

## Capacitación en línea para RRHH de la iniciativa privada usando plataformas colaborativas

**Mtra. Anabel Velásquez-Durán**

Universidad Veracruzana

[avelasquez@uv.mx](mailto:avelasquez@uv.mx)

**Dr. José Enrique Díaz-Camacho**

Universidad Veracruzana

[jdiaz@uv.mx](mailto:jdiaz@uv.mx)

**Dr. Ismael Esquivel Gámez**

Universidad Veracruzana

[iesquivel@uv.mx](mailto:iesquivel@uv.mx)

### Resumen

Actualmente, en diversas organizaciones de la iniciativa privada se cuenta con sistemas de capacitación poco efectivos (Instituto de Capacitación Virtual [INCAVIR], 2010) a través de cursos presenciales donde no se alcanzan los resultados esperados (Romero y Sperduti, 2005) y que implican gastos de operación y traslado excesivos (Alonso, 2010), así como la exigencia de que participantes y facilitadores se reúnan en espacios físicos (Villaseñor y Barrientos, 2006) y en fechas determinadas, lo que genera adicionalmente, un alto “costo de oportunidad” (Giorgetti, 2010, p. 24). Ante tal problemática, se propone reemplazar los sistemas de capacitación actuales por sistemas flexibles fundados en base al paradigma educativo centrado en el aprendizaje y en la construcción de estructuras cognoscitivas, es decir, ambientes de instrucción que integren recursos computacionales, herramientas tecnológicas y colaborativas que provean un hábitat de aprendizaje más natural en donde el facilitador y trabajador puedan participar en equipo en beneficio del proceso de construcción de conocimiento y donde se posibilite una comunicación y colaboración auténtica. Para ello, se diseñó y desarrolló un sistema de capacitación en línea en relación al tema “Capacidades y Habilidades Gerenciales” en una plataforma colaborativa: wiki

estructurada, empleando: a) un modelo organizativo, que permitió enfocar la capacitación a los objetivos perseguidos por las empresas a las que va dirigida, b) un modelo educativo, enmarcado en los principios pedagógicos del Constructivismo, usando el modelo ADDIE y un c) modelo tecnológico que corresponde al uso de la wiki estructurada. A continuación se integraron los sujetos para el **estudio piloto**, mismos que recibieron una capacitación sobre el manejo y operación de la plataforma. Se aplicó una pre prueba para determinar las competencias especializadas de los participantes en el tema, para identificar su desempeño laboral y para conocer sus habilidades de colaboración. Posteriormente se sometieron los sujetos a la capacitación en línea en su fase piloto y finalizando ésta, se realizó una post prueba para determinar los resultados del curso y si en realidad éste permitió adquirir competencias especializadas y mejorar el desempeño laboral de los empleados.

**Palabras clave:** Capacitación laboral en línea, e-training, aprendizaje y herramientas colaborativas, Wiki estructurada.

---

## Introducción

Los vertiginosos cambios tecnológicos están generando grandes transformaciones en la sociedad, sus efectos se hacen evidentes en la transformación de medios de trabajo y producción (donde la información y el conocimiento constituyen bienes públicos cuyo valor económico y social se incrementa al ser compartido), medios de comunicación, modo de vida, interacción entre grupos, globalización de las actividades económicas y organización en redes (Castells, 2009) y en la educación como parte del sistema social. Si se habla de aprendizaje y adquisición de competencias en el mundo laboral, dichos cambios exigen al sector público y privado adaptarse y además, dar solución a los diversos problemas que le presenta la sociedad actual. Por su parte, el trabajador debe adquirir ciertas competencias que le permitan desarrollar su trabajo y ejercer sus responsabilidades con excelencia, a la vez que “incorpora nuevos conocimientos, destrezas

innovadoras y actitudes participativas, a través de un proceso de formación constante y continua” (Ruiz, 2010, p. 1).

Es aquí donde reviste gran importancia la capacitación o formación de la fuerza laboral con el objeto de que las organizaciones hagan frente a los embates del mercado de trabajo mediante “sistemas de formación y capacitación profesional cuyo propósito es mejorar el desarrollo de los recursos humanos” (Valdez, 2006, p. 20) y desde luego mejorar el desempeño.

En el presente estudio, se aborda el tema del aprendizaje colaborativo, mediante el uso de un sistema de capacitación en línea soportado en una herramienta Wiki estructurada como alternativa viable para hacer frente a los retos de capacitación laboral en la economía global en que nos desarrollamos.

### **Planteamiento del problema**

Actualmente, en diversas organizaciones de la iniciativa privada se cuenta con sistemas de capacitación poco efectivos (Instituto de Capacitación Virtual [INCAVIR], 2010) a través de cursos presenciales donde no se alcanzan los resultados esperados (Romero y Sperduti, 2005) y que implican gastos de operación y traslado excesivos (Alonso, 2010), así como la exigencia de que participantes y facilitadores se reúnan en espacios físicos (Villaseñor y Barrientos, 2006) y en fechas determinadas, lo que genera adicionalmente, un alto “costo de oportunidad” (Giorgetti, 2010, p. 24). Asimismo, se hace muy difícil formar a un trabajador con alto grado de especialización y competencias para hacer frente al mundo global de la actualidad (Valdez, 2006), pues se utilizan métodos de enseñanza tradicionales donde se emplean texto, videocintas, diapositivas, apuntes, notas y conferencias por el facilitador (Zornosa, 2000), lo que impide lograr un aprendizaje efectivo en menos tiempo y más acorde a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada individuo (Flood, 2007) y donde no se promueve la colaboración ni comunicación entre instructores y alumnos y con sus pares en beneficio de la construcción de conocimientos (Alfonso, 2003).

Así, al no contar con sistemas de capacitación flexibles que se adapten a las necesidades cambiantes de las organizaciones y del mundo globalizado (López, 2009), es decir, basados en tecnología en donde se pueda ingresar en línea mediante Internet (Romero y Sperduti, 2005) desde cualquier ubicación, tiempo o espacio y donde se fomente la colaboración y comunicación, será muy difícil que se pueda lograr una instrucción válida, universal y objetiva para la plantilla laboral. Además se incurre en presupuestos muy altos destinados a gastos asociados a la capacitación (viáticos, hospedaje, alimentación, entre otros) y no a la capacitación misma (Barrón, 2004), impactando notablemente en los objetivos organizacionales, en virtud de que cuando los trabajadores no se encuentran plenamente capacitados, su productividad es menor (Diez y Abreu, 2009) y la rotación de personal aumenta notablemente. Adicionalmente no se logra el nivel de especialización elevada que demandan los diferentes puestos laborales.

Por lo anterior, se propone reemplazar los sistemas de capacitación actuales por sistemas flexibles fundados en base al paradigma educativo centrado en el aprendizaje y en la construcción de estructuras cognoscitivas, es decir, ambientes de instrucción que integren recursos computacionales, herramientas tecnológicas y colaborativas que provean un hábitat de aprendizaje más natural en donde el facilitador y el trabajador puedan participar en equipo en beneficio del proceso de construcción de conocimiento y donde se posibilite una comunicación (Fermoso, 2009) y colaboración auténtica, que sólo es posible por la cooperación del facilitador a la personalización y a la socialización y mediante la interacción con los pares, todo ello redundando en la optimización, validez, universalidad, objetividad y ampliación de la cobertura de la capacitación. Todo ello, mediante la aplicación de un sistema de capacitación en línea soportado en la plataforma colaborativa: Wiki estructurada, con una serie de micro contenidos, que permitió acceder a los materiales de instrucción de forma síncrona o asíncrona y en donde se emplearon métodos, materiales y recursos didácticos computacionales con el fin de mejorar el desempeño laboral y la adquisición de competencias especializadas para el puesto de trabajo correspondiente.

### **Propósito del estudio**

El presente estudio tiene como objetivo general evaluar el efecto del uso de un sistema de capacitación en línea diseñado en un entorno de aprendizaje colaborativo sobre el desempeño laboral y adquisición de competencias especializadas de Recursos Humanos de la iniciativa privada, para obtener un modelo válido que permita replicar la capacitación en línea en ambientes de aprendizaje colaborativos en temas y contextos diversos. Los objetivos específicos son diseñar y construir un curso en la plataforma Wiki estructurada depositando micro contenidos y materiales específicos para promover el aprendizaje, inscribir a un grupo de trabajadores a la instrucción en línea y valorar y medir el desempeño y adquisición de competencias especializadas de acuerdo a su puesto en el trabajo.

### **Preguntas e hipótesis de investigación**

Las preguntas de investigación son: a) ¿En qué aspectos el desempeño laboral de los trabajadores se ve favorecido por la aplicación de un sistema de capacitación en línea?; b) ¿En qué aspectos adquisición de competencias especializadas de los trabajadores se ve favorecida por la aplicación de un sistema de capacitación en línea? de Recursos Humanos; y c) ¿Las limitaciones que presentan los sistemas presenciales de capacitación para el trabajo en la iniciativa privada se pueden superar usando sistemas de capacitación en línea colaborativos soportados en una plataforma colaborativa: Wiki estructurada?

Las hipótesis son: H1: El uso de un sistema de capacitación en línea soportado en una plataforma colaborativa: Wiki estructurada mejora el desempeño laboral de Recursos Humanos de la iniciativa privada y H2: El uso de un sistema de capacitación en línea soportado en una plataforma colaborativa Wiki estructurada mejora la adquisición de competencias especializadas de Recursos Humanos de la iniciativa privada y H3: Las limitaciones que presentan los sistemas presenciales de capacitación para el trabajo en la iniciativa privada se pueden superar usando sistemas de capacitación en línea colaborativos soportados en una plataforma colaborativa: Wiki estructurada.

## **Importancia del estudio**

La importancia del presente estudio es que permitirá que las empresas u organizaciones cuenten con una modalidad efectiva de instrucción para reducir los gastos de formación, incrementar la productividad de los trabajadores, mejorar su desempeño, diversificar y masificar la oferta educativa y fomentar la creación de comunidades virtuales de aprendizaje y de expertos.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Teorías del Aprendizaje**

Se contempló inicialmente, el *Cognoscitivismo*, al contemplar explicaciones instruccionales, demostraciones y selección de contraejemplos correspondientes, mismos que se consideraron instrumentos para guiar el aprendizaje del alumno (Ausubel, 1998), además se dio énfasis al papel que juega la práctica con retroalimentación correctiva (Rosenshine y Stevens, 1990). El *Constructivismo* se hizo presente al integrar equipos de estudiantes y presentarles temas específicos para llegar a la solución de un problema, de tal forma que trabajaron juntos y actualizaron secciones accediendo a los recursos ubicados en un espacio compartido con contenidos de soporte o enlaces a diversos recursos internos y externos (Del Moral, 1999). El *Aprendizaje Colaborativo* se evidenció, pues el proceso de construcción de conocimiento compartido que se presentó en este sistema de capacitación en línea, fue de gran ayuda en el aprendizaje individual; el aprendizaje colaborativo se constituyó como una actividad social (Scardamalia & Bereiter, 1994) que involucró a la comunidad de alumnos, en la que se compartieron conocimientos y se adquirieron otros nuevos, proceso denominado como construcción social de conocimiento (Jonassen, Mayes & McAleese, 2012).

### **Teoría de la Comunicación Educativa**

Se dio énfasis en la comunicación educativa más profunda, que es la formativa, misma que se efectuó entre el educador y educando en los procesos de identificación e imitación, de asimilación axiológica y vital (Fermoso, 2009).

### **Teoría General de la Administración**

Esta teoría menciona que la medición de desempeño de recursos humanos debe realizarse con el objeto de calificar la productividad individual de los trabajadores e identificar las acciones necesarias para propiciar su incremento (Chiavenato, 2011), que es justamente uno de los objetivos del presente estudio.

### **Teorías de la Capacitación en Línea**

Se hace énfasis en la *Teoría de la Autonomía e Independencia* (Wedemeyer, 2002), pues se destaca el carácter autónomo e independiente de la forma de aprender, respecto al tiempo y espacio y respecto a la independencia en el control y dirección del aprendizaje; en la *Teoría de la Distancia Transaccional* (Moore, 1977), retomando la cantidad y calidad del diálogo profesor-alumno y la estructura existente en el diseño del curso que explican o que pueden definir una transacción en el aprendizaje; en la *Teoría de la Conversación Didáctica Guiada*, al remarcar la interacción y comunicación entre docentes y estudiantes (Holmberg, 1985) y en la *Teoría del Diálogo Didáctico Mediado*, que abunda en la comunicación síncrona o asíncrona que pueda establecerse entre la institución educativa y los estudiantes, quienes tendrán la posibilidad de desarrollar un aprendizaje flexible (García, 1987).

### **Teoría de la Participación**

Ésta es específica para el proceso de enseñanza - aprendizaje basado en tecnología, misma que ha demostrado aumentar la motivación y la satisfacción de los estudiantes (Keller, 1987). Proporciona un marco conceptual que promueve la colaboración y participación de los estudiantes mediante el uso de herramientas tecnológicas y sistemas (Kearsley & Shneiderman, 1999).

## **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN Y PROCEDIMIENTOS**

### **Enfoque y diseño de la investigación**

En el presente estudio se contempló un enfoque cuantitativo donde se utilizó la lógica o razonamiento deductivo y se realizó un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos para probar las hipótesis o suposiciones con base en la medición numérica y el análisis estadístico (Thompson, 2012).

Se definió un diseño experimental intragrupo, donde se compararon los resultados experimentales obtenidos en un solo grupo, antes y después de la intervención o tratamiento (Balluerka y Vergara, 2005). Éste tiene una gran ventaja en lo que referente a la economía de sujetos, pues los valores de la variable dependiente están disponibles para todos los participantes bajo las condiciones de tratamiento (Arnau, 2001; Constantine & Sidman, 1975). El diagrama del diseño se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

*Diseño experimental de investigación*

Grupo	Pre prueba	Condición Experimental	Post prueba
G	O	X	O <sub>1</sub>
Grupo (n = 10)	Competencias especializadas	Sistema de capacitación en	Competencias especializadas
	Colaboración	línea soportado en plataforma	Colaboración
	Desempeño Laboral	colaborativa: estructurada	Wiki Desempeño Laboral

Notas: n = número.

**Sujetos y muestra**

Dado el planteamiento de la investigación, este proyecto tiene como unidad de análisis a los recursos humanos, en especial directores y gerentes de empresas en México. La población comprendió a todos aquellos directores generales y gerentes que tuvieran a su cargo la responsabilidad de coordinar equipos de trabajo de alto desempeño, toma de decisiones estratégicas y la administración de sus respectivas organizaciones, en empresas del Distrito Federal, Zona Metropolitana y provincia de México, pertenecientes a la iniciativa privada y al sector de servicios, específicamente al giro de los alimentos, con servicios de consumo inmediato, servicio completo y para llevar. Se contempló una muestra no probabilística o dirigida. Se eligió un muestreo intencional o de conveniencia, que se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras representativas, mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos (Blaxter, Hughes y Tight, 2011).

Los sujetos a los cuales se les aplicará el tratamiento experimental en su aplicación final son dos grupos de 10 participantes cada uno, que tendrán acceso al Sistema de Capacitación en línea soportado en la plataforma colaborativa Wiki estructurada, que acepten participar en el estudio y que aprueben que sus datos sean empleados en éste. Cabe mencionar que hasta esta fase de la investigación doctoral se ha completado la fase piloto de la capacitación en línea, aplicándose el tratamiento experimental a cinco sujetos, todos ellos gerentes de franquicias de comida rápida.

### **Procedimiento de la investigación**

Etapa 1: Diseñar y desarrollar un sistema de capacitación en línea soportado en una plataforma Wiki estructurada en relación al tema de “Capacidades y habilidades gerenciales”. Este sistema de capacitación tiene materiales didácticos o contenidos, un sistema para administrar el aprendizaje y un sistema de comunicación. Se incluyen recursos síncronos y asíncronos que permiten al trabajador, revisar los temas de estudio, interactuar con el facilitador y sus pares y evaluar o autoevaluar su propio aprendizaje.

Etapa 2: Integración de los grupos de sujetos que reciben la capacitación en línea. Una vez integrados los grupos de trabajadores, se les brinda capacitación para la operación de la Wiki estructurada.

Etapa 3: Aplicación de pre prueba que consiste en aplicar los instrumentos: a) Assessment Center®; b) Prueba de habilidades de colaboración; c) Cuestionario de desempeño laboral; d) Matriz de evaluación de desempeño laboral, todo esto antes de tomar la capacitación en línea.

Etapa 4: Aplicación del Sistema de Capacitación en Línea. Incluye el acceso a los participantes a dicho sistema. Para este periodo del programa doctoral, se contempla la aplicación piloto del curso, es decir, se está realizando todo el procedimiento descrito pero en un número reducido de

la muestra. En esta etapa se realiza una matriz o inventario (bitácora) que incluye el detalle de las actividades y/o ejercicios en la Wiki que han realizado por los participantes.

Etapa 5: Aplicación de post prueba. Consiste en aplicar nuevamente los instrumentos empleados en la pre prueba, una vez que ya se ha impartido la capacitación en línea. Además de incluir un cuestionario de satisfacción del curso.

### **Instrumentos**

En el presente estudio, se emplearon seis instrumentos: a) Assessment Center®, es una tecnología de evaluación de habilidades de interacción y gestión administrativa que se realiza a través de simulaciones vivenciales de trabajo, donde el ejecutivo tiene la oportunidad de mostrar el grado de competencia de sus habilidades; se trata de un método destinado a crear un contexto de evaluación estandarizado y objetivo que permite registrar y ponderar los comportamientos (Consultores en Desarrollo Organizacional [CDG], 2011); b) Prueba de habilidades de colaboración, su objetivo es detectar habilidades de colaboración del individuo (St. Cloud State University, 2011); c) Matriz o inventario (bitácora) de las acciones de los participantes en la wiki, para llevar un registro de los indicadores de colaboración durante la capacitación en línea; d) Cuestionario de desempeño laboral; e) Matriz o inventario de desempeño y f) Cuestionario de satisfacción del curso en línea, para conocer las opiniones del participante respecto al curso recibido.

Antes de realizar la aplicación piloto del curso y poner en marcha el diseño experimental de la investigación, se realizó un pilotaje de los instrumentos de medición con el objetivo de identificar las debilidades y oportunidades de mejora de cada uno de ellos y así garantizar sus cuatro características básicas: validez, confiabilidad, objetividad y factibilidad. El proceso general de la prueba piloto, consistió en aplicar cada uno de los instrumentos y así verificar la pertinencia de los mismos. Se administraron cinco personas de una empresa privada de servicios, específicamente del giro de los alimentos, con servicios de consumo inmediato, servicio completo y para llevar.

## **Recolección de datos**

Se realizó un plan de procedimientos que incluyó: a) fuentes de donde se van a obtener los datos, b) localización de las fuentes, c) medio o método para recolectar datos y d) cómo se realizará la preparación de los datos para el análisis. Asimismo, se llevó a cabo el entrenamiento de los auxiliares y personal de apoyo, en este caso, se contó con la ayuda de un coordinador perteneciente a la organización donde se aplicó el pilotaje y con un psicólogo organizacional con el fin de guiar la aplicación del Assessment Center®.

## **RESULTADOS PRELIMINARES Y DISCUSIÓN**

### **Características generales del curso**

En la presente aplicación piloto participaron 5 personas, 3 hombres y 2 mujeres, todos ellos gerentes de una empresa privada de servicios, específicamente del giro de los alimentos, con servicios de consumo inmediato, servicio completo y para llevar, que tienen a su cargo la responsabilidad de coordinar equipos de trabajo de alto desempeño, toma de decisiones estratégicas y la administración de sus respectivas organizaciones en empresas del Distrito Federal, Zona Metropolitana y provincia de México, pertenecientes a la iniciativa privada y al sector de servicios, específicamente al giro de los alimentos, con servicios de consumo inmediato, servicio completo y para llevar. Todos lo completaron de manera exitosa, realizando las actividades y ejercicios propuestos para las primeras dos unidades, además de asistir a dos sesiones síncronas en sala virtual con el facilitador del curso. Asimismo, se les aplicó la pre y post prueba correspondiente para obtener resultados preliminares para generar estadísticas descriptivas e inferenciales y un cuestionario de satisfacción del curso.

### **Resultados Assessment Center®**

Se aplicó este instrumento tanto en la pre prueba como en la post prueba a cada uno de los cinco sujetos del pilotaje, vía sala virtual síncrona con opción de video llamada 1x1, es decir, de manera individual a cada participante, tratando de replicar una situación presencial. Los factores de medición fueron: a) Habilidades de Gestión Administrativa y b) Habilidades de Interacción. Algunos análisis preliminares son: a) Pre prueba: el 20% de los participantes obtuvo una ponderación total entre 31 y 35 puntos, 40% entre 36 y 40; 20% entre 41 y 45 y 20% entre 46 y 50; la habilidad de gestión administrativa más altamente calificada fue Orientación a resultados y las más bajas: Análisis de problemas y Delegación; las habilidades de interacción más altamente calificadas fueron: Trabajo en equipo, Calidad en el servicio y Desarrollo de colaboradores y la más baja: Manejo de conflictos; el promedio del grupo fue de 41 puntos, el mayor puntaje fue de 47 y el menor, 35 y b) Post prueba: el 20% de los participantes obtuvo una ponderación total entre 41 y 45 puntos, 20% entre 46 y 50 puntos, 40% entre 56 y 60 y 20% y entre 56 y 60 puntos de 75 totales disponibles; las habilidades de gestión administrativa más altamente calificadas, fueron Planeación y ejecución del trabajo y Delegación y la que recibió menos puntos fue Análisis de problemas; la habilidad de interacción más altamente calificada fue Negociación y la más baja: Manejo de conflictos; el promedio del grupo fue de 51 puntos, el mayor puntaje fue de 59 y el de menor, 41.

Se logró observar que durante el desarrollo de sus actividades, el grupo de gerentes demuestran con mayor frecuencia comportamientos que tienden a enfocarse en la idea de trabajar con medidas de excelencia, aspecto que ya ha sido señalado en la literatura según Del Valle (2010) y tal como lo marca la franquicia, por lo cual deben evitar impulsos inapropiados en su conductas que le permitan continuar con el desarrollo de sus actividades de manera relajada, garantizando así una respuesta de atención al cliente precisa y concreta.

Por otra parte, es importante comentar que los individuos son bastante receptivos a la idea de realizar tareas no asignadas de forma voluntaria, ayudar y cooperar con otros, realizar seguimiento de las reglas y procedimientos organizacionales, estos comportamientos están íntimamente relacionados con la eficacia organizacional, lo cual confirma lo expresado por

Borman y Motowidlo (1997) que indican que éstos pueden realizar una contribución bien sea porque están a la espera de una recompensa o lo realizan de forma voluntaria.

### **Resultados Prueba de habilidades de colaboración**

Su aplicación consistió en una sesión síncrona en sala virtual de una hora. Los indicadores revisados fueron: Cooperación, Motivación / Participación, Calidad en el trabajo, Administración del tiempo, Soporte al equipo, Planeación, Resolución de problemas, Dinámica del equipo, Interacción con otros, Flexibilidad al desempeñar un rol y Reflexión. Algunos análisis preliminares son: a) Pre prueba: el 80% de los sujetos lograron una ponderación entre 20 y 29 puntos y 20% entre 30 y 40 puntos, lo que significa que el 100% tiene habilidades de colaboración que apenas están emergiendo o se están desarrollando; la categoría más altamente calificada fueron Planeación y las más bajas, Administración del tiempo, Dinámica del equipo y Reflexión; el promedio total del grupo fue de 25.6 puntos y la puntuación máxima de 32 y b) Post prueba: el 40% obtuvo una ponderación entre 20 y 29 puntos, 60% entre 30 y 40 puntos, lo que significa que el 100% tiene habilidades de colaboración que apenas están emergiendo o se están desarrollando; las categorías más altamente calificadas fueron Calidad en el trabajo, Soporte al equipo e Interacción con otros y las más bajas, Dinámica del equipo y Reflexión; el promedio total del grupo fue de 29.4 puntos y la puntuación máxima de 44.

Estos puntajes demuestran que trabajar efectivamente en equipo no es algo que aparezca en las personas de la nada o que frecuentemente se enseñe en los salones de clase. Se cree, equivocadamente, que basta con reunir grupos de tres o cuatro sujetos para que se dé un trabajo colaborativo. Una forma ideal para promover éste, es preparar a los estudiantes con algunos elementos instruccionales que generen una apreciación de lo que significa un equipo de trabajo y fortalecer las relaciones interpersonales que ayuden al desempeño del equipo (Bellamy, Evans, Linder, McNeill & Raupp, 1994).

El observarse que las habilidades de colaboración están poco desarrolladas en los sujetos de estudio, representa un área de oportunidad enorme, pues según el Estudio Global de Alta

Dirección –CEO Study– 2012: Liderar en un mundo hiperconectado realizado por IBM (2012), el 45% de los directivos (CEOs) de las medianas empresas opinan que “es prioritario crear un entorno empresarial más abierto, colaborativo y transparente” (p.1), además de que dada la dinámica del mercado y los avances tecnológicos que siguen imponiendo cambios organizativos, se afecta el modo en que las empresas se relacionan con los clientes y empleados e impulsan la innovación. Es por ello que los directores generales de empresas buscan tecnologías que no sólo les permitan aumentar la eficiencia, sino también colaborar y crear mejores relaciones, conexiones fundamentales para impulsar la creatividad.

### **Resultados matriz o inventario (bitácora) de las acciones de los participantes en la wiki**

Incluyó las categorías básicas de interdependencia positiva, construcción de significado y relaciones psicosociales y fue entregada al facilitador del curso o asistente académico para su llenado. El 20% de los sujetos obtuvo una ponderación entre 21 y 25 puntos, 60% entre 26 y 30 puntos, y 20% entre 41 y 45; la categoría más altamente calificada fue Autoridad mutua y la más baja, Motivación de los pares; el promedio total del grupo fue de 29.8 puntos y la puntuación máxima de 41.

### **Resultados de Cuestionario de desempeño**

Se integró por declaraciones que se relacionan con la vida laboral del participante y que pretendían hacer una evaluación parcial de su desempeño. Es importante mencionar que éste se aplicó a 1 subordinado por cada gerente. En la pre prueba: el 20% de los sujetos lograron una ponderación entre 91 y 100 puntos, 60% entre 111 y 120 puntos y 20% entre 131 y 140; la categoría más altamente calificada fue Supervisa que no haya desperdicios de materia prima y la más baja, Resuelve los problemas que se presentan en la línea de producción o en la realización de los servicios; el promedio total del grupo fue de 117.6 puntos, la puntuación máxima de 136 y la más baja de 99 puntos. En la post prueba: el 40% de los sujetos lograron una ponderación entre 121 y 130 puntos, 40% entre 131 y 140 puntos y 20% entre 151 y 160; las categorías más

altamente calificadas fueron que el jefe Cumple con sus horarios de trabajo y Tiene los conocimientos necesarios para desempeñarse en su puesto, y la más baja, Resuelve los problemas que se presentan en la línea de producción o en la realización de los servicios; el promedio total del grupo fue de 134 puntos, la puntuación máxima de 151 y la más baja de 125 puntos.

Es importante mencionar que lo que se valoró, es la relación entre el trabajo realizado y los resultados obtenidos por el mismo, en beneficio de la organización, sin embargo, esto no depende únicamente de quien realiza las labores y las funciones que corresponden a un determinado trabajo, sino que además está condicionado a factores externos a su persona y que corresponden al clima o ambiente dentro del cual se desenvuelve y a la estructura formal en la cual están definidas tales funciones (Pérez, 2009).

### **Resultados de Matriz o inventario de desempeño**

Tuvo como propósito registrar la evaluación del desempeño laboral del sujeto del estudio, se solicitó su llenado a los superiores o jefes de los participantes indicando su desempeño a tres meses mediante cifras o porcentajes en cada rubro. Ésta incluyó los indicadores básicos: productividad, eficacia, calidad, economía, actuación laboral, toma de decisiones y conocimiento del puesto. En la pre prueba: el 20% de los sujetos lograron una ponderación entre 31 y 35 puntos, 60% entre 36 y 40 puntos y 20% entre 46 y 50; la categoría más altamente calificada fue Uso de recursos financieros y las más bajas, Responsabilidad e iniciativa; el promedio total del grupo fue de 38.4 puntos, la puntuación máxima de 48 y la más baja de 31 puntos. En la post prueba: el 20% de los sujetos lograron una ponderación entre 31 y 35 puntos, 60% entre 36 y 40 puntos y 20% entre 46 y 50; las categorías más altamente calificadas fueron Uso de recursos financieros y Conocimientos del puesto, y la más baja, Responsabilidad; el promedio total del grupo fue de 40.2 puntos, la puntuación máxima de 50 y la más baja de 34 puntos.

**Resultados de Cuestionario de satisfacción del curso en línea**

Los resultados más representativos son los siguientes: a) rubro aprendizaje, un 60% mencionó que aprendió y comprendió los contenidos de la asignatura y mejoró su habilidad de colaboración con sus pares y 80% indicó que la asignatura le pareció intelectualmente estimulante; b) rubro entusiasmo, 80% subrayó que el docente fue dinámico y activo durante el curso, fomentando la colaboración; c) rubro organización, el 100% externó que el material de la asignatura estaba bien preparado y explicado cuidadosamente, además de que el trabajo en colaboración fue provechoso y de utilidad; d) rubro desarrollo virtual, 60% comentó que el seguimiento de un tema virtual le pareció igual de accesible que de forma presencial; e) rubro interacción con el grupo, 80% mencionó que la colaboración es buena para estudiar, aprender la asignatura y compartir conocimientos e ideas; f) rubro actitud personal, 100% recalcó que mantuvo una actitud responsable y positiva con las personas que colaboró, 80% dijo que en su colaboración fue participativo y responsable y que trabajó con regularidad y entregó los trabajos dentro de plazos razonables; g) rubro evaluación, 80% indicó que los métodos de evaluación fueron ecuánimes y adecuados y 100% que los exámenes y trabajos evaluados eran acordes al contenido de la asignatura y al énfasis que el facilitador puso en cada tema y h) rubro visión general, 80% externó que la metodología llevada en este curso es mejor que la media de las que he cursado anteriormente.

**Colaboración en la adquisición de competencias gerenciales**

Es importante mencionar que la colaboración que dio en la plataforma colaborativa Wiki estructurada, representa ventajas para el proceso de aprendizaje como: a) estimular la comunicación interpersonal, permitiendo el intercambio de información, el diálogo y discusión entre los implicados en el proceso; b) facilitar el trabajo colaborativo, pues los aprendices comparten información, trabajan con documentos conjuntos y facilitan la solución de problemas y toma de decisiones; c) seguimiento del progreso del grupo, a nivel individual y colectivo; d) acceso a información y contenidos de aprendizaje; e) gestión y administración de los alumnos y f) crear

ejercicios de evaluación y autoevaluación (Calzadilla, 2002). Por tanto, este entorno de aprendizaje propuesto, se define como “un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas” (Wilson y Solana, 1995).

### **Colaboración en el mejoramiento del desempeño laboral**

Es importante mencionar que la evaluación del desempeño es un proceso en el que se intenta determinar las actitudes, rendimiento y comportamiento laboral del colaborador en el desempeño de su cargo, que sirve para, dirigir y controlar al personal de forma más justa, y comprobar la eficacia de los procesos de selección de personal. Esta medición es muy importante para la organización, pues proporciona datos sobre el clima laboral, mejora el ajuste entre la persona y el puesto, adaptación personal al puesto, rediseño del puesto, rotación de puestos y posibilita conocer las capacidades individuales, las motivaciones y expectativas de las personas para asignar los trabajos de forma adecuada. Finalmente, también permite detectar el potencial de los trabajadores para establecer planes de desarrollo profesional, para establecer los objetivos individuales y revisar el cumplimiento de los objetivos anteriores así como también ver las debilidades y fortalezas de la empresa, para hacer técnicas y ejecutar planes para fortalecer esas áreas de mejora (Pérez, 2009).

## Conclusion

El uso de las nuevas tecnologías ha venido a revolucionar la forma en que la instrucción se lleva a cabo. Al hablar de la forma, se refiere no sólo al canal de transmisión, sino también a la reestructuración del modelo pedagógico y a una nueva conceptualización del cómo se enseña, cómo se aprende, cómo se capta, interpreta y transforma. El desarrollo tecnológico de las últimas décadas, con un progreso significativo en informática, aplicaciones de redes, telecomunicaciones y videoconferencias, ofrece una variedad de herramientas computacionales y aplicaciones automatizadas que por sus características proporcionan la capacidad para que trabajen juntas de forma flexible, rápida, eficiente, confiable y tengan un nivel de seguridad adecuado, todo ello permitiendo que se modifique la visión que se tenía de los procesos en las organizaciones y las relaciones que se forman entre sus integrantes. Así, en esta Sociedad del Conocimiento con rápidos avances en tecnología y una economía globalizada, es prioridad brindar capacitación constante a la plantilla laboral de las organizaciones públicas y privadas. Por tanto, la capacitación se constituye como un proceso planificado, sistemático y organizado que busca modificar, mejorar y ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes del personal nuevo o actual, como consecuencia de su proceso natural de cambio, crecimiento y adaptación a nuevas circunstancias internas y externas (Gary, 2003).

Actualmente este proceso se apoya de tecnologías de información y telecomunicaciones, surgiendo la capacitación en línea como una modalidad alterna de instrucción que hace uso de Internet para acceder a los materiales, para interactuar con el contenido, con el facilitador, con otros participantes y para obtener apoyo durante el proceso de aprendizaje, con el fin de adquirir conocimientos, construir un significado personal y crecer a partir de una experiencia de aprendizaje (Ally, 2009). Es aquí justamente donde tiene cabida el presente proyecto de investigación cuyo objetivo es evaluar el efecto del uso de un sistema de capacitación en línea diseñado en un entorno de aprendizaje colaborativo sobre el desempeño laboral y adquisición de competencias especializadas de Recursos Humanos de la iniciativa privada, para que a partir de

ello se obtenga un modelo válido que permita replicar la capacitación en línea en ambientes de aprendizaje colaborativos en temas y contextos diversos.

Específicamente, esta investigación se enmarca en la LGAC: Modelos y ambientes educativos del Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos de la Universidad Veracruzana, en tanto que busca fundamentar las posibilidades educativas y tecnológicas en ambientes virtuales soportados por tecnología, desarrollar propuestas innovadoras en modelos educativos, en la aplicación de plataformas computacionales ya sea síncronas o asíncronas y trata de encontrar lineamientos claros y criterios de evaluación que permitan construir verdaderos campus virtuales que faciliten el proceso de aprendizaje en los estudiantes. Además tiene relación con la LGAC de Gestión y calidad de programas educativos al generar criterios y buenas prácticas para desarrollar ambientes educativos virtuales de calidad y en base a tendencias internacionales.

A lo largo del presente documento se detalló el proyecto de investigación conteniendo el planteamiento del problema y propósito del estudio, posteriormente, se detallan las teorías en las que se sustenta este estudio, enseguida se presenta el método de investigación y los procedimientos generales, para posteriormente presentar los resultados, análisis preliminares y las conclusiones. Con ello, se busca fundamentar verdaderamente la presente indagación y se espera que al realizarla, se logre determinar la efectividad de los sistemas de capacitación en línea soportados en la plataforma colaborativa Wiki estructurada, lo que permitirá que las empresas u organizaciones cuenten con una modalidad efectiva de instrucción que les permita reducir los gastos de formación, incrementar la productividad de los trabajadores, mejorar su desempeño, diversificar y masificar la oferta educativa, fomentar la creación de comunidades virtuales de aprendizaje y de expertos, todo ello en beneficio de la economía de un área geográfica determinada.

## Bibliografía

Alfonso, I. R. (2003). La educación a distancia. *Red Telemática de Salud de Cuba (INFOMED)*, 11(1). Recuperado el 19 de agosto de 2012, de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11\\_1\\_03/aci02103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_1_03/aci02103.htm)

Ally, M. (2009). Foundations of Educational Theory for Online Learning. En T. Anderson & F. Elloumi (Eds.), *Theory and practice of online learning*. Athabasca: Athabasca University Press. Recuperado el 18 de enero de 2012, de [http://cde.athabascau.ca/online\\_book/pdf/TPOL\\_book.pdf](http://cde.athabascau.ca/online_book/pdf/TPOL_book.pdf)

Alonso, A. M. (mayo, 2010). Evaluación de la satisfacción del alumnado de cursos virtuales en la empresa de Telecomunicaciones de Cuba, S.A. (ETECSA). *EDUTEC: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 32, 1-13. Recuperado el 24 de septiembre de 2012, de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec32/articulos\\_n32\\_pdf/Edutec-e\\_n32\\_Alonso.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec32/articulos_n32_pdf/Edutec-e_n32_Alonso.pdf)

Arnau, J. (2001). *Diseños de series temporales: técnicas de análisis*. Barcelona: Ediciones de la Universidad de Barcelona.

Ausubel, D. (1998). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Balluerka, N., y Vergara, A. I. (2005). *Diseños de Investigación Experimental en Psicología*. España: Pearson Educacion.

Barrón, H. (2004). La Educación en Línea en México. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 18. Recuperado el 12 de septiembre de 2012, de [http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec18/barron\\_18.pdf](http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec18/barron_18.pdf)

Bellamy, L., Evans, D., Linder, D., McNeill, B., & Raupp, G. (1994). Teams in Engineering Education. *Report to the National Science Foundation on Grant Number USE9156176*. EEUU: Arizona State University.

Blaxter, L., Hughes, C., y Tight, M. (2011). *Cómo se investiga*. España: Graó.

Borman, W., & Motowidlo, S. (1997). Task Performan and Contextual Performance: The Meaning for Personnel Selection Research. *Human Performance*, 10(2), pp. 71-83.

Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado el 22 de agosto de 2012, de [http://www.rieoei.org/tec\\_edu7.htm](http://www.rieoei.org/tec_edu7.htm)

Castells, M. (2009). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza Editorial.

Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos. El Capital Humano en las organizaciones*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Constantine, B., & Sidman, M. (1975). The role of naming in delayed matching to sample. *American Journal of Mental Deficiency*, 79, 680-689.

Consultores en Desarrollo Organizacional. (2011). *Assessment Center para el desarrollo del Alto Potencial*. Recuperado el 19 de agosto de 2012, de [www.cdg.com.mx/cdg/diag/AssessmentCenter.pdf](http://www.cdg.com.mx/cdg/diag/AssessmentCenter.pdf)

Del Moral, M. E. (1999). Implicación del profesorado en proyecto y experiencias a través de internet. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 13. Recuperado el 03 de agosto de 2012, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1400251>

Diez, J., y Abreu, J. L. (2009). Impacto de la capacitación interna en la productividad y estandarización de procesos productivos: un estudio de caso. *Daena: International Journal of Good Conscience*. 4(2), 97-144. Recuperado el 03 de agosto de 2012, de [http://www.spentamexico.org/v4-n2/4\(2\)%2097-144.pdf](http://www.spentamexico.org/v4-n2/4(2)%2097-144.pdf)

Fermoso, P. (2009). *Teoría de la Educación*. México: Trillas.

Flood, C. (2007). *El adulto como sujeto de aprendizaje en entornos virtuales*. Recuperado el 19 de agosto de 2012, de [www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/179.doc](http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/179.doc)

García, L. (1987). *Educación superior a distancia. Análisis de su eficacia*. Badajoz: UNED-Mérida.

Gary, D. (2003). *Administración de personal*. México: Prentice-Hall.

Giorgetti, A. (2010). E-learning para empresas medianas. *Revista Plus*, 10, 24-26. Recuperado el 15 de septiembre de 2012, de <http://www.geminisnet.com.ar/pdf-documentos/informe-pymes-2010.pdf>

Holmberg, B. (1985). *On the status of distance edition in the world in the 1980's*. Hagen: FernUniversität (ZIFF).

IBM. (2012). *Liderar en un mundo hiperconectado*. Recuperado el 7 de noviembre de 2012, de <http://www-03.ibm.com/press/es/es/pressrelease/38110.wss>

Instituto de Capacitación Virtual (2010). *E-learning baja de la nube (Cloud Computing)*. Recuperado el 19 de agosto de 2012, de <http://www.incavir.com/articulos/uploads/cloud.swf>

Jonassen, D., Mayes, T., & McAleese, R. (2012). A Manifesto for a Constructivist Approach to Uses of Technology in Higher Education. En T. Duffy, J. Lowyck y D. Jonassen (Eds.), *Designing Environments for Constructivist Learning*. Berlin: Springer-Verlag.

Kearsley, G., & Schneiderman, B. (1999). *Engagement Theory: A Framework For Technology Based Teaching And Learning*. Recuperado el 31 de marzo de 2012 de <http://home.sprynet.com/~gkearsley/engage.htm>

Keller, J. M. (1987). Development and use of The ARCS Model Of Instructional Design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.

López, N. (2009). *Lineamientos generales para la capacitación a distancia en higiene y seguridad industrial, dirigida a especialistas de la industria plástica en el área metropolitana de Caracas*. . (Tesis de Maestría en Educación Abierta y a Distancia, Universidad Nacional Abierta, Caracas, Venezuela) Recuperado el 08 de septiembre de 2012, de <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t36467.pdf>

Moore, M. G. (1977). On a theory of independent study. Hagen: FernUniversität.

Pérez, A. (2009). *Propuesta de un Sistema para la evaluación del desempeño laboral en una empresa Manufacturera*. . (Tesis de Maestría en Ciencias en Administración, Instituto Politécnico Nacional, México).

Romero, I., y Sperduti, S. (2005). *Elearning como herramienta para la capacitación de personal*. Recuperado el 20 de agosto de 2012, de <http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/handle/123456789/655>

Rosenshine, B., y Stevens, R. (1990). *Funciones docentes*. En M. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza*. Barcelona: Paidós.

Ruiz, M. (2010). *La evaluación de la capacitación como proceso de aprendizaje en el marco del e-learning*. Recuperado el 03 de agosto de 2012, de <http://www.itmadrid.com/journals/evaluacion-como-proceso-de-aprendizaje-en-el-marco-del-e-learning.pdf>

Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265-283.

St. Cloud State University. (2011). *Collaboration Self-Assessment Tool*. Recuperado el 15 de julio de 2012, de <http://www.stcloudstate.edu/oce/teaching/documents/Collaborationtool-CSAT.pdf>

Thompson, S. (2012). *Sampling*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.

Valdez, I. S. (2006). El enfoque de competencias en la virtualidad educativa. *Revista de innovación educativa*, 6(4), 20-30. Recuperado el 4 de septiembre de 2012, de [http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num4/pdfs/Apertura4\\_eltema\\_2.pdf](http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num4/pdfs/Apertura4_eltema_2.pdf)

Villaseñor, G., y Barrientos, X. (2006). De la enseñanza a distancia al e-learning. Consonancias y disonancias. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, 67, 76-79. Recuperado el 13 de octubre de 2012, de <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo%3D4yrev%3D67.htm>

Wedemeyer, C.A. (2002). Independent study. En L.C. Deighton (Ed.), *The Encyclopedia of Education*. Nueva York: McMillan.

Wilson, J., y Solana, G. (1995). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid, Paidós.

Zornosa, L. M. (2000). Innovación en el salón de clase a través de la tecnología de la computadora. *Videoenlace Inter@ctivo*, 1(4), 1-11. Recuperado el 25 de octubre de 2011, de <http://www.edukativos.com/apuntes/archives/1642>