

# Análisis de las competencias laborales desarrolladas a través de las asignaturas en línea en el área económico-administrativa de la UPAEP

**María Josefina Rivero-Villar\***  
**Laura Mayela Ramírez Murillo\*\***  
**Salvador Ceja Oseguera\*\*\***

## Resumen

En los últimos años la preocupación de la sociedad por vincular la educación con las necesidades de la empresa se ha visto reflejada en la formación basada en competencias, para generar una mayor competitividad, nuevas tecnologías y estándares de calidad y sobre todo desarrollar el talento humano que ésta demanda. De acuerdo con las nuevas tecnologías de información y comunicación, y recientemente con las tecnologías de aprendizaje y conocimiento, los cursos en línea representan una modalidad educativa que implica una mayor responsabilidad del alumno en su proceso de aprendizaje, así como su participación en grupos de trabajo. Se diseñó una investigación no experimental, cuantitativa, descriptiva y transversal simple con el objetivo de analizar la efectividad de las competencias laborales que se desarrollan mediante los cursos en línea. Los resultados demuestran que estos cursos son un apoyo para formar competencias laborales, pero no de manera simultánea ni en la misma magnitud.

## Abstract

In recent years the concern of society by linking education to the needs of the business has been reflected in the competency-based training, to generate increased competitiveness, new technologies and standards of quality and above all developing the human talent this demand. According to new information and communication technologies and more recently with learning technologies and knowledge, on-line courses are a form of education which means more student responsibility in their learning process and their participation in working groups. We designed a non-experimental research, quantitative, descriptive and simple cross with the aim of analyzing the effectiveness of labor skills are developed through on-line courses. The results show that these courses are a resource for job skills training, but not simultaneously and in the same magnitude.

**Palabras clave:** educación, competitividad, competencias laborales, *e-competence*

**Keywords:** education, competitiveness, labor competition, *e-competence*

\* Profesor-investigador. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, mariajosefina.rivero@upaep.mx.

\*\* Profesor-investigador. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, lauramayela.ramirez@upaep.mx.

\*\*\* Profesor. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, salceja@yahoo.com.mx.

## Introducción

Ante la situación actual de la educación Superior, y para hacer frente al reto que significa fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se ha propuesto el tema de competencias laborales, que, aunque ha sido muy estudiado, su enfoque se ha centrado en las competencias que se adquieren mediante la modalidad presencial, y existe poca evidencia respecto de aquellas que la modalidad virtual permite desarrollar. Sin embargo, en los últimos años este proceso se ha revertido por el interés que los centros educativos han mostrado por el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Al principio, el concepto de competencia tuvo una aplicación básicamente laboral, al utilizarse como un intento de mejorar las carencias educativas referentes expresamente a la formación para el trabajo; sin embargo, esta concepción ha ido cambiando paulatinamente hasta convertirse en una importante opción en el ámbito educativo.

Silva (2008) puntualiza que, además de ser una preparación para el empleo, son una transformación educativa enfocada hacia la formación integral. En esta línea, Gallart (1995) sitúa las competencias laborales en un punto intermedio entre los conocimientos y las habilidades concretas hacia el trabajo.

La educación superior basada en competencias tiene como finalidad formar profesionales estrechamente vinculados con los requerimientos de las empresas de sus localidades, para facilitar su inserción en el sector productivo. En este contexto, uno de los debates más profundos sobre el tema ha consistido en precisar las competencias que deben desarrollarse en las universidades.

Gomez y Althanasou (1996) consideran que se deben diferenciar las competencias tomando en cuenta los siguientes tres aspectos:

*Competencias de tareas específicas:* donde se describen un conjunto de acciones definidas que el trabajador ejecuta, como identificación de daños, inspección de equipos, reparación de herramientas, entre otras.

*Competencias personales:* son los atributos personales que deben poseer los trabajadores como liderazgo, trabajo en equipo, análisis y toma de decisiones y orientación al cliente.

*Competencias holísticas o integradoras:* miden el saber adquirido o la experiencia del trabajador a través de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes mostrados.

Bunk (1994) establece la diferencia de las capacidades claves, de acuerdo con el énfasis que le dan a lo individual o a lo social.

*Competencias individuales:* consideran aspectos tales como sistematicidad, proactividad, disposición al aprendizaje, capacidad de decisión, capacidad de control, flexibilidad y capacidad de adaptación, creatividad en la solución de problemas y conciencia crítica.

*Capacidades sociales:* se enfocan en aspectos como cooperación, comunicación, actitud solidaria, respeto y responsabilidad.

Somovía (1999) presenta otra clasificación de competencias, al asegurar que existen tres tipos de ellas bien delimitadas.

*Competencias básicas:* lectura, matemáticas, comprensión de problemas, comunicación.

*Competencias de adaptación:* facilidad para adaptarse a los modos de producción, tecnologías, organizaciones, productos.

*Competencias generales:* proactividad, relaciones interpersonales, búsqueda y evaluación de información.

Investigadores como González y Wagennar (2003), Díaz Barriga (2006), Frade (2007) y Silva (2008) coinciden en que se deben formar por separado en los centros educativos las competencias que han denominado específicas y genéricas.

*Competencias específicas:* tienen que ver con el perfil profesional y los conocimientos concretos de una profesión.

*Competencias genéricas:* están relacionadas con los atributos, entre los que se encuentran el aprendizaje, el análisis y la síntesis.

El sistema de educación superior, además de apoyarse en las competencias laborales, se ha visto enriquecido con las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) y con las innovadoras tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en su modalidad de cursos en línea, que ha representado un proceso de cambio educativo-tecnológico.

Las TIC, y más recientemente las TAC, se han constituido como herramientas, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan y recuperan información

de la forma más variada y, al mismo tiempo, posibilitan la gestión y transferencia de conocimientos (Andrade y Campos-Redondo, 2008). Las características distintivas de las nuevas tecnologías son la inmaterialidad, la instantaneidad, sus aplicaciones e información multimedia y la interactividad, que refuerzan aspectos pedagógicos como la comunicación, la colaboración, el análisis y la creatividad.

Dentro de la colaboración resaltan aspectos tales como la facilidad de los alumnos para obtener información a través de la red, lo que estimula las relaciones interpersonales. En cuanto a la comunicación, la educación a distancia permite a los alumnos expresar sus opiniones respecto de un documento, lectura o material, lo cual genera una adecuada comunicación entre ellos y su profesor. En lo que se refiere al análisis, los materiales en línea permiten al alumno mayor reflexión y auto-aprendizaje, así como una mayor capacidad de síntesis. Por último, la creatividad se relaciona con la capacidad de los alumnos de *echar a volar* su imaginación y crear a través de la herramienta multimedia una nueva gama de posibilidades (Del Toro, 2006).

### **Objetivo general**

La investigación se ha centrado en analizar las competencias laborales desarrolladas a través de las asignaturas en línea.

### **Marco teórico**

#### *Competencia laboral*

Las competencias laborales son un intento de vincular el desarrollo socioeconómico de los países y la capacidad de la persona humana, considerados ambos como agentes de cambio (Mertens, 1996).

El surgimiento de las competencias laborales se debe, en primer lugar, a las transformaciones productivas ocurridas en las últimas décadas, y en segundo lugar al mayor peso que se le da a la capacitación constante de la mano de obra (Paker, 1994). Estas transformaciones productivas se originaron según las estrategias de crecimiento que las empresas impulsaron (tabla 1).

**Tabla 1**  
Estrategias de crecimiento de las empresas

<i>Estrategias</i>	<i>Característica</i>	<i>Autores</i>
Incremento de la competitividad	Es el incremento de la calidad de los productos y servicios, así como la reducción de costos.	Meyer (1992), Luhmaan (1993), Shein (1994), Kanter (1995), Quinn (1995)
Mejora de la productividad	Aumento de la eficiencia productiva, mejora de la calidad del proceso, innovación de nuevos productos y flexibilidad de los procesos.	Womack (1990), Scott (1991), Bluestone (1992), Mertens (1992), Luhmann (1993), Geller (1994), Parker (1994), Thomas (1994), Brown (1995)
Gestión de recursos humanos y competencia laboral	Innovación en la organización del trabajo, reducción de los rezagos de la mano de obra y generación de nuevas pautas de capacitación, educación y retención del personal.	Pritchard (1990), Womark (1990), Bluestone (1992), Levine (1995), Watson (1995), Alles (2002), Silva (2008)

Fuente: Elaboración propia.

Según Mertens (1996), el concepto de competencias laborales se puede ubicar de acuerdo con los tres modelos que se han desarrollado en los últimos años: el conductista, el funcionalista y el constructivista (figura 1).

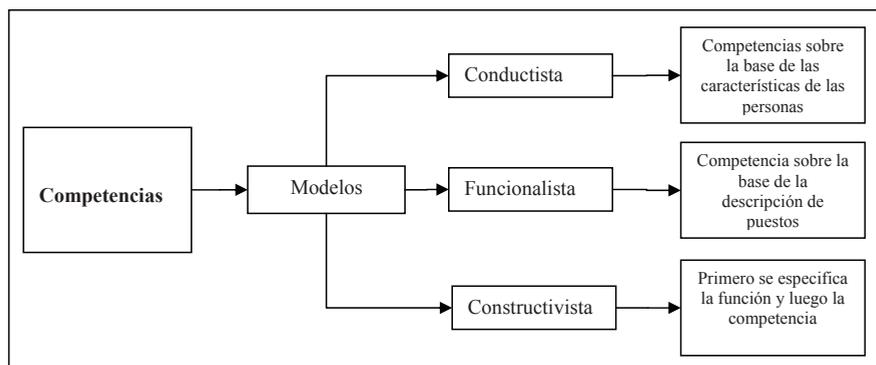
*El modelo conductista* se basa en “identificar las características de la persona que causan las acciones de desempeño deseado” (ibídem, p. 71). Para ello tiene que describir motivaciones, características personales, conocimientos y habilidades necesarias para ocupar determinado puesto. Maneja aspectos como la capacidad analítica, la toma de decisiones, el liderazgo, la comunicación efectiva, la creatividad y la adaptabilidad, entre otras. Generalmente, se aplica a los niveles directivos en las organizaciones y se reduce a describir las capacidades que se deben tener para hacer frente a una situación determinada. Este modelo ha sido criticado por la amplitud de su definición de competencia, ya que puede cubrir casi cualquier cosa, por la falta de claridad al establecer la diferencia entre competencias mínimas y efectivas, y por la pasividad de sus modelos, que no permiten adecuarse a las organizaciones que operan con cambios rápidos.

*El modelo funcionalista* se enfoca básicamente en la descripción de las acciones/ conducta o resultados de los trabajadores, por lo que hace referencia al desempeño o los resultados concretos que la persona debe demostrar. En este contexto, la competencia se suscribe a las funciones que componen determinado proceso

productivo y a la inserción de los trabajadores en él. Este modelo se usa para la descripción de puestos de los niveles operativos y de los aspectos técnicos inherentes a estos, y detalla con precisión el puesto, la tarea, la actividad, el proceso, las habilidades y la función del trabajador. Este modelo ha sido criticado porque el análisis que propone solamente verifica que se llegue al resultado esperado, pero no identifica la manera de llegar a él ni da pautas para hacerlo (Hager, 1995).

*El modelo constructivista* enfatiza que las competencias no pueden ser desarrolladas a priori, sino deben irse construyendo a partir del análisis y el proceso del problema al que se enfrenta cualquier institución. Primero se tiene una función específica en el trabajo y posteriormente se crean las competencias necesarias para ejecutarla, tal como si fuera un proceso de mejora continua en las organizaciones. Para desarrollar una competencia, este método considera por igual a la persona, sus objetivos y sus posibilidades. También propone que se incluyan en la formación de competencias las personas de menor nivel educativo y no solo los más aptos. Mertens (1996, p. 81) puntualiza que las personas menos formadas también “están en condiciones adecuadas para poder crear, por poco que sea; pueden ser autónomas y responsables”.

**Figura 1**  
Modelos de competencias



Fuente: Elaboración propia.

En la definición de competencia laboral que, según el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), emplea la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), pueden encontrarse rasgos conductistas, como

se comprueba cuando señala que consiste en “la capacidad de poner en práctica de manera integrada habilidades, conocimientos y actitudes para enfrentar y resolver problemas y situaciones” (INEE, 2005, p. 16).

González y Wagener (2005), citados en Silva (2008, p. 77), igualmente indican que las competencias “representan una combinación de atributos —conocimiento y sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades— que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos”. Este modelo se centra básicamente en especificar las competencias laborales de los directivos y mandos medios, más que aquellas que son propias de los puestos operativos.

Por su parte, dentro del modelo funcionalista existen definiciones como la de Luhman (1991) y Gomezi y Athanasou (1996), quienes consideran que las competencias laborales analizan las diferentes relaciones que existen en las empresas entre resultados y habilidades, tareas y funciones y puestos de trabajo.

En esa línea, Vargas (1999) considera las competencias laborales como el conjunto de conocimientos, actitudes, aptitudes y comprensión necesarios para un desempeño eficaz; incluye las condiciones de calidad, seguridad y salud en el trabajo.

Dentro de las definiciones que se engloban en el modelo constructivista destaca la de Mertens (1996), quien afirma que las competencias laborales aclaran las relaciones mutuas y las acciones existentes entre los grupos de trabajo y su entorno, entre situaciones de trabajo y situaciones de capacitación. Este autor rechaza el desfase entre la construcción de la competencia y la estrategia de capacitación. Asegura que no solo se debe construir la competencia de la función específica de un puesto de trabajo, sino también se le debe dar la misma importancia a la persona y a sus capacidades y habilidades.

Para Álvarez et al. (2005), las competencias en el modelo constructivista se generan cuando el personal directivo y el operativo, al tener bien definidas sus rutinas y técnicas de trabajo, provocan la creación de la competencia laboral. En este sentido, las competencias no se forman de experiencias predeterminadas, sino estas emergen en los procesos de mejora continua.

A pesar de que cada modelo tiene muchos seguidores, en el campo de los negocios la corriente que más ha destacado es el *modelo conductista*. Destacados investigadores de esta corriente (Spencer y Spencer, 1993; Alles, 2002; Levy-Leboyer, 2000; González y Wagennar, 2003; Díaz Barriga, 2006; Silva, 2008, y

Argudín, 2009) se han dado a la tarea de fortalecerla creando algunas subdivisiones de las competencias laborales más importantes.

Spencer y Spencer (1993) dividen las competencias de acuerdo con su grado de identificación en no visibles y visibles:

*Competencias no visibles*: abarcan los aspectos como el concepto de sí mismo y los rasgos de personalidad de los individuos.

*Competencias visibles*; aquellas que abordan aspectos como los conocimientos y las destrezas.

En este sentido, Levy-Leboyer (2000) opina que las competencias se pueden dividir en cuatro aspectos:

*Competencias intelectuales*: perspectiva estratégica, análisis y sentido común, planificación y organización.

*Competencias interpersonales*: dirección de colaboradores, persuasión, decisión, sensibilidad interpersonal, comunicación oral.

*Competencias de adaptabilidad*: adaptación al medio.

*Competencias a la orientación de resultados*: energía e iniciativa, deseo de éxito y sensatez para los negocios.

Otra subdivisión más común en administración es la propuesta por Alles (2002), quien divide a las competencias en básicas y genéricas.

*Competencias básicas*: son las que se adquieren en la formación básica, como habilidades de lectura, escritura, comunicación oral y cálculo.

*Competencias genéricas*: se relacionan con los comportamientos y actitudes laborales, como la capacidad para el trabajo, la capacidad de aprender, la capacidad de análisis y síntesis, la planificación y el trabajo en equipo, entre otras.

La Reforma Integral de la Educación Media Superior (SEP, 2008) establece que las competencias genéricas pueden subdividirse en tres tipos: claves, transversales y transferibles.

*Competencias claves*: se aplican al contexto personal, social, académico y laboral amplio.

*Competencias transversales:* se relacionan con las disciplinas académicas, así como con actividades extracurriculares.

*Competencias transferibles:* refuerzan la capacidad de adquirir las dos anteriores.

La Secretaría de Educación Pública considera las competencias como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, indispensables en la formación de las personas, para que de esta manera comprendan el mundo del trabajo y puedan influir en él.

*Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las tecnologías de aprendizaje y conocimientos (TAC)*

El panorama actual en la educación superior muestra la necesidad cada vez mayor de mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de reevaluar el lugar de los maestros y alumnos y experimentar nuevas metodologías relacionadas con las TIC y las TAC. La autorregulación del aprendizaje, el aprendizaje colaborativo, el pensar crítica y reflexivamente y el manejo de las innovaciones tecnológicas, son factores claves para la mejora continua de la educación. Estas tecnologías han llegado a ser tan importantes dentro del contexto educativo, que han dividido la historia de la humanidad con relación a las transformaciones que ha sufrido la codificación, el almacenamiento y la recuperación de la información (Levinson, 1990; Bossco, 1995; Martínez, 1995; Adell, 1997, Andrade, 2008).

El primer cambio radical ocurrió en los albores de la humanidad cuando el lenguaje evolucionó; esto significó que el lenguaje oral, es decir, “la codificación del pensamiento mediante sonidos producidos, permitió a los seres humanos expresar los estados internos de su conciencia... El conocimiento acumulado de los individuos se almacenó en los cerebros de los mayores...” (Bosco, 1995, p. 28). La segunda transformación se presentó cuando los seres humanos iniciaron la creación de signos gráficos, lo que significó un mayor nivel de abstracción, con el surgimiento de la escritura como medio de comunicación más eficiente que el lenguaje oral (Levinson, 1990). El tercer cambio importante apareció con la imprenta, que permitió la posibilidad de reproducir textos en gran escala. La imprenta “contribuyó a una auténtica revolución de la difusión del conocimiento y de las ideas y, por tanto, en la evolución del sistema político, religioso, económico y de todos los aspectos de la sociedad” (Adell, 1997, p. 4). La cuarta modificación surgió en la época actual, con la creación de los medios electrónicos y la digitalización, cuando el desarrollo de un nuevo código más abstracto y artificial

revolucionó todo el aparato productivo y continúa modificando las estructuras mentales de la sociedad.

Según Cabero (1996) las nuevas TIC se pueden sintetizar en: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización y adecuados procesos de automatización, interconexión y diversidad. La digitalización, por su parte, permite el almacenamiento de grandes cantidades de información en objetos reducidos, en donde surgen espacios virtuales —el ciberespacio o la infósfera— como redes informáticas accesibles desde cualquier lugar del mundo en tiempo real.

La digitalización de la información ha cambiado los paradigmas de la información y con ello el de la educación, y ha generado un tipo de pensamiento diferente al tradicional (Adell, 1997).

Con estas transformaciones tecnológicas se podría afirmar que hay más información, pero no necesariamente que los individuos se encuentren más y mejor informados. Actualmente, el problema no es la falta de información, sino la capacidad para seleccionar la adecuada, la relevante, la que involucre un conocimiento significativo y no aquella que implique la superficialidad y la estandarización del mensaje de masa (Bartolomé, 1995).

En este proceso de búsqueda de la información apropiada surgen las nuevas tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) que tienen como principal objetivo fortalecer el aprendizaje significativo. Este tipo de aprendizaje consiste básicamente en que los estudiantes razonen y elaboren argumentos con la información obtenida, evitando que se ocupen de memorizarla solamente. “En el proceso los estudiantes deben cuestionarse las respuestas, incluso las del profesor y se les debe ayudar a llegar a conceptos, mediante su participación activa en el proceso de aprendizaje” (Álvarez et al., 2003).

El uso de las TIC y las TAC en la educación ha permitido el cambio en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como en los procesos de comunicación, la redefinición de las situaciones espacio-temporales y la modificación de los contenidos de los programas curriculares, donde las aulas virtuales y la educación en línea se han convertido en una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población.

Los sistemas sincrónicos y asincrónicos de comunicación permiten la flexibilidad temporal para la realización de las actividades escolares a las personas con dificultades para asistir regularmente a las instituciones educativas. Los cursos en línea han dejado claro que el proceso de aprendizaje no es ya una actividad

confinada a los espacios cerrados, al aula, sino puede realizarse en otros ámbitos de la vida diaria —trabajo, hogar, lugares de esparcimiento— (Martínez, 1996).

Los objetivos del modelo pedagógico en línea consisten en posibilitar que los estudiantes asimilen significativamente los conocimientos por diversos medios y estímulos, para favorecer el aprendizaje autónomo y el procesamiento adecuado de la información (SEP, 2008).

En la modalidad a distancia interactúan estudiantes, maestros y tutores, utilizando estrategias, actividades y recursos pedagógicos y tecnológicos. El centro del aprendizaje es el alumno, el cual debe involucrarse de manera autogestiva en su formación, asumiendo la responsabilidad de aprender de manera significativa, cooperativa y participativa. El maestro es responsable de promover los aprendizajes y coordinar el desarrollo de la asignatura, mientras que el tutor ofrece al estudiante un acompañamiento psicopedagógico, atendiendo especialmente sus necesidades de motivación.

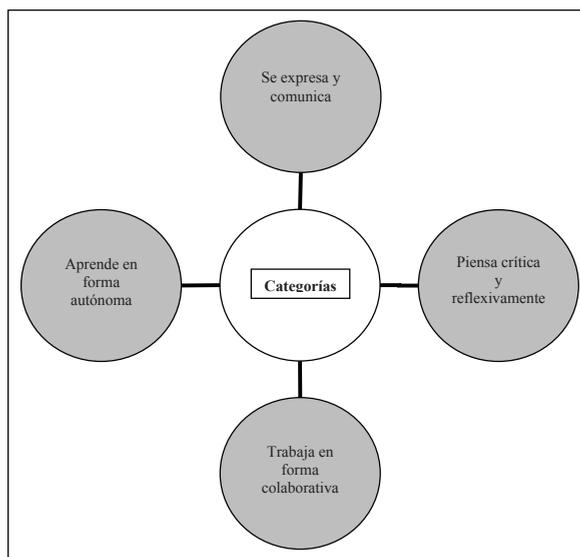
## **Modelo de estudio**

Para realizar la medición de las competencias laborales que se desarrollan en los cursos en línea, se revisaron los modelos propuestos por varios especialistas (Ibarra, 1994; Cariola y Quiroz, 1997; Gallart, 1997; Novick et al., 1998; De Ibarrola, 2002; González y Wagenaar, 2003; SEP, 2008; Silva, 2006, 2008) que ofrecen un panorama muy amplio de las competencias laborales que se deben desarrollar en esta modalidad educativa.

La mayoría de ellos coincide en incorporar cuatro categorías globales, que a su vez establecen un conjunto de competencias laborales básicas en este tipo de cursos. Las categorías que se presentan son: que los estudiantes se expresen y comuniquen adecuadamente, que piensen crítica y reflexivamente, que aprendan de forma autónoma o autorregulada y que trabajen en forma colaborativa (figura 2).

Estas cuatro categorías describen un conjunto de competencias laborales genéricas que se estimulan en los cursos en línea, y después cada competencia comprende un conjunto de atributos necesarios para cumplir en forma básica cada competencia (tabla 2).

**Figura 2**  
Categorías que se desarrollan en los cursos en línea



Fuente: Elaboración propia con datos de Cariola y Quiroz, 1997; Gallart, 1997; Ibarra, 1997; Novick et al., 1998; De Ibarrola, 2002; González y Wagenaar, 2003; SEP, 2008; Silva, 2006, 2008).

**Tabla 2**  
Competencias genéricas que se desarrollan en los cursos en línea

<i>Categorías</i>	<i>Competencias</i>
Se expresa y se comunica	Lee, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas digitales.
Piensa crítica y reflexivamente	Sustenta una postura personal y toma decisiones sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Desarrolla propuestas y presenta soluciones a partir de métodos establecidos.
Aprende en forma autónoma	Aprende por iniciativa e interés propio.
Trabaja en forma colaborativa	Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Fuente: Elaboración propia.

Cada competencia tiene atributos que son indispensables para que sea posible (tabla 3).

**Tabla 3**

Atributos de las competencias laborales que se desarrollan en los cursos en línea

<i>Competencias</i>	<i>Atributos</i>
Lee, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas digitales	Interpreta los textos para una adecuada comunicación no verbal. Expresa ideas y conceptos de una manera lógica y ordenada mediante el lenguaje escrito, matemático o gráfico. Aplica distintas estrategias de comunicación digital, según quiénes sean los receptores de su trabajo. Identifica las ideas claves en un texto e infiere conclusiones a partir de ellas. Comunica sus ideas en forma ética y responsable.
Sustenta una postura personal y toma decisiones sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva	Elige fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias. Ejerce y fortalece su pensamiento creativo y divergente para la solución de problemas. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. Cuestiona de manera crítica y desde la ética los métodos y los resultados de las investigaciones. Toma decisiones y asume consecuencias.
Desarrolla propuestas y presenta soluciones a partir de métodos establecidos	Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. Ordena información de acuerdo con categorías, jerarquías y relaciones. Identifica los principios medulares, sistemas y reglas que subyacen en un conjunto de fenómenos. Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar y argumentar su validez. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información de manera adecuada.

<i>Competencias</i>	<i>Atributos</i>
Aprende por iniciativa e interés propios	Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento de acuerdo con un sentido trascendente de vida. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y desarrollando nuevas estrategias para hacer frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana. Orienta la integración de los conocimientos hacia el desarrollo del trabajo independiente para la solución de problemas reales. Asume la responsabilidad de su formación integral con el objetivo de lograr su pleno desarrollo.
Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos	Considera a los demás como sus iguales, respeta sus puntos de vista y valora sus aportaciones en el trabajo. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. Participa de forma proactiva en equipos colaborativos. Desarrolla virtudes como la justicia, la generosidad y la caridad, buscando el bien personal y social.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Educación Pública, 2008.

## Hipótesis

Por lo indicado anteriormente, se plantean las siguientes hipótesis:

H1: *Las dimensiones propuestas en el modelo se desarrollan en la misma magnitud.*

H2: *Las competencias se desarrollan en la misma magnitud.*

## Metodología

Se diseñó una investigación no experimental, cuantitativa, descriptiva y transversal simple, para evaluar las competencias laborales que se desarrollan en los cursos en línea que ofrece el área económico-administrativa de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

De los datos de los alumnos inscritos en la modalidad en línea del área económico-administrativa proporcionados por el Departamento Escolar de la Institución, se determinó que 76 de ellos habían cursado y aprobado más del 60% de las asignaturas que contiene su respectivo plan de estudios. La muestra, calculada con un 95% de intervalo de confianza y un 5% de error de estimación, fue de 64 encuestados.

Se diseñó un instrumento de recolección de datos estructurado con 3 preguntas y 61 ítems medidos en una escala Likert 7, donde la posición 1 corresponde a *nunca* mientras que la posición 7 corresponde a *siempre*, y distribuidos en las cuatro dimensiones que presenta el modelo: comunicación, pensamiento, aprendizaje autónomo y trabajo colaborativo evaluado con 9, 24, 12 y 16 ítems respectivamente.

La prueba piloto contó con doce alumnos de la modalidad en línea del área de humanidades, lo que permitió afirmar que el instrumento de recolección de datos es confiable, porque el Alfa de Cronbach global y el de cada una de las dimensiones es mayor a 0.65 (tabla 4) y es válido de acuerdo con Vila et al. (2002), ya que todas las correlaciones son significativas y a su vez son menores que el Alfa de Cronbach de la correspondiente dimensión (tabla 5). Se aplicó a la población y se logró obtener la respuesta de 64 alumnos.

**Tabla 4**  
Alfa de Cronbach por dimensión y global

<i>Dimensión</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>
Comunicación	0.818
Pensamiento crítico	0.919
Aprendizaje autónomo	0.902
Trabajo colaborativo	0.822
Global	0.953

**Tabla 5**  
Validez del instrumento

	<i>Comunicación</i>	<i>Pensamiento crítico</i>	<i>Aprendizaje autónomo</i>	<i>Trabajo colaborativo</i>
Comunicación	0.818			
Pensamiento crítico	.674(**)	0.919		
Aprendizaje autónomo	.691(**)	.758(**)	0.902	
Trabajo colaborativo	.705(**)	.745(**)	.697(**)	0.822

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

$\alpha$  Alfa de Cronbach de la dimensión.

## Resultados

A continuación se presentan los promedios de cada una de las dimensiones, así como los ítems que obtuvieron los promedios más altos y más bajos en cada una de ellas.

### *Comunicación*

El promedio de la dimensión fue de 5.8. Los alumnos indicaron que la comunicación más empleada es la asincrónica, con un promedio de 6.35, e igualmente comentaron que comunican sus ideas con honestidad, con un promedio de 6.24. Consideran que no pueden expresar los conocimientos aprendidos en una gráfica, ni identificar las ideas clave en un texto. Estos ítems obtuvieron promedios de 5.21 y 5.52 respectivamente.

### *Pensamiento crítico*

El promedio de la dimensión fue de 5.6. Los encuestados afirman que pueden seguir instrucciones de manera reflexiva, al igual que procedimientos, ya que comprenden cómo cada uno de los pasos contribuye al alcance de un objetivo. Ambos ítems obtuvieron el mismo promedio de 6.15. Por otro lado, los alumnos opinan que no identifican las reglas que subyacen a una serie de fenómenos, ni construyen hipótesis para probar y argumentar su validez. El promedio alcanzado por estos ítems fue de 4.92 y 4.56 respectivamente.

### *Aprendizaje autónomo*

El promedio de la dimensión fue de 6.1. Los encuestados opinan que integran los conocimientos para solucionar problemas reales y que asumen tanto la responsabilidad de su formación integral como el objetivo de lograr su pleno desarrollo. El promedio obtenido por cada uno de estos tres ítems fue de 6.26. Los dos ítems que fueron evaluados más bajo, con promedio de 5.85 cada uno de ellos, fueron la identificación de las actividades de menor a mayor dificultad y reconocer nuevas estrategias para hacer frente a los retos que se les presentan.

### *Trabajo colaborativo*

El promedio obtenido por la dimensión fue de 5.7. Los alumnos opinan que respetan el punto de vista de los demás, con un promedio de 6.12 y que han desarrollado la virtud de la generosidad durante este proceso, con un promedio de 6.11. Sin embargo, los ítems con los promedios más bajos fueron: proponer maneras de desarrollar un trabajo en equipo y aportar puntos de vista con apertura, ya que cada uno de ellos obtuvo un 5.35.

De acuerdo con las preguntas realizadas, el 64.3% de los alumnos manifiesta que la comunicación que utiliza de manera más frecuente con el profesor es la asincrónica, mientras que el 35.7% restante prefiere emplear la sincrónica. Respecto de las fuentes de información confiable que conocen (tabla 6), el 39.4% de los encuestados conoce la Internet y el 36.4% los libros, mientras que solo un 3% de ellos se refirió a los apuntes de clase, los artículos especializados y los sitios oficiales.

**Tabla 6**  
Fuentes de información confiable que conocen

<i>Fuentes</i>	<i>Porcentaje</i>
Apuntes de clase	3.0
Artículos especializados	3.0
Depende de la materia	1.5
Internet	39.4
Libros	36.4
Periódicos	4.5
Revistas especializadas	9.1
Sitios oficiales	3.0
Total	100

Fuente: elaboración propia.

Cuando se preguntó sobre las fuentes de información confiable que usan (tabla 7), el 39.4% de los encuestados manifestó usar la Internet y el 25.8% los libros, mientras un 3% hacen uso de los apuntes de clase y los periódicos.

**Tabla 7**  
Fuentes de información confiable que usan

<i>Fuente</i>	<i>Porcentaje</i>
Apuntes de clase	3.0
Artículos	12.1
Depende de la materia	1.5
Internet	39.4
Libros	25.8
Periódicos	3.0
Revistas especializadas	6.1
Sitios oficiales	9.1
Total	100

Fuente: Elaboración propia.

Con los promedios obtenidos por dimensión se observa que la más desarrollada es el aprendizaje autónomo, seguida de la comunicación y del trabajo colaborativo y, la menos desarrollada es el pensamiento crítico. Al no estar desarrolladas en la misma magnitud, se rechaza la hipótesis:

H1: *En los cursos en línea las dimensiones propuestas en el modelo se desarrollan en la misma magnitud.*

Con los promedios obtenidos por cada una de las competencias se observa que existe un rango de desarrollo entre ellos entre 4.56 a 6.35 que corresponden a las dimensiones de pensamiento crítico y de comunicación respectivamente. Al no estar desarrolladas en la misma magnitud, se rechaza la hipótesis:

H2: *En los cursos en línea las competencias se desarrollan en la misma magnitud.*

## Conclusiones

La dimensión menos desarrollada es la de *pensamiento crítico*, ya que los alumnos consideran que la competencia que en menor medida se desarrolla en los cursos en línea es la de saber proponer soluciones a partir de métodos establecidos, es decir, no logran identificar los principios básicos y las reglas que se forman en un

conjunto de fenómenos. Ello, en términos pedagógicos, significa que se dificulta la comprensión de la lectura de textos científicos y normativos. Esto se puede solucionar proporcionando herramientas para que los alumnos dominen la lectura en sus tres niveles: lectura literal, lectura inferencial y lectura analógica.

Asimismo, en esta misma competencia los alumnos consideran que al momento de realizar una hipótesis de investigación no se sienten capaces de argumentar su validez o no validez; es decir, no pueden explicar un fenómeno económico o social por medio de hipótesis o dividirlo en variables estableciendo relaciones entre ellas. Ello, en términos pedagógicos, significa que presentan una carencia en el desarrollo de habilidades básicas del pensamiento. Esto se puede solucionar realizando ejercicios continuos de planteamientos específicos de problemas.

Por otra parte, dentro de esta misma dimensión de pensamiento crítico, la competencia que los alumnos consideran que han desarrollado más es la capacidad que tienen de seguir instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cada uno de los pasos para alcanzar un objetivo. Es decir, son capaces, por medio de la práctica, de seguir diseños instruccionales en sus materias virtuales, de tal manera que pueden llegar reflexivamente a conclusiones mediante un conjunto de pasos.

En cambio la dimensión más desarrollada es la *de aprendizaje significativo*, cuya competencia señala que los alumnos son capaces de aprender por iniciativa e interés propio. Los encuestados consideran que son aptos para integrar los conocimientos de varias disciplinas y de esta manera pueden plantear soluciones a los problemas a resolver o tomar decisiones asertivas. En esta misma competencia los alumnos también asumen con responsabilidad la calidad de lo que aprenden, es decir, ellos mismos están convencidos de que son responsables de su propio nivel educativo. En términos pedagógicos, significa que los cursos en línea son capaces de favorecer el autodidactismo y la consolidación del aprendizaje significativo.

La siguiente dimensión más desarrollada es la de *comunicación*, donde la competencia que más han adquirido los alumnos es la de que comunican sus ideas en forma ética y honesta; es decir, los alumnos están convencidos de que la elaboración de sus trabajos se lleva cabo a partir de sus propias opiniones y que se abstienen de copiar o plagiar información.

La dimensión de *trabajo colaborativo* desarrolla la competencia de que los alumnos participan y colaboran de manera efectiva en equipos de trabajo. Los encues-

tados consideran en un porcentaje elevado que son capaces de aceptar y respetar las opiniones de sus compañeros cuando realizan foros de discusión, pero no tienen mucha habilidad para trabajar en equipo, y lo que comúnmente hacen es repartirse las actividades entre los miembros del equipo y no realizar conjuntamente una investigación.

Se concluye que, a pesar del impacto que las TIC y las TAC han tenido en la educación superior, todavía es necesario fortalecer los elementos que conforman este diseño virtual de aprendizaje, para lograr que las competencias deseadas se desarrollen de manera simultánea y en la misma magnitud.

## Referencias

- Adell, J. (1997), "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información", *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, noviembre (7).
- Andrade, J. y M. Campo-Redondo (2008), "Tecnologías de información. Inclusión en la educación basada en lo digital", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero-marzo, 13 (36), pp. 223-248.
- Alles, M. (2002), *Gestión por competencias. El diccionario*, México, Ediciones Granica.
- Álvarez, I.; Ayuste, A.; Gros, B.; Guerra, V. y T. Romaña (2003), "Construir conocimiento con soporte tecnológico para un aprendizaje colaborativo", *Revista Iberoamericana de Educación*, (4).
- Argudín, Y. (2009), *La educación basada en competencias*, México, Universidad Iberoamericana.
- Bartolomé, A. (1996), "Preparando para un nuevo modo de conocer", *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, abril (4).
- Bessant, J. (1991), *Managing Advanced Manufacturing Technology*, Manchester, Blackwell.
- Bosco, J. (1993), *Scholling and Learning in an Information Society*, U.S.A, Congress, Office of Technology Assessment, Education and Technology.
- Brown, F. (1995), *Estrategia de productividad y recursos humanos: industria de alimentos y metalmecánica: Caso México*, Chile, OIT/ACDI.
- Bluestone, B. e I. Bluestone (1992), *Negotiating the Future: A Labor Perspective on American Business*, New York, Basic Books.
- Bunk, P. (1994), *La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento de profesionales de la REA*, Berlín, Cedefop.
- Cabero, J. (1996), "Nuevas tecnologías, comunicación y educación", *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, febrero (1).
- Cariole, L y A. Quiróz (1997), *Competencias generales laborales y currículum*, Montevideo, Cinterfor.

- De Ibarrola, M. (2004), *Paradoja reciente de la educación frente al trabajo y la inserción social*, Buenos Aires, Redetis.
- De la Fuente, J.; Cano, F.; Justicia, F.; Pichardo, M.; García-Berbén, A.; Martínez-Vicente, J. y P. Sander (2007), “Efectos de la utilización de herramientas en línea en la mejora de la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje”, *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 13, 5 (3), pp. 757-782.
- Del Toro, B. (2006), *La educación a distancia y las TIC como apoyo para la enseñanza y el aprendizaje en ciencias de la salud*, México, Universidad Autónoma de Guadalajara.
- Díaz Barriga, A. (2006), “El enfoque de competencias en la educación: ¿una alternativa o un disfraz de cambio?”, *Perfiles educativos*, 28 (11), pp. 7-36.
- Frade, L. (2007), *Desarrollo de competencias en educación básica: desde preescolar hasta secundaria*, México, Calidad Educativa Consultores.
- Gallart, A. y C. Jacinto (1996), “Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo”, *Educación y Trabajo*, boletín de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, CENEP, 6(2), pp. 13-18.
- Gallart, M. (1997), “Los cambios en la relación escuela-mundo laboral”, *Revista Iberoamericana de Educación*, Madrid (15), pp. 159-174.
- Geller, L. (1994), *Cambio tecnológico, trabajo y empleo: industria manufacturera del Gran Santiago, 1988-1990*, Lima, OIT.
- Gomezi, A. y J. Athanasou (1996), *Instrumentación de la educación básica en competencias. Perspectivas de la teoría y práctica en Australia. Competencia laboral y educación basada en normas de competencias*, México, SEP-CNCCL-CONALEP.
- González, J. y R. Wagenaar (2003), *Tuning Educational Structures in Europe*, Balboa, Universidad de Duesto/Universidad de Groningen.
- Hager, P. (1995), “Competency Standard –a Help or a Hindrance: an Australian Perspective”, *Journal of European Training*, Brodford (7).
- Hernández Sampieri, R.; Fernández, C. y P. Baptista (2003), *Metodología de la investigación*, México, McGraw Hill.
- Ibarra, A. (1994), “Problemas y retos de la capacitación en México”, *Revista Mexicana del Trabajo*, México, STPS (6).
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2005).
- Kanter, M. (1995), *Thriving locally in the Global Economy*, Boston, Harvard Business.
- Levine, D. (1995), *Reinventing the Workplace*. Washington, The Brooking Institution.
- Levinson, P. (1990), *Computer Conferencing in the Context of the Evolutions of Media. L.M. Online Education. Perspectives on a New Environment*, New York, Praeger Press, pp. 3-14.
- Levy-Leboyer, C. (2000), *Gestión de las competencias*, Barcelona, Ediciones Gestión.
- Luhmann, N. y E. Schorr (1993), *El sistema educativo*, México, Universidad de Guadalajara.
- Malhotra, N. (2004), *Investigación de mercados*, México, Prentice Hall.

- Mertínez, F. (1996), *La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación*, Madrid, Nancea, pp. 101-109.
- Mertens, L. (1992), *El desafío de las relaciones laborales en la nueva competitividad*, Lima, OIT, Crítica y Comunicación (8).
- (1996), *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*, Montevideo, Cinterfor/OIT.
- Meyer, A. (1992), *Creating the Virtual Factory: Report on the European Manufacturing Futures Surveys*, USA, Fontaine Bleau.
- Novick, M.; Bartolomé, M.; Miravalle, M. y C. González (1998), *Nuevos puestos de trabajo y competencias laborales*, Montevideo, Cinterfor/OIT.
- Parker, M. y J. Slaughter (1994), *Working Smart*, Detroit, Labor Notes.
- Pritchard, R. (1990), *Measuring and improving Organizational Productivity*, New York, Praeger.
- Quinn, B. (1995), “Intelligent Enterprise”, *Competencias*, Londres, vol. 3, núm. 2.
- SEP (2008), *Reforma integral de la educación media superior*.
- Scott, S. (1991), *The Corporation of the 1990s*, New York, Oxford University Press.
- Silva, M. (2006), *La calidad educativa de las universidades tecnológicas: su relevancia, su proceso de formación y resultados*, México, ANUIES.
- Silva, M. (2008), “¿Contribuye la universidad tecnológica a formar las competencias necesarias para el desempeño profesional?”, *Revista Mexicana en Investigación Educativa*, julio-septiembre, 13 (38), pp. 773-800.
- Shein, E. (1994), *La cultura empresarial y el liderazgo*, México, Plaza y Janés.
- Somovia, J. (1999), *Un trabajo decente para todos en una economía globalizada*, México, OIT.
- Spencer, L. y M. Spencer (1993), *Competence at Work, Models for Superior Performance*, USA, John Wiley & Sons.
- Vila, N.; Küster, I. y J. Aldás (2003), “Desarrollo y validación de escalas de medida en marketing”, *Quadern de treball*, 104 (nova época), Facultad dEconomía, Universitat de Valencia.
- Vargas, F. (1999), *Las cuarenta preguntas más frecuentes sobre competencia laboral*, Montevideo, Cinterfor/OIT.
- Watson, W. (1995), *The People Factor: A Global Study of Human Resource Issues and Management Strategies*, Washington.
- Womack, P.; Jones, T. y D. Roos (1990), *Machine the changed the World*, New York, Macmillan.