



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

ESTUDIO DE LOS MODELOS DE COMPETENCIAS PROFESIONALES DE ENFOQUE COGNITIVO- MOTIVACIONAL

Natalia Díaz-Morey

Piura, diciembre de 2014

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Díaz, N. (2014). *Estudio de los modelos de competencias profesionales de enfoque cognitivo-motivacional*. Tesis de pregrado no publicado en Ingeniería Industrial y de Sistemas. Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Programa Académico de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Lima, Perú.



Esta obra está bajo [una licencia](#)
[Creative Commons Atribución-](#)
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA

FACULTAD DE INGENIERÍA



**ESTUDIO DE LOS MODELOS DE COMPETENCIAS PROFESIONALES DE
ENFOQUE COGNITIVO-MOTIVACIONAL**

Tesis para optar el Título de
Ingeniero Industrial y de Sistemas

NATALIA DÍAZ MOREY

Asesor: Dr. Ing. Dante Guerrero Chanduví

Piura, Diciembre 2014

Prólogo

El presente trabajo forma parte de los requerimientos académicos para la obtención del título de grado en Ingeniería Industrial y de Sistemas que otorga la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura, según los planes de estudio vigentes.

La motivación por trabajar la presente investigación es aprender, investigar y profundizar en temas relacionados a las competencias profesionales, las cuales son muy importantes en la dirección de proyectos y en casi todos los campos profesionales, además de aportar en la rama de investigación emergente que se está desarrollando en la Universidad de Piura, el área de proyectos.

Además siendo este un aporte innovador para la sociedad, ya que se reúnen varias publicaciones científicas desde el año 1938 hasta la fecha y se relacionan, analizan y estudian permitiendo representar las relaciones que pudiesen existir entre ellos, y de esta manera profundizar en un modelo importante en las competencias profesionales, las cuales también podrían influir en la educación en nuestro país.

El punto de partida de este trabajo se centra en la Tesis Doctoral presentada por el Dr. Ing. Dante Guerrero en donde define cinco modelos de competencias profesionales, este documento pretende profundizar en uno de los aspectos del modelo de competencias profesionales definidas, el aspecto motivacional y cognitivo y determinar si existe relación entre ambos aspectos del modelo.

La modalidad seguida en el presente trabajo se apoya en la investigación realizada por el Ing. Gerson La Rosa y asesorada por el Dr. Ing. Dante Guerrero, siendo fuente principal en la interiorización y comprensión de los conceptos que enmarcan a la investigación.

Quisiera agradecer especialmente al apoyo desinteresado mis asesores de tesis, al Dr. Ing. Dante Guerrero y al Ing. Gerson La Rosa, por el apoyo y los conocimientos impartidos en el tema de investigación a representar, y porque sus respuestas a inquietudes siempre fueron certeras y precisas.

Asimismo quisiera agradecer a todos aquellos familiares y amigos que me apoyaron en situaciones de tensión y palabras de aliento durante la realización de la tesis.

A mi alma mater, la Universidad de Piura, por labrar en mi las enseñanzas que conducen tanto a mi formación persona y profesional mediante la exigencia y la calidad de enseñanza.

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo principal analizar, visualizar y relacionar las investigaciones científicas relacionadas a las competencias profesionales profundizando en el ámbito de la motivación y el aprendizaje, buscando la interacción entre ambos términos y el entorno.

El trabajo realizado constó de tres etapas. En primer lugar se ejecutó la revisión bibliográfica para identificar los principales autores y plantear así el contexto histórico; en segundo lugar se procedió con la recolección de información para proceder con la construcción de registros, selección de fuentes, criterios y configuración de búsqueda; los cuales después de su procesamiento en el software elegido dio lugar a los mapas científicos que serían analizados y que ayudarán en la presentación de los resultados y de las conclusiones finales que consta la tercera etapa.

Según los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede determinar que hay una importante relación entre la motivación y la cognitiva, lo que lleva a plantearnos que para un correcto aprendizaje y la obtención de metas planteadas primero hay que buscar una motivación.

Índice general

Introducción.....	1
Informe descriptivo.....	3
1. Motivación y Justificación	3
2. Antecedentes.....	4
2.1. Origen de las competencias.....	4
2.2. Evolución del concepto competencias	5
2.2.1. Concepto de competencia	5
2.2.2. Competencias profesionales	7
2.3. Modelo de competencias, basado en un enfoque cognitivo y motivacional	7
2.3.1. Modelo de competencias	7
2.3.2. Características generales del modelo	7
3. Objetivos.....	8
3.1. Objetivo General	8
3.2. Objetivos específicos.....	8

4. Metodología.....	8
4.1. Hipótesis.....	9
4.2. Consideraciones iniciales de la Investigación.....	9
5. Desarrollo del Proceso.....	9
5.1. Revisión Bibliográfica.....	9
5.2. Selección de Base de datos y tratamiento de la información	10
5.2.1. Selección de Fuentes.....	10
5.2.2. Criterios y configuracion de la búsqueda.....	11
5.2.3. Tratamiento de datos.....	11
5.3. Elaboración e interpretación de mapas científicos	12
Artículo	15
Conclusiones.....	33
Bibliografía.....	35

Introducción

Según importantes organizaciones de dirección de proyectos como por ejemplo el IMPA, es muy importante en el desarrollo de las competencias profesionales ya que generan un mejor aprendizaje a lo largo de la vida al mismo tiempo que se da el desarrollo personal de cada individuo, además una buena dirección de proyectos conlleva al cumplimiento del alcance del mismo de manera más óptima.

Las competencias profesionales según Guerrero, D. (2011) y posteriormente según Guerrero, D y La Rosa, G (2013) pueden ser estudiadas bajo diferentes enfoques como por ejemplo: 1) lugar de trabajo; 2) teoría del comportamiento; 3) estrategia empresarial; 4) enfoque cognitivo y motivacional; 5) enfoque holístico; 6) educación superior; 7) psicología industrial; y 8) contexto de la ingeniería y la tecnología.

Esta tesis modalidad artículo presenta un estudio de las competencias profesionales bajo el enfoque cognitivo y motivacional. Este enfoque es muy importante, ya que para un director de proyectos es necesario que su equipo aprenda rápidamente la metodología y los procesos que seguirán para el desarrollo del mismo, y en este estudio vemos que para que exista un buen y completo aprendizaje en una persona debe de haber de por medio una buena motivación, cabe resaltar que el liderazgo (una competencia que está fuertemente ligada con la motivación) es una competencia que debemos practicar todas las personas, en especial aquellas que tienen a cargo a algunas personas en el ámbito profesional o que de ellas dependa el aprendizaje de otras personas.

En la primera parte de este trabajo se recoge un análisis bibliográfico tradicional de las investigaciones recomendadas por especialistas para plantear una línea de tiempo en la cual se pueden apreciar a los autores que influyen más en este trabajo.

El desarrollo del estudio se basa en una herramienta que está siendo cada vez más utilizada en los últimos años, la visualización de dominios científicos, en la cual por medio de un software cuidadosamente seleccionado se ha logrado definir mapas científicos que permiten determinar la relación entre las diferentes teorías de los autores y poder así analizarla para plantear la relación existente entre el aspecto motivacional y cognitivo del modelo.

En los resultados de la tesis se muestra el producto de la investigación, plasmado en el artículo científico “Estudio de los modelos de competencias profesionales de enfoque cognitivo-motivacional” que ha sido presentado en modalidad virtual a *5th International Conference on Education and Educational Psychology ICEEPSY 2014* que se llevó a cabo en Kyrenia, Chipre y será publicado en la revista indexada ELSEVIER. Tomando como base la presente investigación también se desarrolló el artículo titulado: “Estudio del enfoque cognitivo-motivacional para el desarrollo de las competencias profesionales utilizando el análisis de dominios científicos” el cual fue aceptado para ser presentado de manera oral en el II Congreso de la Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Postgrado REDU/ IV Congreso de la Asociación de Universidades del Sur de Ecuador y Norte del Perú (AUSENP) en Ecuador.

Por último se muestran las conclusiones obtenidas de todo el proceso de trabajo, en donde se pone de manifiesto la interiorización de resultados con fines a aportar de manera significativa a los posibles futuros trabajos relacionados con los temas que se han desarrollado en este documento.

Informe descriptivo

1. MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo surge del deseo por aprender, investigar y profundizar en temas relacionados a las competencias profesionales, las cuales son muy importantes en la dirección de proyectos y que actualmente se viene aplicando en casi todos los campos como por ejemplo: la ingeniería, arquitectura, industria, investigación y desarrollo, automoción, publicidad, tecnologías de la información y de la comunicación, entre otras.

En los últimos años los profesionales están descuidando la formación y competencias necesarias para la gestión del proyecto, la capacidad para iniciar, planificar, controlar y cerrar los mismos. Con este trabajo se ve la importancia de la aplicación de las competencias profesionales pero profundizando en el ámbito de la motivación y cognitiva.

Por otro lado, al estar la motivación muy ligada al aprendizaje, el presente trabajo podría convencer a los docentes que el trabajo previo y las metodologías de enseñanza, en este caso la motivación empleada, son casi tan importantes como la enseñanza que van a impartir; por lo tanto si los docentes llegan a comprender la importancia que existe entre ambos términos, la educación en nuestro país podría mejorar ya que ayudará a que los estudiantes aprendan con mayor facilidad, a que se tracen metas a corto y largo plazo y a que alcancen los objetivos planteados.

Con el fin de desarrollar el presente trabajo se creará y analizarán mapas científicos basándose en datos extraídos de una de las bases de datos más grandes a nivel mundial, este

proceso innovador en el campo de la investigación permite la comprensión de la información por medio de imágenes que ayudan a comprender, sintetizar y explicar de manera inteligible las relaciones que son difíciles de apreciar cuando viene dada en grupos muy grandes de información.

2. ANTECEDENTES

El presente trabajo de investigación se basa en el primer capítulo de la tesis doctoral de Guerrero, D. (2003) “Modelo de aprendizaje y certificación en competencias en la dirección de proyectos de desarrollo sostenible” en la cual se define el origen de las competencias, la evolución del concepto de competencias y los modelos de competencias profesionales, los cuales termina comparando.

Se definieron cinco modelos de competencias profesionales las cuales son las siguientes: 1) Modelo de competencias, basadas en el lugar de trabajo 2) Modelo de competencias basadas en la teoría del comportamiento 3) modelo de competencias, basado en la estrategia empresarial 4) Modelo de competencias, basado en un enfoque cognitivo y motivacional 5) Modelo de competencias, basado en un enfoque holístico. Los cuales fueron complementadas con el estudio realizado por Guerrero, D y La Rosa, G (2013) en el artículo llamado: “Scientific Domain Analysis of Professional Competences” en donde incluyen tres enfoques adicionales bajo los cuales se pueden estudiar las competencias profesionales: 6) educación superior; 7) psicología industrial; y 8) contexto de la ingeniería y la tecnología.

2.1. Origen de las competencias

El enfoque de competencia para la gestión de recursos humanos no es nuevo. Los primeros romanos practicaron una forma de perfil de competencia en los intentos por detallar los atributos de un "buen soldado Romano" (Fotis & Mentzas, 2006).

En China, durante el periodo Western Zhou (siglo XI – 771 a.C.), la educación se centró alrededor de las “seis artes”: propiedad, música, tiro al arco, equitación, escritura y matemáticas. El propósito fue cultivar talentos, junto con salvaguardar el país con habilidades en “tiro al arco y equitación” o administrarlo con capacidades en “propiedad y música” y “escritura y matemáticas”. Aquellos que pasaban este sistema de exanimación eran designados como oficiales por el Hijo del Cielo mientras que aquellos que fallaban eran denegados como empleados (Qizhi, 2004).

En la lengua griega antigua existe un equivalente para competencia, *ikanotis* (ικανότης), que es traducido como la cualidad de ser *ikanos* (capaz), tener la capacidad o habilidad de alcanzar algo. *Epangelmatikes ikanotita* representa el significado de capacidad o competencia profesional. El primer uso del concepto se encuentra en la obra de Platón (Lysis 215A. 380 BCE). La raíz de la palabra es *ikano* de *iknoumai*, que es llegar (Mulder, 2007).

Para el latín se puede hallar el término *competens* como ser capaz y permitido por la ley/regulación, y *competentia* como capacidad y permiso. El uso de las palabras *competence* y

competency de Europa Occidental se remontan a los inicios del siglo XVI. El primer uso en el lenguaje neerlandés es de fecha posterior al año 1504 (Mulder, 2007).

R. H. White en 1959, introdujo el término competencia para describir aquellas características de personalidad asociadas con un desempeño superior, y una alta motivación (Weinert F. E., 2004, págs. 101-102).

Sin embargo, quien está ligado al origen y la divulgación del término competencias es el psicólogo David McClelland, uno de los mayores expertos en comportamiento humano. En 1973 publicó el artículo *Testing for Competence rather than Intelligence* ("Medir la competencia en vez de la inteligencia"), en donde aseguraba que las calificaciones escolares, los conocimientos académicos y el cociente intelectual (CI) no predicen el buen desempeño en el trabajo ya que las capacidades de éxito personal eran atribuibles a un conjunto de aspectos más integrales de la persona, aspectos que se desarrollaban a lo largo de la vida, y que de hecho se podían aprender.

Para determinar lo que realmente garantiza un desempeño excelente sugirió analizar las competencias que ponen en juego los profesionales con talento demostrado en ese mismo puesto de trabajo.

La difusión de las competencias en todo el mundo se produjo a partir de los años ochenta, a partir del libro *The Competent Manager* de Boyatzis (1982), el cual lanzó la popularidad del término que se convirtió de rigor para los consultores formales.

En 1978, apareció la influyente obra de Gilbert, *Human competence. Engineering worthy performance*, una de las primeras contribuciones en que el concepto de competencia fue vinculado al desempeño. Gilbert definió competencia como una función de rendimiento digno (W), que es una función de la relación de logros valiosos (A) y conducta costosa (B). Expresó ésta en la fórmula $W = A / B$. Estableció así que el valor de desempeño estaba en función de los logros (el cual es alcanzable, por ejemplo, objetivos cumplidos) y los costos de conducta (por ejemplo, costes salariales, tiempo o energía). El valor de la subida de rendimiento como resultados obtenidos aumentan y los costos de conducta necesarios para lograr estos resultados disminuye (Mulder, 2007).

2.2. Evolución del concepto competencias

2.2.1. Concepto de competencia

La palabra competencia está muy difundida actualmente, sin embargo dependiendo del contexto en que se trabaje, esta podría tener diferentes significados. Existen múltiples y muy variadas aproximaciones conceptuales, dado que el concepto puede considerarse desde distintas perspectivas y cada una conduce a matices algo distintos del concepto de competencia (Vargas Zúñiga, 2004).

A continuación se han seleccionado algunas definiciones formuladas por las personas más destacadas en el tema:

“Las competencias se definen en el ámbito empresarial como el conjunto de conocimientos y cualidades profesionales necesarias para que el empleado pueda desarrollar un conjunto de funciones y/o tareas que integran su ocupación (Fernández López, 2005, pág. 34)”.

“Las competencias son características que tienen determinadas personas que hacen que su comportamiento sea especialmente satisfactorio en el entorno empresarial u organizativo en el cual se desenvuelven. Al referirse al comportamiento, al manifestarse a través de la conducta, las competencias son un compendio de: Conocimientos y destrezas (...), Valores y hábitos (...) y Motivos (...). Las competencias son una herramienta de gestión de recursos humanos (...) (Dirube Mañueco, 2004, pág. 98)”.

“La competencia por lo general se entiende como el conocimiento multiplicado por la experiencia y el resultado multiplicado a su vez por el juicio(...) Por lo tanto, la competencia siempre es más que solo conocimiento o sólo experiencia (BMBF 1998, citado en Simone & Hersh, 2004, pág. 95)”.

“Se entiende que una competencia es un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional(...) Según la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), (...) definía competencia como la capacidad para responder a las demandas y llevar a cabo tareas de forma adecuada(...) Además, es una capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño en un determinado contexto laboral, y no solamente de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; estas son necesarias pero no suficientes por sí mismas para un desempeño efectivo (Van-Der Horfstadt & Gómez, 2006, pág. 30)”.

“Una competencia es una capacidad para el desempeño de tareas relativamente nuevas, en el sentido de que son distintas a las tareas de rutina que se hicieron en clase o que se plantean en contextos distintos de aquellos en los que se enseñaron (Vasco, 2003, citado en Tobón, 2006, pág. 47)”.

“Se propone conceptualizar las competencias como procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional), (...). Las competencias, en tal perspectiva están constituidas por procesos subyacentes (cognitivo-afectivos) así como también por procesos públicos y demostrables, en tanto implican elaborar algo de sí como también por procesos públicos y demostrables, en tanto implican elaborar algo de sí para los demás con rigurosidad (Gallego, 1999, citado en Tobón, 2006, pág. 47)”.

“Las competencias son en definitiva, características fundamentales del hombre e indican formas de comportamiento o de pensar que generalizan diferentes situaciones y duran por un largo período de tiempo (Alles, 2005)”.

Finalmente, la definición de competencia que más se ajusta a este estudio es la de Antonio Navío (2005, págs. 216-217) en la cual define la competencia como:

“un conjunto de elementos combinados (conocimientos, habilidades, actitudes, saberes, valores, etc.) que se integran alrededor de una serie de atributos personales (rasgos de personalidad, aptitudes, capacidades, motivaciones, etc.), tomando como referencia las experiencias personales y profesionales y que se manifiestan mediante determinados comportamientos o conductas en el contexto de trabajo”.

Una versión corta con el mismo esquema y orientada hacia la dirección de proyectos corresponde a la International Project Management Association IPMA (2006, pág. 19):

“Competencia es la capacidad demostrada para aplicar conocimientos o destrezas, y cuando proceda, atributos personales demostrados”.

2.2.2. Concepto de competencias profesionales

Tobón define competencias profesionales de la siguiente manera:

“Posee competencias profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para ejercer su propia actividad laboral, resuelve los problemas de forma autónoma y creativa, y está capacitado para actuar en su entorno laboral y en la organización del trabajo (BUNK, 1994 citado en Tobón, 2006, pág. 47)”.

2.3. Modelo de competencias, basado en un enfoque cognitivo y motivacional

2.3.1. Modelo de competencias

Se trata de un modelo aplicado a la enseñanza, sin embargo es objeto de estudio por la influencia que ha tenido en otros modelos de competencias. Sin embargo, a pesar de que en los Seminarios Internacionales sobre Formación basada en Competencias, se enfatiza solamente la existencia de tres modelos: Conductista, Funcionalista y Constructivista, mientras que en la esfera de la educación formal se enfatiza en el Cognitivo y el Constructivista (Guach Castillo, 2003).

2.3.2. Características generales del modelo

Las competencias se atribuyen a la actividad cognoscitiva tomando el concepto de N. Chomsky (1970) en el campo de la lingüística quien la define como “capacidad y disposición para la actuación y la interpretación”.

Por otro lado al identificar las competencias y sus indicadores se basa en la taxonomía de B. Bloom (1971), realizada por el autor para categorizar el conocimiento, que considera tres áreas: la cognitiva (habilidades intelectuales), la psicomotriz (coordinación entre la mente y las partes del cuerpo) y la afectiva (valores y actitudes). Entre otros países se aplica en Colombia y es un enfoque que forma parte del debate actual entre la intelectualidad educativa de dicho país.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal planteado para esta tesis se centra en el objetivo diseñado para el artículo presentado, permitiendo además desprender de él varios objetivos descritos a continuación, que complementan a todo el proceso de investigación.

3.1. Objetivo General

El objetivo principal de la tesis es estudiar, analizar y condensar las diferentes teorías encontradas desde el año 1984 hasta la actualidad, y definir si existe una relación importante entre el aspecto motivacional y el aspecto cognitivo del modelo de competencias profesionales basado en el aspecto cognitivo-motivacional, utilizando el análisis de dominios científicos para crear un mapa científico que ayude a condensar toda la información encontrada en la web.

3.2. Objetivos específicos

- Estudiar a los autores más representativos que profundizan en el aspecto cognitivo y el aspecto motivacional del modelo.
- Profundizar en la utilización de mapas científicos los cuales serán analizados para concretar la investigación.
- Buscar la relación existente entre los distintos autores encontrados.
- Agrupar las teorías de los diferentes autores para la posterior condensación de las mismas y la profundización de ambos aspectos del modelo.

4. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en la elaboración de la tesis para realizar el análisis del conjunto de autores que abordan el estudio de las competencias profesionales desde un enfoque cognitivo-motivacional, es la modalidad de investigación científica a través de mapas científicos o mapas bibliométricos, los cuales utilizan patrones de co-ocurrencia¹ y co-citación² por medio de *clúster*³ dentro de un cuerpo de registros bibliográficos.

¹ Co-ocurrencia: Es la aparición simultánea de dos o más palabras en un mismo documento (Ortega & Aguillo, 2006).

² Co-citación: es la frecuencia en que dos unidades de análisis son citadas por otros documentos publicados con posterioridad a ellos (Garfield, 1998).

³ Clúster: agrupación o conglomeración de datos o información que basados en características determinadas y que se encuentran relacionados o ligados entre sí.

4.1. Hipótesis

El aspecto motivacional y el aspecto cognitivo del modelo de competencias profesionales bajo enfoque cognitivo-motivacional están fuertemente ligados e influyen directa y proporcionalmente uno en el otro.

4.2. Consideraciones iniciales de la Investigación

En la tabla se muestra de manera sintetizada las consideraciones iniciales de la investigación

Tabla 4.1. Consideraciones iniciales

Factor	Consideraciones iniciales
Objeto de estudio	Relación entre el aspecto cognitivo y motivacional del modelo de competencias profesionales bajo enfoque cognitivo-motivacional.
Delimitación de la investigación	Visualizar y analizar la estructura intelectual de las competencias profesionales desde el año 1938 hasta la actualidad a través de las publicaciones científicas publicadas en SCOPUS.
Fuentes de información	Fuente inicial: libros, revistas, artículos indexados. Fuente principal: base de datos de SCOPUS.
Método de investigación	Método sintético/deductivo.
Técnica de recolección de datos	Análisis de documentos, búsqueda avanzada y exportación de registros desde las bases de datos bibliográficas.
Análisis e interpretación de datos	Para el análisis e interpretación de datos se partió de la creación de mapas científicos.

Fuente: Elaboración propia

5. DESARROLLO DEL PROCESO

Para el desarrollo del artículo se llevaron a cabo algunos pasos, los cuales se detallan a continuación:

5.1. Revisión Bibliográfica

El propósito de esta etapa es la utilización de bibliografía para la construcción de un artículo, para este proceso se explotan y revisan las principales investigaciones que ha realizado la comunidad científica relacionadas a competencias profesionales, especialmente desde el enfoque cognitivo-motivacional y se utilizan para definir el marco teórico, definiciones conceptuales, antecedentes, justificación de la investigación y los métodos para la recogida y el análisis de datos.

Como base se tomó la tesis doctoral del Dr. Guerrero, D (2011) ya que cita a varios científicos que han estudiado las competencias profesionales, además tomando como base esa misma investigación, se establecieron los antecedentes de la investigación actual.

También se vió la necesidad de revisar la tesis de titulación del Ing La Rosa, G (2012) ya que la metodología empleada en el presente estudio (mapas científicos) se define y además profundiza en las competencias profesionales encontrando 3 nuevos enfoques bajo los cuales se pueden estudiar las competencias profesionales, los cuales son basadas en: 1) lugar de trabajo; 2) teoría del comportamiento; 3) estrategia empresarial; 4) enfoque cognitivo y motivacional; 5) enfoque holístico; 6) educación superior; 7) psicología industrial; y 8) contexto de la ingeniería y la tecnología.

5.2. Selección de Base de datos y tratamiento de la información

Para esta etapa del proceso se siguieron los siguientes pasos:

5.2.1. Selección de Fuentes

La selección de fuentes es un paso muy importante para el desarrollo de una investigación ya que se garantiza la calidad de los recursos que se incorporarán a la investigación.

La Dra. Juana María Mesa define la selección de fuentes de la siguiente manera:

«Selección es el acto de escoger, de entre toda la literatura que se edita, aquella y sólo aquella que contribuirá a resolver un problema científico, técnico y cultural, de acuerdo con la rama, la institución y el usuario al que se va a servir» «la selección es la primera tarea, de la cual parte todo el trabajo que se despliega en una institución de información, y consiste en escoger los materiales informativos (libros, revistas, patentes, microformas, etc) que realmente satisfagan las demandas de información de la institución que la realice, teniéndose en cuenta los recursos de que dispone». (1986)

Actualmente, existe una gran variedad de bases de datos bibliográficas y bibliométricas en las cuales se almacenan trabajos e investigaciones científicas que se van desarrollando a lo largo del tiempo, las bases de datos más importantes son ISI Web of Knowledge, SCOPUS, Google Scholar y NLM's MEDLINES.

La principal fuente de información que se utilizó para la elaboración del artículo fue la base de datos de SCOPUS, debido a que es una de las bases de datos más grande a nivel mundial ya que contiene datos de resúmenes, referencias bibliográficas de literatura científica revisada por pares, y citaciones de artículos académicos procedentes tanto de revistas como de conferencias, SCOPUS fue desarrollada por la editorial Elsevier. Contiene más de 18.000 títulos, 5.000 editoriales internacionales, específicamente cuenta con más de 5400

publicaciones en química, física, matemáticas e ingeniería y 1975 publicaciones en ciencias sociales, psicología y económicas.

Además, Scopus permite una visión multidisciplinaria de la ciencia e integra todas las fuentes relevantes para la investigación básica, aplicada e innovación tecnológica a través de patentes, fuentes de Internet de contenido científico, revistas científicas de acceso abierto, memorias de congresos y conferencias. Es actualizado diariamente y contiene los *Articles in Press* de más de 3.000 revistas.

Scopus es hoy una de las mejores bases de datos y por lo tanto es una buena herramienta para estudios bibliométricos y evaluaciones de producción científica, no sólo por su incomparable contenido, sino también por ser la única base de datos que reúne las herramientas adecuadas, tales como: perfil de autor, perfil de institución, rastreador de citas, índice h^4 y analizador de revistas científicas.

La data exportable de SCOPUS es compatible con el software de visualización que utilizaremos.

5.2.2. Criterios y configuración de la búsqueda

Una vez seleccionada la base de datos de la cual se extraerá la información para la elaboración del artículo, se determinó cómo configurar la búsqueda en esta base de datos, es decir determinar cuáles son las palabras más relevantes, y cuáles son las que le quitan relevancia al tema a tratar para intentar eliminarlas de la búsqueda, de esta manera la obtención de los resultados se dará de manera más eficiente evitando las redundancias y los artículos que no tengan relación con el tema principal del artículo.

La exclusión de algunos términos de las búsquedas es muy importante ya que podrían quitar relevancia u opacar los artículos que interesan para el estudio en el mapa científico que se pretende generar, algunas de estas palabras por ejemplo fueron: *health, drugs, nurse*, entre otros.

El rango de búsqueda abarca todos los registros de la producción científica mundial publicada en SCOPUS hasta inicios del 2014 (febrero).

5.2.3. Tratamiento de datos

Luego de extraer los registros bibliográficos de la base de datos de SCOPUS, se realiza una serie de tareas relacionadas con el control de calidad de los registros bibliográficos buscando normalizar los documentos, evitar repeticiones y adecuar la data que finalmente será

⁴ Desarrollado para calificar el impacto y cuantificar el rendimiento de un investigador.

ingresada al software elegido. Esto se realiza debido a que en las bases de datos bibliográficas se pueden encontrar datos mal escritos, o contener faltas ortográficas o incluso puede haber información incompleta

5.3. Elaboración e interpretación de mapas científicos

El análisis de mapas científicos es una técnica bibliométrica en la cual se miden aspectos cuantitativos y cualitativos de las publicaciones científicas, trabajan con técnicas de *clustering* en la cual se divide un conjunto de elementos en subconjuntos cuyos elementos deben tener similitud entre sí pero deben ser diferentes al resto de elementos que no están en el grupo.

Existen gran cantidad de herramientas con las que se puede realizar análisis de mapas científicos entre ellas Bibexcel, CiteSpaceII, CoPalRed, INSPIRE, Science of Science, VantagePoint, VOSViewer, entre otros.

El Software que se utilizó para la elaboración de los mapas científicos fue el Vosviewer ya que es un software libre para la representación y análisis de la información. Se presenta como una alternativa a las técnicas tradicionales de representación multidimensional y visualización de redes, además es una herramienta diseñada para construir y visualizar mapas científicos, ayuda mucho cuando son mapas muy grandes, fue desarrollado por *Center for Science and Technology Studies* de la universidad de Leiden. Además VosViewer utiliza la técnica de posicionamiento VOS, la cual construye una matriz de similitud a partir de una matriz de co-ocurrencia utilizando la medida de similitud conocida como fuerza de asociación.

Una vez que el mapa científico ha sido construido, se puede examinar en cuatro vistas diferentes:

- Vista de etiquetas: en la cual cada elemento se representa por una etiqueta y un círculo. Cuanto más importante sea un elemento, mayor tamaño tendrá su etiqueta y mayor volumen tendrá su círculo asociado. Por lo general muestra las etiquetas más importantes en cada nivel de zoom, el color del círculo representa el color al que pertenecen.
- Vista de densidad: el elemento es representado de un modo similar a la vista por etiqueta, cada punto del mapa tiene un color que depende de la densidad de elementos en ese punto. La densidad de elementos en un punto del mapa dependerá tanto del número de elementos posicionados en ese punto, como el peso de estos. La densidad es transformada en una escala de colores. se caracterizan porque cada nodo en el mapa es representado con un color que va del rojo al azul, reflejando la densidad de las relaciones entre los descriptores. Cuanto mayor es la densidad, es decir, la co-ocurrencia entre los descriptores, más se aproximarán a la tonalidad roja, en cambio si

se aproximan más al color azul, esto indica una mayor dispersión y por lo tanto, menos co-ocurrencia.

- Vista de grupos: esta vista solo está disponible si los elementos han sido previamente asignados a un grupo. La vista de grupos es similar a la vista de densidad, con la excepción de que la densidad de elementos en cada punto del mapa es calculada de forma separada para cada grupo.
- Vista de puntos: esta es una vista simple en donde los elementos son representados exclusivamente por un círculo pequeño, sin ninguna etiqueta asociada.

A continuación se expondrá el artículo científico denominado “Estudio de los modelos de competencias profesionales de enfoque cognitivo-motivacional” que ha sido presentado en modalidad virtual a 5th International *Conference on Education and Educational Psychology* ICEEPSY 2014 que se llevó a cabo en Kyrenia, Chipre y será publicado en la revista indexada ELSEVIER.

Artículo

ESTUDIO DE LOS MODELOS DE COMPETENCIAS PROFESIONALES DE ENFOQUE COGNITIVO-MOTIVACIONAL

1. INTRODUCCIÓN

Las competencias profesionales vienen marcando iniciativas y procesos de cambios en diferentes contextos y países, hasta el momento se han encontrado ocho modelos de competencias basadas en: 1) lugar de trabajo; 2) teoría del comportamiento; 3) estrategia empresarial; 4) enfoque cognitivo y motivacional; 5) enfoque holístico; 6) educación superior; 7) psicología industrial; y 8) contexto de la ingeniería y la tecnología. (Guerrero & La Rosa, Scientific Domain Analysis of Professional Competences, 2013)

Los autores vienen coincidiendo sus aproximaciones teóricas y filosóficas en el estudio de las competencias profesionales, generando corrientes de estudio desde diferentes perspectivas como es el estudio de las competencias desde el enfoque cognitivo y de motivacional, quienes sugieren que para entender plenamente el aprendizaje hay que estudiar la motivación, resaltando la importancia de la motivación interna como condición necesaria para aprender y desarrollar las competencias, ya sean laborales o directivas.

Con el fin de tener un panorama mundial del presente estudio se analizan los artículos indexados en la base de datos Scopus desde los años 1984 hasta el 2014.

Por lo cual, en este artículo se pretende analizar el conjunto de autores que estudian las competencias profesionales desde la perspectiva cognitiva-motivacional abordando su contexto histórico, los procesos que caracterizan a estos modelos y los frentes temáticos de investigación. Al analizar este conjunto de autores se utiliza el análisis del dominio científico y el análisis de redes de la literatura de investigación, identificando, analizando y visualizando las relaciones entre autores que permitan establecer la base y los frentes de investigación del enfoque cognitivo-motivacional de las competencias profesionales.

2. METODOLOGÍA

Con el fin de realizar el análisis del conjunto de autores que abordan el estudio de las competencias profesionales desde un enfoque cognitivo-motivacional se utilizará una modalidad de investigación científica a través de mapas científicos o mapas bibliométricos, los cuales utilizan patrones de co-ocurrencia y co-citación por medio de cluster o clusters dentro de un cuerpo de registros bibliográficos para identificar las relaciones entre los actores de un dominio determinado que permitan abordar de una mejor manera el análisis y entendimiento del dominio estudiado.

Buscado una mejor comprensión de la metodología definimos los siguientes términos:

- *Cluster*: agrupación o conglomeración de datos o información que basados en características determinadas y que se encuentran relacionados o ligados entre sí.
- Co-citación: es la frecuencia en que dos unidades de análisis son citadas por otros documentos publicados con posterioridad a ellos (Garfield, 1998).
- Co-ocurrencia: Es la aparición simultánea de dos o más palabras en un mismo documento (Ortega & Aguillo, 2006).

El objeto de estudio será la literatura de investigación de las competencias profesionales desde el enfoque cognitivo-motivacional y que puede considerarse como un elemento representativo para visualizar la estructura de este dominio.

Los datos a analizar dentro de un registro bibliográfico serán:

- Autor.
- Título de publicación.
- Año de publicación.
- Resumen o *abstract* de la publicación.
- Referencias citadas.
- Palabras clave.

El software elegido para la creación del mapa científico es el software VosViewer desarrollado por Van Eck y Waltman (2010). Este software permite crear mapas bidimensionales utilizando la técnica de mapeo y de agrupación VOS. Los mapas obtenidos se pueden mostrar en diferentes aspectos como “vista de etiqueta”, “vista de densidad de cluster”, “vista de densidad de nubes” y “vista de dispersión”.

Para el planteamiento correcto de la elaboración de un mapa científico fue necesario seguir los siguientes pasos previos:

- 1) **Análisis bibliográfico tradicional:** en el cual se revisa las principales investigaciones relacionadas a competencias profesionales, especialmente desde el enfoque cognitivo-motivacional y se establece una línea de tiempo indicando la antigüedad de las publicaciones de los autores más representativos según especialistas en competencias profesionales.
- 2) **Selección de fuentes:** la fuente de información seleccionada para la investigación es SCOPUS ya que es la mayor base de datos científica multidisciplinaria, comprendiendo más de 5400 publicaciones en química, física, matemáticas e ingeniería y 1975 publicaciones en ciencias sociales, psicología y económicas. Además su data exportable es compatible con el software de visualización que utilizaremos.
- 3) **Criterios de búsqueda:** mediante el análisis bibliográfico tradicional se define las palabras claves necesarias para realizar la búsqueda y extracción de la data de SCOPUS. Es importante incluir algunos términos de exclusión para evitar extraer documentos que podrían quitar relevancia u opacar los artículos que interesan para el estudio en el mapa científico que se pretende generar.
- 4) **Configuración de la búsqueda:** el rango de búsqueda abarca todos los registros de la producción científica mundial publicada en SCOPUS hasta inicios del 2014 (febrero). Los descriptores de búsqueda se detallan en la Tabla 1. En la configuración de la búsqueda se agrupa palabras para que acoten los documentos de interés. Por ejemplo se buscó “cognitiv* and motiv*” para asegurar la extracción de artículos que relacionen ambos términos.
- 5) **Tratamiento de datos:** luego de extraer los registros bibliográficos de la base de datos de SCOPUS, se realiza una serie de tareas relacionadas con el control de calidad de los registros bibliográficos buscando normalizar los documentos, evitar repeticiones y adecuar la data que finalmente será ingresada al software elegido.

Los resultados se presentan en el siguiente orden:

- **Contexto histórico:** Se realiza un análisis bibliográfico tradicional de las investigaciones recomendadas por especialistas para presentar una línea de tiempo utilizando herramientas ofimáticas buscando secuenciar los autores y sus aportes de investigación.

Tabla 1. Configuración de búsqueda

Búsquedas						
AND	AND	AND	AND	AND	AND NOT	AND NOT
competence*	Profession*	cognitive*	motivational*		medic*	
"professional competence model"						
"professional competence"	model	cognitive*	motivation*			
profession	"competence model"	cognitive*	motivat*			
"profession* competenc*"	model	cognitiv*	motivat*		medic*	glyc*
model*	"competence* develop*	cognitive*	motivation*		nuse*	medic*
theories	competenc*	model	cognitive and motivation*			
theor*	"cognitiv* and motiv*"				nurs*	
Theor*	"competence model"	cognitiv*	motivat*			
Theor*	develop	cognitiv*	motivat*	competenc*		
theor*	model	"cognitiv* and motiv*"				
theor*	model	"motiv* and cognitiv*"				
theor*	"motiv* and cognitiv*"				nurs*	
engineer*	model	competenc*	motiv*	cognitiv*		
engineer*	"motiv* and cognitiv*"					
engineer*	"cognit* and motiv*"					

Fuente: Elaboración propia

- **Agrupación de datos:** Se generan los mapas científicos y se agrupan en *clusters* las palabras, documentos o autores que guardan relación de co-citación y co-ocurrencia.
- **Relación de los elementos en cada *cluster*:** se determinan las relaciones existentes entre los elementos dentro de los distintos *clusters*, para el caso de la co-ocurrencia de términos se busca la relación entre las palabras de cada *cluster* y los temas en los que se profundiza, del mismo modo en la co-citación de documentos se busca la relación entre los modelos que define cada autor y la relación entre los autores que están agrupados dentro del mismo *cluster*.

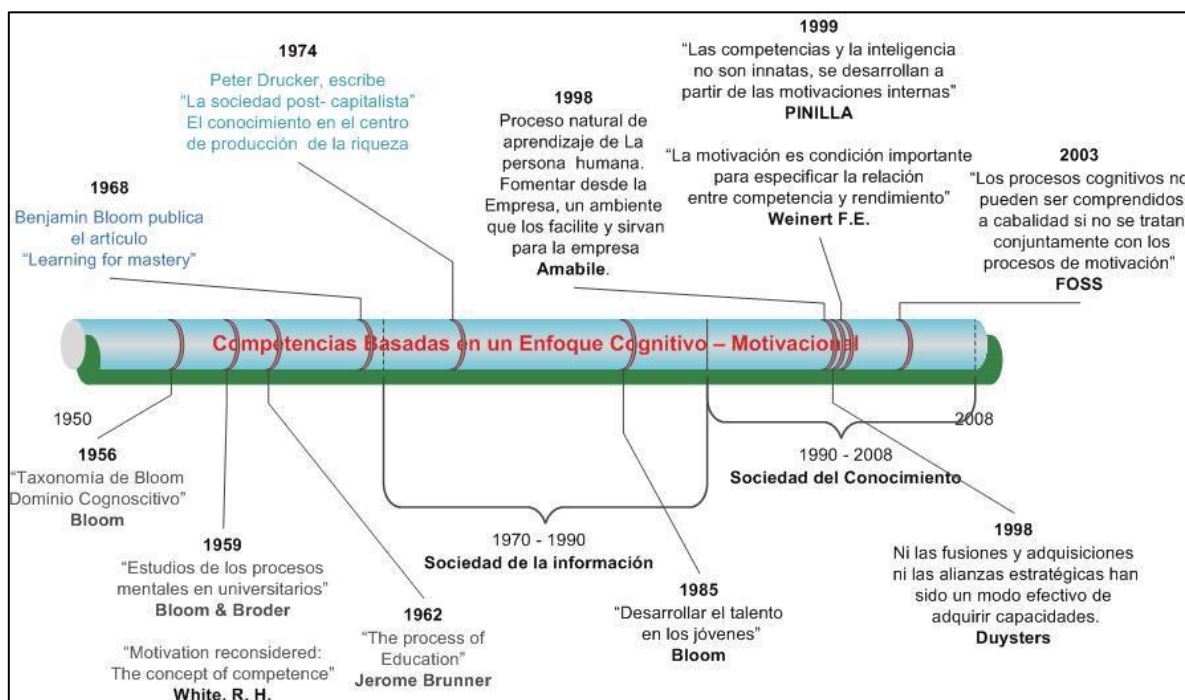
3. RESULTADOS

3.1. Análisis bibliográfico tradicional

Para la primera parte de la investigación se parte del análisis bibliográfico tradicional en base en un estudio previo de Guerrero, D. (2011), denominado “Modelo de aprendizaje y certificación en competencias en la dirección de proyectos de desarrollo sostenible”; el cual permite establecer el contexto histórico del estudio de las competencias profesionales desde el enfoque cognitivo-motivacional.

En la figura 1 se representa una línea de tiempo con los autores más representativos realizando un análisis bibliográfico tradicional. Al finalizar el artículo presentamos la línea de tiempo completa con los autores identificados durante el análisis de dominio científico.

Figura 1 – Línea de tiempo de las investigación de las competencias profesionales desde el enfoque cognitivo-motivacional



Fuente: (Guerrero D. , 2011)

En esta línea de tiempo elaborada se referencia a Benjamin Bloom, quien fue el pionero en la investigación elaborando especificaciones mediante las cuales pudieran organizarse los objetivos educativos de acuerdo con su complejidad cognitiva, desarrollando una organización o jerarquía que permitió a los examinadores de la universidad contar con un procedimiento fiable para evaluar a los estudiantes y los resultados de la práctica educativa (Eisner, 2000). En su posterior estudio con Broder (1958) determinó lo que ocurría en las cabezas de los estudiantes a través de un proceso de estimulación de la memoria y de técnicas de pensamiento en voz alta.

Sin embargo, no fue hasta White (1959) que se descubrió la estrecha relación entre la competencia cognitiva y las tendencias motivacionales de acción.

Bloom (1985) explica la importancia de la atención y el apoyo de los padres en los hogares para marcar el éxito de los jóvenes, lo que llevó a transformar el papel del educador, en la cual se debería de trabajar en la motivación para influir en la cognitiva.

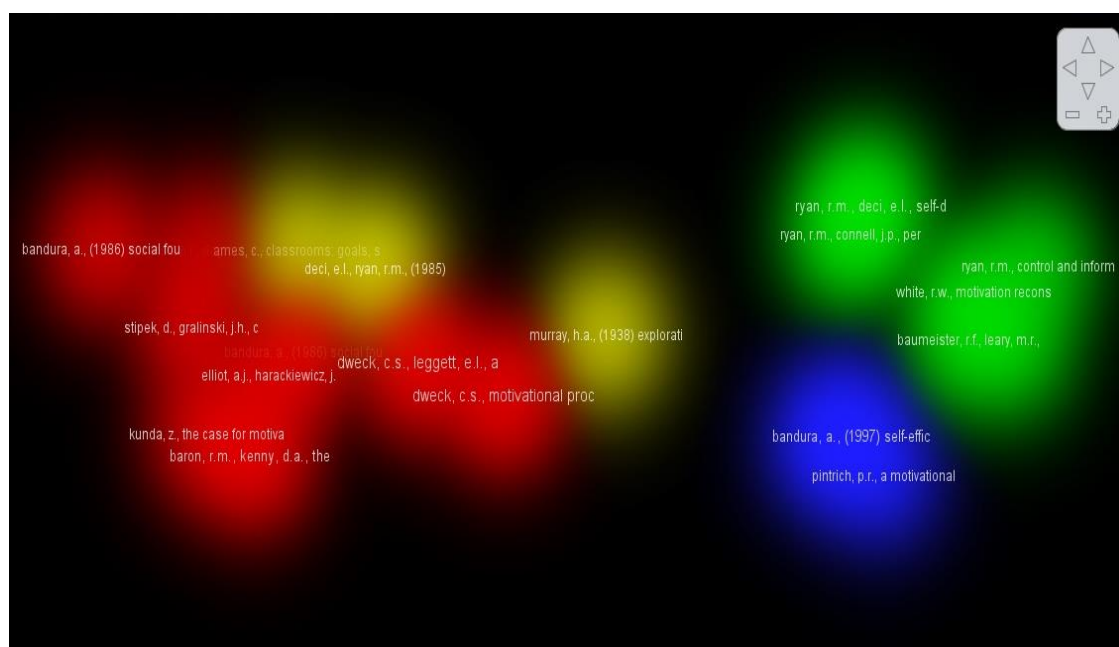
Al respecto, Pinilla (1999) menciona que "la competencia al igual que la inteligencia no es una capacidad innata, sino que por el contrario es susceptible de ser desarrollada y construida a partir de las motivaciones internas de cada cual, motivaciones que deberán ser comunicadas al grupo de trabajo".

A continuación se presentará el análisis e interpretación de los mapas científicos obtenidos, se han creado dos mapas, uno en el cual se realiza la co-citación de autores para determinar cuáles son los más importantes o con más representatividad en los temas desarrollados y el segundo mapa es de co-ocurrencia de términos, en donde se estudia la relación existente entre las palabras que están dentro del mismo clúster y poder determinar así cuales son los términos más utilizados o con mayor relevancia en cada tema estudiado.

3.2. Análisis de co-citación de autores

El resultado nos permitió identificar 4 grupos de términos o clusters, los cuales se pueden visualizar en la figura a continuación:

Figura 2. Agrupación de *clusters* en análisis de co-citación de autores, vista de densidad



Fuente: Elaboración propia

3.2.1. Motivación en las personas (cluster de color azul)

Los autores que integran este cluster estudian algunos aspectos (la percepción de cada uno, el entorno, entre otros) en los que influye la motivación y ésta mejora el desenvolvimiento de las personas, por ejemplo el desarrollo de habilidades sociales y de autorregulación, la retroalimentación, así como la capacidad de preocuparse por los demás, la capacidad de ser feliz y la capacidad de participar en el trabajo productivo y creativo, la unidad de la perspectiva multidisciplinaria, la motivación también mejora comportamiento de las personas.

Los componentes básicos para producir cambios en la motivación y el comportamiento según Bandura (1997) son: la información, el desarrollo de habilidades sociales y de autorregulación, práctica guiada y retroalimentación correctiva en la aplicación de los

conocimientos, y el desarrollo de los apoyos sociales para los cambios personales deseados. También recalca que el modelo social debe ser utilizado para desarrollar y fortalecer las creencias en la capacidad de utilizar las habilidades descritas.

La sugerencia de Taylor y Brown (1988) fue que la autoevaluación excesivamente positiva, percepciones exageradas de control o dominio, y el optimismo no realista son característicos del pensamiento humano normal. Por otra parte, estas ilusiones parecen promover otros criterios de salud mental, incluyendo la capacidad de preocuparse por los demás, la capacidad de ser feliz, y la capacidad de participar en el trabajo productivo y creativo. Estas estrategias pueden tener éxito, en gran parte, debido a que tanto el mundo social como los mecanismos de procesamiento cognitivo imponen filtros en la información entrante que distorsionan en una dirección positiva; la información negativa puede ser aislada y representada de una manera como no amenazante.

Al desarrollar una perspectiva de la ciencia de motivación del estudiante en contextos de enseñanza y aprendizaje, Pintrich (2003) resalta tres temas generales para la investigación motivacional, estos temas incluyen la importancia de un enfoque científico general para la investigación sobre la motivación de los estudiantes, la utilidad de la perspectiva multidisciplinar, y la importancia del uso de inspiración investigación básica sobre la motivación.

3.2.2. Aspectos influyentes en la motivación (cluster de color amarillo)

Los autores que conforman este cluster coinciden en que existen aspectos que influyen en la motivación, por ejemplo, las condiciones socio-contextuales, el entorno de aprendizaje, entre otros; esto se da debido a que la motivación es una parte importante en el proceso de aprendizaje de los alumnos y la personalidad humana.

Al examinar el entorno de aprendizaje en un aula de clases en relación con la teoría de metas de logro, Ames (1992) afirmó que las tareas, la evaluación y el reconocimiento, y las dimensiones de la autoridad de los salones de clase se presentan como ejemplos de estructuras que pueden influir en la orientación de los niños hacia las diferentes metas de logro.

En algunas investigaciones guiadas por la teoría de la autodeterminación, Deci (1985) se centró en las condiciones socio-contextuales que facilitan a prevenir los procesos naturales de auto-motivación y el desarrollo psicológico saludable. En concreto, se han examinado factores que mejoran frente a los que socavan la motivación intrínseca, la autorregulación, y el bienestar.

Al exponer una teoría completa de la personalidad humana, Murray (1938) se ilustra con un grupo de métodos creativos la evaluación de la personalidad.

3.2.3. Factores positivos y negativos que influyen en la motivación (cluster de color verde)

Se comparan los factores que influyen tanto positiva como negativamente en la motivación, autorregulación y el bienestar y lo relacionan con el rendimiento de las personas en aspectos como la salud, educación, trabajo y deporte. Los autores de este cluster también concluyen que el ser humano tiene necesidades importantes que son: autonomía o autodeterminación, competencia y la relación interpersonal, las cuales fueron descritas por dos o más autores en sus diferentes publicaciones.

El autor más representativo en este Cluster es Ryan es ya que es el que tiene mayor número de co-citaciones y profundiza en el tema de la siguiente manera:

- En “*Perceived locus of causality and internalization : examining reasons for acting in two domains*” (1989) propone y conceptualiza un modelo PLOC (*Model of Perceived Locus of Causality*) en el cual se discute la relación intrapersonal frente a la percepción interpersonal, las causas razonables, las distinciones, y la importancia de la autonomía percibida en el comportamiento humano. Para llegar a ello se basa en un estudio donde se muestran tipos de razones de comportamientos en niños relacionadas con el rendimiento para ajustarse a una estructura simple: externos, introyectados⁵, identificados, e intrínsecos. Estas categorías de razón se relacionan luego con las medidas existentes de PLOC y motivación.
- En “*Self- determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*” (2000) examinó los factores que mejoran la motivación intrínseca contra los que debilitan la autorregulación, el bienestar y la motivación. Los resultados han llevado a postular las tres necesidades psicológicas innatas (competencias, la autonomía y la relación), las cuales mejoran el rendimiento, la automotivación, la salud mental y eliminan la desmotivación, aumentando el bienestar. Además se considera que estas necesidades son de gran importancia en procesos psicológicos, en ámbitos tales como la salud, la educación, el trabajo, el deporte, la religión y la psicoterapia.
- En “*Control and information in the intrapersonal sphere: an extension of cognitive evaluation theory*” (1982) confirma que el control de retroalimentación (ya sea realizada por uno mismo o por alguien más) disminuye la motivación intrínseca en relación con la *task-involvement*⁶. Los resultados se discuten en términos de las aplicaciones de la teoría de la evaluación cognitiva de los procesos intrapersonales y teorías de autocontrol.

Basándose en la hipótesis que el ser humano tiene la necesidad de tener interacciones dentro de un vínculo relacional. Baumeister y Leary (1995) apoyan la hipótesis de pertenencia,

⁵ Proceso psicológico por el que se hacen propios, rasgos, conductas u otros fragmentos del mundo que nos rodea, especialmente de la personalidad de otros sujetos. La identificación, incorporación e internalización son términos relacionados. Constituye el proceso básico de la identificación y se utiliza frecuentemente por oposición al término proyección.

⁶ Estado en el que el objetivo del individuo es para demostrar el dominio de una tarea o de mejora personal en relación con los criterios de auto-referencia, como la mejora de su anterior mejor tarea de implicación personal.

en la cual las personas forman lazos sociales con facilidad, el ser miembro de estos lazos sociales parece tener múltiples y fuertes efectos en los patrones emocionales y los procesos cognitivos. Otras pruebas, como la relativa a la saciedad, la sustitución, y las consecuencias del comportamiento, son también consistentes con la hipótesis de la motivación. Varios contraejemplos aparentes terminaron aceptando la hipótesis de que la necesidad de pertenencia es una potente y fundamental motivación.

Las teorías de la motivación construidas sobre impulsos primarios no pueden explicar el comportamiento lúdico y exploratorio. Por ello White (1959) introduce el nuevo concepto de motivación como "competencia", lo que indica la importancia biológica de tal comportamiento. Es propicio el proceso de aprendizaje de la interacción efectiva con el medio ambiente.

Según publicaciones anteriores para concluir que gran parte de la motivación humana no se basa en necesidades del sistema nervioso, Deci y Ryan (1985) opinan que es más bien en un conjunto de necesidades psicológicas innatas. Estas necesidades tienden más a lo psicológico que a la teorización fisiológica, sugiere que hay tres de estas necesidades: la autodeterminación, la competencia, y la relación interpersonal. Se refiere primordialmente a la libre determinación y la competencia, los procesos y las estructuras que se relacionan con estas necesidades.

3.2.4. Relación entre cognitiva y motivación (cluster de color rojo)

Es el *cluster* más representativo debido a la cantidad de investigaciones existentes en estos temas y que los autores más citados plasman la interacción existente que hay entre la motivación y la cognitiva.

Se plasma la interacción existente que hay entre la motivación con la cognitiva y la orientación hacia objetivos, también se estudia cómo la transferencia y el uso de conocimientos y habilidades de una persona afecta también al razonamiento de las personas; además los autores concluyen que la motivación autorregula el aprendizaje y el rendimiento académico. Por lo tanto se demuestra que hay una fuerte relación entre la cognitiva, la motivación y el rendimiento académico.

Entre los más citados tenemos a Bandura (1986) quien en una de sus importantes publicaciones afirma que la teoría general de la acción y motivación humana desde una perspectiva cognitiva social tiene que ver con los roles prominentes desempeñados con los procesos cognitivos, los de auto-reflexión y de autorregulación en el funcionamiento psicosocial. Además destaca la relación de causalidad a través de la interacción de factores cognitivos, conductuales y ambientales; y aplica sistemáticamente la teoría de cognitiva social para el cambio personal y social y cubre una amplia gama de temas relacionados con el pensamiento humano, la motivación y el comportamiento.

Otro autor con un poco más de representatividad que Bandura es Dweck, quien:

- En “*A social-cognitive approach to motivation and personality psychological review*” (1988) presenta un modelo basado en la investigación que da cuenta de estos patrones en términos de procesos psicológicos subyacentes. El modelo especifica cómo orientar las teorías implícitas de los individuos hacia objetivos específicos y cómo estos objetivos establecen los diferentes patrones; se muestra cómo cada característica (cognitivo, afectivo y conductual) de los patrones adaptativos y desadaptativos pueden seguir directamente a diferentes objetivos. Por último, coloca el modelo en su contexto más amplio y examina sus implicaciones para la comprensión de los procesos motivacionales y de personalidad.
- En “*Motivational processes affecting learning*” (1986) describe cómo los procesos motivacionales influyen en la adquisición, la transferencia y el uso de conocimientos y habilidades de un niño. La investigación se da en el marco social-cognitivo e ilustra patrones motivacionales adaptativos y desadaptativos, y un modelo basado en la investigación de los procesos motivacionales se presenta que muestra cómo el rendimiento o el aprendizaje de los niños en particular persiguen sus metas en tareas cognitivas y cómo se forman a sus reacciones hacia el éxito y el fracaso y cómo estas influyen en la calidad de su rendimiento cognitivo.

El estudio que examinó las relaciones entre la orientación motivacional, la autorregulación del aprendizaje y el rendimiento académico de un aula de 173 alumnos, Pintrich y de Groot (1990) realizaron mediciones de: la auto-eficacia, la ansiedad ante los exámenes, la autorregulación, y el uso de estrategias de aprendizaje. Los análisis de regresión revelaron que la autorregulación, la autoeficacia y la ansiedad ante los exámenes emergieron como los mejores predictores del rendimiento. Sin embargo, no tuvieron una influencia directa en el rendimiento, pero estaban fuertemente relacionadas con el uso de estrategias cognitivas independientemente del nivel de rendimiento previo.

En otro estudio diseñado para explorar las creencias a cerca de la relación entre los niños y la inteligencia, el esfuerzo, las orientaciones de meta, estrategias de aprendizaje de auto-reporte, y el rendimiento académico, Stipek y Gralinski (1996) encontraron que la creencia que la inteligencia relativamente elevada está asociada al rendimiento estable. Este conjunto de creencias se distanció de la creencia de que el esfuerzo tiene efectos positivos en la inteligencia y el rendimiento.

La presentación de un meta-análisis de la literatura experimental realizado por Elliot y Harackiewicz (1996) examina el efecto de los objetivos de rendimiento y logro del dominio sobre la motivación intrínseca. Analiza proporcionando apoyo a la hipótesis de que la consecución de objetivos tiene un efecto de socavamiento de la motivación intrínseca en relación con la búsqueda de metas de dominio. Los resultados indicaron que el efecto de socavamiento relativo al dominio de los objetivos dependía de si los participantes recibieron la confirmación o no de la competencia de retroalimentación, y sobre si los procedimientos experimentales indujeron un rendimiento-enfoque o el rendimiento-evasión de la orientación.

Se propone que la motivación podría afectar el razonamiento de las personas a través de la dependencia de un conjunto parcial de los procesos cognitivos. Kunda (1990) propone que existen considerables evidencias de que las personas tienen más probabilidades de llegar a las conclusiones que quieren llegar, pero su capacidad para hacerlo se ve limitada por su capacidad para construir justificaciones aparentemente razonables para estas conclusiones.

Ofreciendo un compendio específico de procedimientos analíticos apropiados para hacer la distinción del moderador y mediador, tanto por separado como en términos de un sistema causal más amplio que incluye tanto a los moderadores y mediadores. Baron y Kenny (1986) lograron distinguir entre las propiedades de variables moderadoras y mediadoras de una manera tal como para aclarar las diferentes formas en que las variables conceptuales pueden explicar las diferencias en el comportamiento de las personas.

Con el conjunto de autores identificados en este último análisis presentamos la línea de tiempo completa en la figura 4.

Los autores que han sido ubicados como un “hito cilíndrico” son los que fueron identificados durante el análisis bibliográfico tradicional y los que han sido ubicados dentro de la línea de tiempo como “hito de triángulos” son los nuevos autores identificados durante el presente estudio.

3.3. Análisis de co-ocurrencia de términos

El resultado de este análisis nos permite identificar cuatro grupos de términos o cluster, los cuales se pueden apreciar en la figura 3.

3.3.1. Motivación y estudiante (cluster de color amarillo)

Se puede apreciar la importante relación que existe entre el aspecto motivacional del modelo y el estudiante, es decir la influencia que hay entre cómo un estudiante es motivado y como afecta a su desenvolvimiento y conocimiento. Los términos más encontrados son: educación, estudiante, competencia, conocimiento, desenvolvimiento, práctica, motivación, modelo, habilidad, meta.

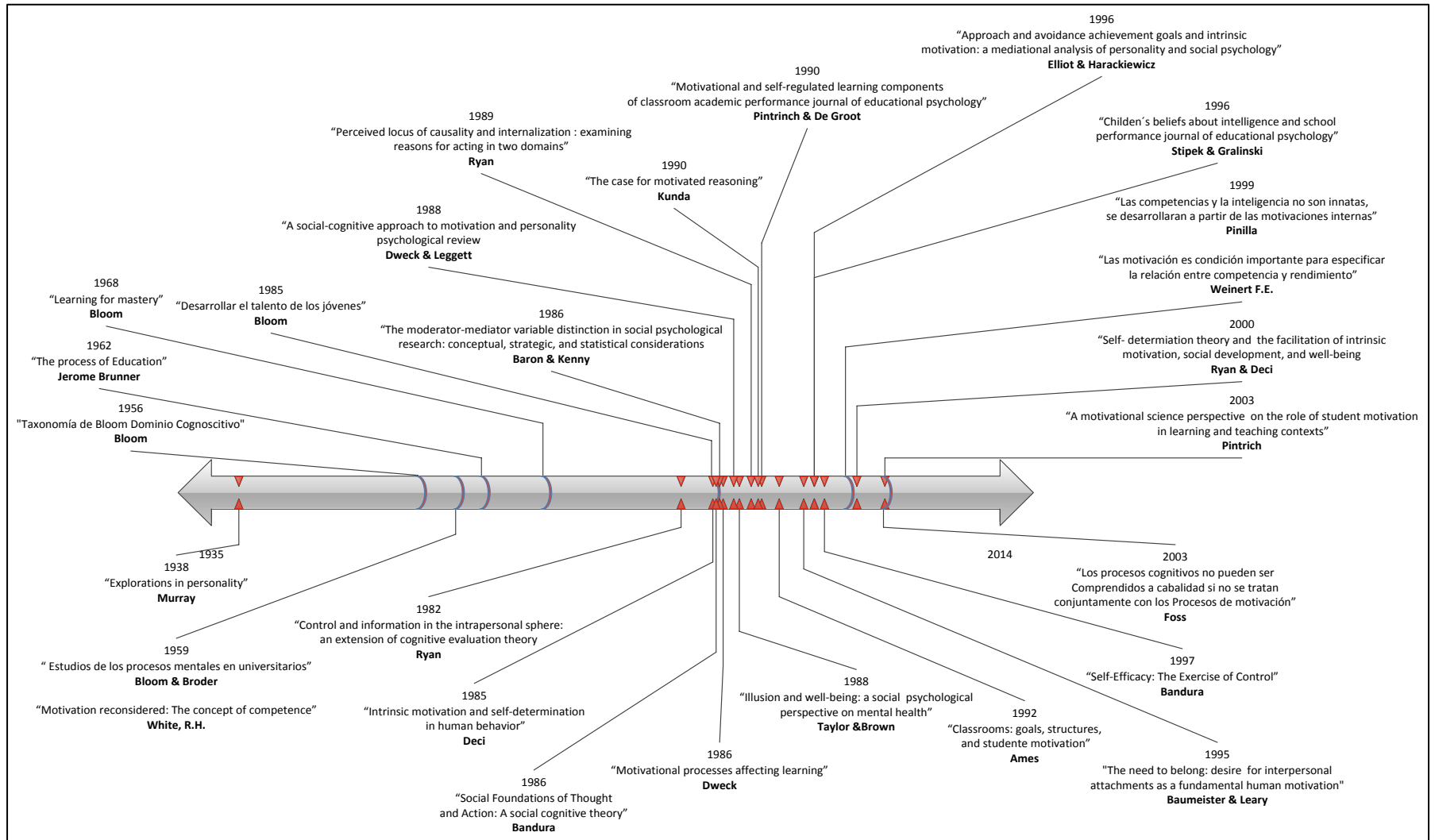
3.3.2. Cognitiva y estudiante (cluster de color verde)

Se puede apreciar la relación existente entre la parte cognitiva del modelo y como la profundización de la misma influye fuertemente en los resultados, análisis y descubrimientos de los estudiantes. Los términos más encontrados son: derecho, descubrimiento, análisis, resultado, estudio, efecto, nivel, grupo, teoría, cognitivo, rendimiento, percepción.

3.3.3. Aspectos cognitivos y motivacionales (cluster de color rojo)

Se puede ver la interacción existente entre el aspecto cognitivo y motivacional del modelo y los resultados al aplicar la motivación en la cognitiva. Los elementos que más se encontraron

Figura 4: Línea de tiempo de los autores representativos de la investigación de las competencias profesionales desde el enfoque cognitivo-motivacional



Fuente: Elaboración propia

4. CONCLUSIONES

- A través de la revisión bibliográfica tradicional se ha podido determinar que desde hace muchas décadas ha existido un gran interés por el estudio del aspecto motivacional y cognitivo en la formación de la persona pero ambos términos no se relacionaban. Sin embargo, en la actualidad se ha visto la importancia de relacionar ambos aspectos para mejorar su desempeño profesional.
- En el estudio de co-ocurrencia se ha podido identificar diferentes temáticas de investigación, por ejemplo en el *cluster* amarillo se estudia el aspecto motivacional y en el *cluster* verde se estudia el aspecto cognitivo, ambos por separado. En un tercer *cluster* (*cluster* de color rojo) se estudia la interacción que hay entre ambos aspectos y en el *cluster* azul se estudia la influencia de ambos aspectos en los individuos.
- Los autores más representativos y más citados se encuentran en el estudio de co-citación en el *cluster* de color rojo, lo cual demuestra que es el *cluster* más importante de la investigación estudiando la interrelación entre los dos factores: cognitivo y motivacional y demostrando la importancia de relacionar ambos aspectos para la mejora de competencias de un individuo.
- Este estudio apoya la idea que en la formación de la persona se deben enfocar los esfuerzos en generar motivación al individuo, ya que existe una profunda relación entre la motivación que se brinda, la facilidad con que los individuos motivados aprenden, y los resultados obtenidos por los mismos.
- Es muy importante conocer los atributos personales, ya sean las capacidades, rasgos de personalidad, auto-concepto, aptitudes, valores, personalidad, entre otros. Debido a que al tener cada persona distintos rasgos de carácter, la manera de motivarlos difiere una de otra. Por lo tanto para que el aprendizaje sea más efectivo es importante conocer los aspectos personales de cada individuo.
- El aspecto cognitivo se va dando a lo largo de toda la vida, por lo tanto en la formación de la persona además del aprendizaje que puedan lograr los individuos es importante lograr una motivación trascendente ya que impulsan el bienestar de las personas, las cuales al estar ligadas su motivación y su aprendizaje, esto se refleja en el desempeño eficaz.
- Tanto la automotivación como la motivación de los terceros influyen positivamente en las metas planteadas y los objetivos logrados de las personas. Estas metas planteadas muchas veces están fuertemente ligadas con la búsqueda de conocimiento o aprendizaje.
- La motivación trascendente es la que está más ligada con el aspecto cognitivo, debido a que se encuentra en las creencias, valores y principios del individuo, lo cual conlleva a un bienestar total y a un aumento del deseo de aprendizaje.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Ames, C. (1992). Classrooms: goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 84, No. 3, 261-271.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. New York: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A social cognitive theory*. New York: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Worth Publishers.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman.
- Baron, R., & Kenny, D. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, No. 6, 1173-1182.
- Baumeister, R., & Leary, M. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, Vol. 117, No. 3, 497-529.
- Bloom, B., & Broder, L. (1958). *Problem-solving processes of college students*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bloom, B., Sosniak, L., Sloane, K., Kalinowski, A., Gustin, W., & Monsaas, J. (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine Books.
- CIDEC. (1991). *Competencias profesionales: Enfoques y modelos a debate*. San Sebastian: Michelena Artes Gráficas S.L.
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Springer.
- Dweck, C. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, Vol 41, No. 10, 1040-1048.
- Dweck, C., & Leggett, E. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality psychological review. *Psychological Review*, Vol. 95, No. 2, 256-273.
- Eisner, E. (2000). Benjamin Bloom. *Revista trimestral de educación comparada*, 223-232.
- Elliot, A., & Harackiewicz, J. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: a mediational analysis of personality and social psychology. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 70, No. 3, 461-475 .

- Foss, N. J. (2003). Cognition and Motivation in the Theory of the Firm: Interaction or "Never The Twain Shall Meet"? *Journal des Economistes et des Etudes Humaines*, 1-27. Publicado en <http://www.nicolaifoss.com/text/Cognition%20and%20Motivation.pdf>.
- Garfield, E. (1998). *Mapping the world of science*. Recuperado el Junio de 2014, de <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/mapsciworld.html>
- Guerrero, D. (2011). *Modelo de aprendizaje y certificación en competencias en la dirección de proyectos de desarrollo sostenible*.
- Guerrero, D., & La Rosa, G. (2013). Scientific Domain Analysis of Professional Competences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 369–376.
- Guerrero, D., De los Ríos, I., & Díaz-Puente, J. (2008). Competencias profesionales: marco conceptual y modelos internacionales. *II Jornadas de intercambio de experiencias en Innovación Educativa (INECE)* (pág. 17). Madrid: UPM.
- Guerro, D. (2011). *Modelo de aprendizaje y certificación en competencias en la dirección de proyectos de desarrollo sostenible*.
<http://www.vosviewer.com/download/>. (s.f.).
- Kunda, Z. (1990). The case for motivated reasoning. *Psychological*, vol. 108, No. 3, 480-498.
- Murray, A. (s.f.).
- Murray, A. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press.
- Ortega Priego, J., & Aguillo, I. (2006). Análisis de co-enlaces: una aproximación teórica. *El profesional de la información*, 270-277.
- Pinilla, A. E. (1999). *Innovaciones metodológicas*. Bogotá: Pinilla AE editora.
- Pintrich, P. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, Vol 95, No. 4, 667-686.
- Pintrich, P., & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance journal of educational psychology. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 82, No. 1, 33-40.
- Ryan, M., & Deci, E. (2000). Self- determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, Vol. 55, No. 1, 68-78.
- Ryan, R. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: an extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 43, No. 3, 450- 461.

- Ryan, R. (1989). Perceived locus of causality and internalization : examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 57, No. 5. 749-761.
- Stipek, D. G. (1996). Children's beliefs about intelligence and school performance journal of educational psychology. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 88, Nro3, 397-407.
- Taylor, S., & Brown, J. (1988). Illusion and well-being: a social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, Vol 103, No. 2, 193-210.
- van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: Vosviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
- Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: Vosviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
- Weinert, F. E. (2004). Concepto de competencia: Una aclaración conceptual. En D. Simone Rychen, & L. Hersh Salganik, *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida* (págs. 94 - 127). México: Fondo de Cultura Económica.
- White, R. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological Review*, Vol 66(5), 297-333.
- White, R. H. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 297-333.

Conclusiones

1. Se logró profundizar en las competencias profesionales bajo el modelo cognitivo-motivacional, sobre todo se logró apreciar la importancia de la interacción entre ambos aspectos del modelo
2. Este artículo fue de gran aporte para determinar la relación existente entre ambos aspectos de modelo, es necesario realizar estudios previos de ambos aspectos pero de manera independiente, también es necesario realizar estudios en que se ayude a profundizar el conocimiento de la historia y la evolución que han tenido las competencias.
3. El artículo científico debe ser presentado de manera concisa y precisa, por lo cual los autores debieron aplicar capacidades de cohesión y concisión para la redacción del mismo.
4. Para la presente investigación se necesitó un gran trabajo de análisis y síntesis, ya que se necesitó agrupar y condensar las teorías de los distintos autores encontrados dentro de cada *clúster*.
5. La complejidad para la interpretación de los mapas científicos dependen principalmente de la cantidad de elementos contenidos en el mapa y de la intensidad de la relación que existen entre ellos.

6. La interpretación de los mapas científicos es una buena fuente de investigación adicional sin embargo no se debe dejar de la lado la investigación tradicional debido a que la última proporciona una investigación más a profundidad.
7. Las investigaciones en que se utiliza como herramienta los mapas científicos no solo muestra cuales son las investigaciones más importantes o representativas del tema sino también muestra cómo se relacionan unos temas con otros y los agrupa en clústers.
8. A pesar que las empresas gestionen sus bases de datos intentado en lo posible eliminar todos los errores en los registros, siempre es importante realizar un tratamiento de datos debido a que pueden existir errores que escapen a estas revisiones realizadas por las empresas.
9. La información publicada en la red es de mucha importancia para la representación de los mapas científicos, sin embargo no necesariamente son una representación de la realidad debido a que existen muchas otras investigaciones que no han sido publicadas en la red y que podrían ser muy importantes para la representación de los mapas científicos.
10. El desarrollo de la tesis en modalidad artículo es una nueva modalidad de titulación en la cual se busca promover la investigación científica entre los estudiantes o recién egresados, además aporta información relevante a los campos de investigación emergentes en la Facultad.

Bibliografía

- Alles, M. (2005). Gestión por Competencias. El Diccionario. Buenos Aires: Granica, S.A.
- Bloom, B. S. (1971). Taxonomía de los objetivos de la educación. La clasificación de las metas. Buenos Aires: Librería El Ateneo.
- Boyatzis, R. (1982). The competent manager A Model for Effective Performance. New York: John Willey & Sons.
- Chomsky, N. (1970). Aspectos de la teoría de la sintaxis. Madrid: Aguilar.
- Dirube Mañueco, J. L. (2004). Un modelo de gestión por competencias. lecciones aprendidas. Barcelona: EPISE, S.A.
- Fernández López, J. (2005). Gestión por Competencias. Un modelo estratégico para la dirección de Recursos Humanos. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Fotis, D., & Mentzas, G. (2006). Competency based management: a review of systems and approaches. Information Management & Computer Security, 51 - 64.
- Garfield, E. (1998). Mapping the world of science. Recuperado el Junio de 2014, de <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/mapsciworld.html>
- Guach Castillo, J. (2003). Gestión basada en competencias en las organizaciones laborales. Recuperado el 30 de Agosto de 2008, de Web Infomed: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/gestion_basada_en_competencias.pdf

- Guerrero, D. (2011). Modelo de aprendizaje y certificación en competencias en la dirección de proyectos de desarrollo sostenible.
- Guerrero, D. A., & La Rosa Lama, G. (2012). Competencias Profesionales: Estructura Intelectual de la Investigación. XVI Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos (págs. 2438-2454). Piura: Universidad de Piura.
- Guerrero, D. A., & La Rosa Lama, G. (2012). COMPETENCIAS PROFESIONALES: ESTRUCTURA INTELECTUAL DE LA INVESTIGACIÓN. XVI Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos (págs. 2438-2454). Piura: Universidad de Piura.
- Guerrero, D., & La Rosa, G. (2013). Scientific Domain Analysis of Professional Competences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 369–376.
- Guerrero, D., De los Ríos, I., & Díaz-Puente, J. (2008). Competencias profesionales: marco conceptual y modelos internacionales. II Jornadas de intercambio de experiencias en Innovación Educativa (INECE) (pág. 17). Madrid: UPM.
- Guerrero, D., Yagüe, J., La Rosa, G., Girón, C., & Zatán, K. (2013). Análisis de la investigación científica de los congresos internacionales de Ingeniería de Proyectos de AEIPRO. 17th International Congress on Project Engineering. Logroño: AEIPRO.
- International Project Management Association (IPMA). (2006). Nacional Competence Baseline. Valencia: Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO).
- Mesa, J. (1986). Selección y Adquisición. Cuba: Ministerio de Educación Superior.
- Mulder, M. (2007). Competence – the essence and use of the concept in ICVT. *European journal of vocational training*.
- Navío, A. (2005). Propuestas conceptuales en torno a la competencia profesional. *Revista de Educación*, 337, 216-217.
- Ortega, J., & Aguillo, I. (2006). Análisis de co–enlaces: una aproximación teórica. *El profesional de la información*, 270-277.
- Qizhi, Z. (2004). *Traditional Chinese Culture*. Beijing: Foreign Languages Press.
- Simone, D., & Hersh, L. (2004). Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida. México: Fondo de Cultura Económica.
- Tobón, S. (2006). Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Van-Der Horfstadt, C. J., & Gómez, J. M. (2006). Competencias y Habilidades Profesionales para Universitarios. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Vargas Zúñiga, F. (2004). 40 preguntas sobre competencia laboral. Montevideo: CINTERFOR/OIT.

Weinert, F. E. (2004). Concepto de competencia: Una aclaración conceptual. En D. Simone Rychen, & L. Hersh Salganik, Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida (págs. 94 - 127). México: Fondo de Cultura Económica.