencias del mundo laboral pero que desconocen cómo operar eficientemente. Así, el curso del estudio nos condujo hacia una alternativa en la que es claro que si bien todavía no podemos establecer de manera concluyente que tan eficiente es la estrategia para alcanzar dicho objetivo, sí ha dado paso a inferir un modelo de operación para empresas con características muy específicas que pueden permitir procesos más eficientes para que garanticen de una manera fluida la obtención de las ventajas competitivas de manera gradual.

19.2 Hacia un esquema de operación para empresas

con estrategias virtuales semilla (a manera de recomendaciones)

19.2.1 Base conceptual

El esquema de operación se puede entender como un nuevo ejercicio de la conceptualización y la práctica empresarial estudiada en el presente trabajo, resultado de las experiencias y buenas prácticas adquiridas durante todo el proceso. Este ejercicio final está articulado a unas pautas de funcionamiento que buscan agilizar el diseño y planificación de estrategias virtuales de aprendizaje, con la idea de facilitar la consecución de ventajas competitivas. Ahora bien, por estrategias virtuales semilla se entiende toda iniciativa de capacitación virtual empresarial que se está gestando o tiene poco tiempo de planificación y desarrollo.

De acuerdo con lo anterior, en este marco se hace un bosquejo de los componentes metodológicos y funcionales que se deberían tener como línea de base para la implementación de una estrategia virtual de capacitación. Lo primero que define el esquema es el perfil de las empresas en las que se puede aplicar y hacer más eficiente. Las condiciones previas en las que puede funcionar son:

- Pequeñas y medianas empresas que buscan incorporar las TIC en sus procesos de capacitación
- Tienen una alta demanda de capacitaciones pero no cuentan con un presupuesto asignado para proponer estrategias virtuales
- Necesitan una rápida capacidad de respuesta y cuentan con personal limitado para encargarse de la planificación y puesta en marcha
- No pueden parar sus operaciones para planificar la estrategia
- Buscan resultados de impacto a corto plazo
- Buscan minimizar costos
- Hay voluntad estratégica

- Cuentan con infraestructura base

Todas estas características integradas a las orientaciones a nivel metodológico y funcional, responden a unas condiciones estratégicas, operativas y de capacitación de las empresas.

19.2.2 Nivel metodológico

Por nivel metodológico se entienden tanto las acciones estratégicas para poner en marcha el programa y la manera en la que se puede ejecutar mejor. Puede suceder que la compañía cuente solo con un recurso humano para sacar adelante la estrategia, este es un factor que incide determinantemente en las metas definidas para el programa de capacitación virtual, en la forma de abordar la implementación y en los resultados que se quieren proyectar para la compañía.

Así que en estos casos es conveniente operar de manera más práctica que planificada. Por ejemplo, hacer un diagnóstico organizacional es necesario para medir el impacto pero cuando la empresa quiere ver rápidamente una puesta en marcha, es preferible retomar las necesidades ya identificadas por la empresa y partir de lo que se tiene para planificar y diseñar la estrategia.

No es recomendable presentar resultados a largo plazo cuando la cultura organizacional no está preparada para asumir estos cambios. En esta dirección es mejor pensar en grande, identificar focos clave de capacitación (atender primero el core del negocio), empezar con desarrollos concretos en los cuales se puedan ofrecer resultados razonables para la compañía, y finalmente realizar una implementación organizada y sostenible.

Pretender hacer cambios importantes en los contenidos y en la estructura de capacitación que tiene la compañía, puede ser muy arriesgado para una primera fase de incorporación. Estos cambios deben ser graduales para medir a pequeña, mediana y gran escala el impacto de la estrategia. Se debe tener muy presente entonces que definir el alcance de la intervención pedagógica de los contenidos y la estructura de los cursos, permite mostrar rápidamente el cambio y los beneficios que se obtiene con la estrategia; de tal manera que sea mejor comenzar por organizar los contenidos en una estructura clara: objetivos, intensidad de estudio,

material fundamental y complementario; todo esto presentado de una manera organizada en la plataforma, sin intervenir propiamente los contenidos. Esta es una manera rápida de incidir favorablemente en las capacitaciones virtuales. Los contenidos se pueden intervenir en un trabajo a largo plazo.

Generalmente, metodologías de virtualización como en las que se basó el modelo propuesto (ver ítem 3.2), se realizan de manera consecutiva; ocurre sin embargo que en empresas que deben soportar el mismo nivel de capacitación y operación, sumado al poco tiempo que tienen las personas asignadas en este proceso, exige muchas veces que la virtualización se lleve a cabo de manera paralela.

19.2.3 Nivel funcional y operativo

Aquí la parte funcional está vinculada a las acciones y procedimientos que facilitan la operación de un entorno virtual y permiten poner en marcha de manera adecuada la implementación. En esta parte, es necesario tener en cuenta por lo menos la orientación de la tecnología que se va a emplear en el diseño e implementación:

- **La tecnología como medio de aprendizaje:** la infraestructura tecnológica se puede soportar en CMS o LMS de uso gratuito como Moodle, Drupal, doleos. Plataformas que soportan diversas metodologías y funcionalidades.
- **La tecnología como infraestructura de soporte:** identificar el software, hardware y netware más apropiado para que la población objetivo pueda acceder a los contenidos.
- **Mantenimiento y administración:** identificar cómo se puede realizar la administración y mantenimiento y si se cuenta con los recursos para hacerlo. En caso negativo, se puede diseñar un esquema en el que los gerentes que soliciten la acción formativa sea quienes administren la instancia.

Los procesos son necesarios, sobre todo en las empresas que tienen sistemas de calidad definidos y en funcionamiento; muy seguramente serán resultado del trabajo conjunto entre la planificación y la operación de la estrategia, no obstante es común encontrar puntos extremos: o se hace una planificación muy elaborada y detallada, descuidando la operación a la que se enfrenta la empresa a diario; o se cae en un proceso completamente operativo, en el que se limita la intención formativa que subyace al montaje de un curso o de un contenido. Estos son factores que inciden

en la ineficiencia de las estrategias virtuales y que terminan por desacreditar metodologías que bien empleadas sí representan beneficios para la empresa.

19.2.4 Esquema

Finalmente, se puede concluir que para empresas con características como las mencionadas al inicio de este capítulo, funciona mejor un esquema orientado hacia un trabajo más operativo que estratégico, en el que si bien se planifica y diseña la estrategia virtual, ésta debe realizarse de manera paralela y progresiva a la labor diaria y operativa de la empresa. Así gana la empresa en la medida que no pierde su ritmo de operación normal y gana la estrategia en la medida que se incorporan cambios graduales y con resultados a corto plazo.

En la medida que se incorporen esquemas flexibles, se puede ir trabajando en la consecución paulatina y gradual de ventajas competitivas para la empresa.

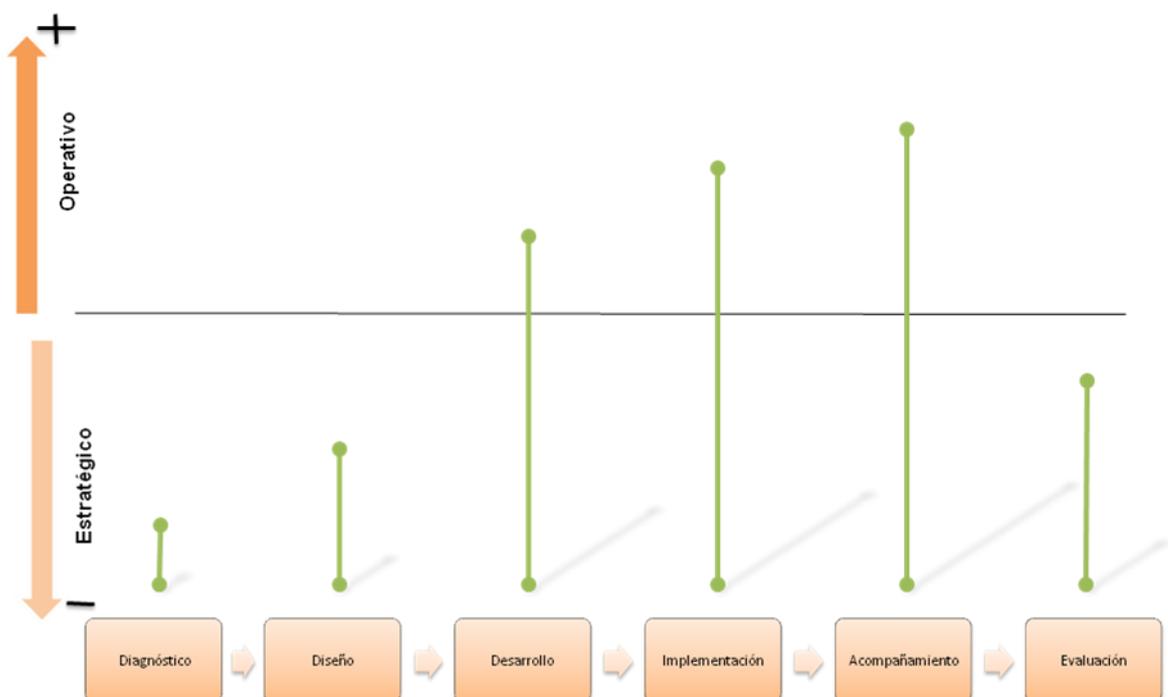


Figura 9. Esquema de operación de la estrategia

BIBLIOGRAFÍA

- Anónimo (2006). División de sistemas. n.d

- Álvarez, Pedro Maya (2007). La formación como estrategia. Práctica 18. En: Buenas prácticas del e-learning.

- Ariza, Gerly Carolina (2008). Propuestas educativas para aprendizaje organizacional en ambientes e-learning. En ofertas temáticas en investigación, Programas Maestría e-learning.

- Bates, Tony (2005). Technology, E-Learning and Distance Education. Londres. Editorial Routledge.

- Bates, Tony, *et al.* (2004) Gestión del cambio: e-learning como estrategia. Universitat Oberta de Catalunya. Material de la Maestría en e-learning.

- Castañeda Zapata, Delio Ignacio (2004). Estado del arte en aprendizaje organizacional, a partir de las investigaciones realizadas en facultades de Psicología, Ingeniería Industrial, y Administración de Empresas en Bogotá. En: Revista Universidad Católica de Colombia 01239155.

- Cross, Jay (2007). Informal Learning: Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance (Essential Knowledge Resource. Editorial: Pfeiffer.

- García, Carlos Marcelo (2007). Formación para el empleo a través de e-learning en Andalucía: una experiencia de evaluación. En: Buenas prácticas del e-learning.

- Garvin, D. (2000). Crear una organización que aprende. En: Gestión del Conocimiento. Harvard Business Review.

- Hedberg, G. (1981). *How Organizations Learn and Unlearn*. Handbook of Organizational Design. Oxford University Press

- Porter, M. (1987). "From Competitive Advantage to Corporate Strategy", Harvard Business Review, May/June 1987, pp 43-59.

- Senge Peter (1994). Quinta disciplina. Editorial Granica

- Vega García, Rosario (2007). Estado del arte del e-learning. En: Buenas prácticas del E-learning. Universidad a distancia de Madrid.

- Williams Peter *et al* (2004) Modelos del diseño instruccional. Universitat Oberta de Catalunya. Material de la Maestría en e-learning.

- (2008) Mipymes es hora de apalancarse en las TIC. Artículo publicado en:
www.misionpyme.com. [Consulta mayo 2009]

- Zangara, María Alejandra (2003). E- learning. Entornos educativos virtuales: análisis desde la perspectiva de la tecnología educativa. Universidad Nacional de la Plata. Versión electrónica en:

<http://www.virtualeduca.org/virtualeduca/virtual/actas2002/actas02/901.pdf> .

[Consulta enero 2009]

- Shrivastava, P. (1983). A Typology of Organizational Learning Systems. Journal of Management Studies 20 7-28.

- Zurekin Sarean (2006) Guía TIC. Versión electrónica en:

HYPERLINK

"<http://www.navactiva.com/web/es/atic/doc/guias/2006/06/38541.php>" <http://www.n>

[a](#)

[v](#)

[a](#)

[c](#)

[t](#)

[i](#)

[v](#)

[a](#)

-

[c](#)

[o](#)

[m](#)

/

[w](#)

[e](#)

[b](#)

/

[e](#)