

MODELOS INTERNACIONALES DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES: UNA CARACTERIZACIÓN DE OCHO MODELOS.

Dante Guerrero Chanduví

Universidad de Piura, Perú

Ignacio de los Ríos Carmenado, Francisca Gómez Gajardo

Universidad Politécnica de Madrid, España

Jesús Guillén Torres

Escuela Politécnica de Huesca, España

Abstract

In this communication eight models of competence certification (professional and labor) recognized at an international level are characterized. These models are carried out from organizations operating Certification Systems for Persons. These Certification Systems are currently active in Madrid region, as an innovative approach for employment policies.

Five of these models are certified by the National Organization of Accreditation (ENAC), according to the international norm (ISO 17024) which establishes requirements that ensure quality of organizations operating on certification systems for persons.

Thirteen indicators have been defined to characterize and compare their different aspects. Results evidenced conceptual differences and similarities within certification models. CERPER, IPMA, EOQ, PMI, People CMM, Coaching- are oriented to the certification of professional competences with a voluntary character for the workers, and on the other hand, -CERTIAEND, CESOL and SEDIGAS- are associated to a compulsory requirements to access a specific job.

Keywords: *professional competence; management skill; certification systems for persons*

Resumen

En la comunicación se caracterizan ocho modelos de certificación de competencias personales (profesionales y laborales) reconocidos a nivel internacional. Estos modelos se llevan a cabo desde Organismos de Certificación de Personas y se encuentran actualmente activos en la región de Madrid, como región innovadora en las políticas de empleo. De estos modelos cinco de ellos están acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), según la norma de referencia internacional aplicable (ISO 17024) que define los requisitos exigibles a estos los organismos de certificación de personas. Trece indicadores se han utilizado para caracterizar y comparar sus diferentes aspectos. Los resultados de la caracterización han permitido comprobar diferencias conceptuales y similitudes en los ocho modelos de certificación de personas que actúan en la Comunidad de Madrid. Algunos de estos modelos –CERPER, IPMA, EOQ, PMI, People CMM, Coaching- se orientan a la certificación de competencias profesionales con un carácter voluntario para los trabajadores. Por el contrario, otros modelos -CERTIAEND, CESOL y SEDIGAS- se encuentran asociados a una certificación con un carácter obligatorio para poder acceder a un determinado desempeño laboral.

Palabras clave: *competencias profesionales; gestión de habilidades; sistemas de*

INTRODUCCIÓN

En esta comunicación se propone e implementa una metodología para la caracterización de ocho modelos de certificación a través de trece indicadores definidos con este fin: 1) alcance del modelo; 2) acreditación del modelo; 3) orientación para el empleo: exigencia; 4) orientación para el empleo: área de actividad; 5) competencias que certifica; 6) niveles de certificación; 7) requisitos del modelo: experiencia profesional; 8) requisitos del modelo: formación exigida para el acceso; 9) Proceso de certificación: formación asociada ; 10) proceso de certificación: sistema de evaluación; 11) proceso de certificación: autoevaluación; 12) Evolución del número de certificados; 13) base teórica principal del modelo.

Los indicadores permiten diferenciar dos grupos de modelos de certificación de competencias: aquellos asociados a competencias profesionales y los de competencias laborales.

Los modelos de certificación analizados muestran un posicionamiento, tanto en el desarrollo individual como en la gestión de recursos humanos en organizaciones, como herramientas de garantía para el desempeño “competente”.

1. Los conceptos: Competencias y Certificación

Las transformaciones en el trabajo y en el mercado laboral se evidencian no solo por la constante y sólida innovación tecnológica, sino también por efectos identificables en los sistemas productivos y modo de trabajar. Los tradicionales “puestos de trabajo” han evolucionado al de “ocupaciones polivalentes” (SCHKOLNIK, ARAOS, & MACHADO, 2005, pág. 16) y el concepto de “trabajador” hacia “individuo” con conocimientos, habilidades y experiencias (Green, 2003) que forma parte de un equipo generador de actividades (Rubery, Earnshaw, Marchington, Cooke, & Vincent, 2002) (Gardner, 2005).

A pesar de la popularidad de la palabra competencia, no se puede decir que tenga el mismo significado en todos los contextos. Existen múltiples y muy variadas aproximaciones conceptuales, el concepto puede considerarse desde distintas perspectivas y cada una conduce a matices distintos (VARGAS ZÚÑIGA, 2004), (STOOF, MARTENS, & MERRIËNBOER, 2007). El número de definiciones es probablemente incontable. En base a un estudio bibliográfico, Van Del Klink, Boon, & Schlusmans (2007), constatan que la competencia es un concepto que corresponde a la categoría de “wicked words” (palabras malvadas) cuya característica principal es que son difíciles de delimitar. Es casi imposible llegar a un acuerdo global sobre el contenido de un concepto como éste.

Sin embargo, se han seleccionado algunas definiciones formuladas por expertos e instituciones internacionales de formación y certificación.

Competencia, aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades, y cuando corresponda, atributos personales demostrados, como se define en el esquema de certificación. (ISO/EIC 17024, 2003, pág. 9)

Finalmente, una definición que por su sencillez, brevedad y visión holística, es reconocida en el ámbito de la dirección de proyectos por más 45 países en todos los continentes. “Competencia es un compendio de conocimiento, actitud personal, destrezas y experiencia relevante, necesario para tener éxito en una determinada función” (IPMA, 2006).

Un análisis del lenguaje y del habla contemporánea puede identificar seis grandes acepciones que se muestran en la

Tabla 1, y pone en relieve que se trata de un concepto bastante complejo que se presta a múltiples interpretaciones, matices y malentendidos (LÉVY-LEBOYER, 2003).

Tabla 1. El Concepto “competencia” laboral y organizativa

ACEPCIONES	EJEMPLOS
Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> • Estar bajo la competencia de alguien. • La competencia del caso entra dentro de mi jurisdicción.
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Su competencia informática son horas ante el PC. • Es un incompetente porque no está preparado.
Competición	<ul style="list-style-type: none"> • Se están poniendo a prueba a través de la competencia. • Gracias a la competencia disminuyeron los precios.
Cualificación	<ul style="list-style-type: none"> • Le contratamos por su competencia profesional • Su competencia efectiva prueba su gran calidad.
Incumbencia	<ul style="list-style-type: none"> • Tales asuntos son de mi propia competencia. • Estos cometidos son de tu competencia.
Suficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Han certificado su competencia profesional para este puesto. • Estas competencias marcan los mínimos en este trabajo.

Fuente: (LÉVY-LEBOYER, 2003, pág. 9)

1.1. Competencias profesionales

La evolución del concepto de competencia profesional, se ha desarrollado en varios escenarios, teniendo en cuenta la complementariedad de diversos aportes históricos, desde una perspectiva transdisciplinaria, flexible y abierta. Sergio Tobón, plantea siete escenarios como fuentes históricas en la construcción del concepto de competencias: el de la filosofía griega; el de la filosofía moderna y la sociología; el escenario de los cambios en el mundo laboral; el escenario de la educación para el trabajo; el de la psicología cognitiva; y por último el de la psicología laboral (TOBÓN, 2006). Por otro lado, Andrew GONCZI y James ATHANASOU, señalan que las competencias pueden tipificarse en tres grupos: la competencia como lista de tareas; como conjunto de atributos y; como relación holística o integrada (GONCZI & ATHENASOU, 2004).

1.2. Modelos de competencias

De acuerdo a los diferentes enfoques del concepto de competencia profesional, se pueden distinguir los siguientes **modelos de competencias**:

Modelos de competencia basados en el **puesto de trabajo**: en el cual se definen previamente las competencias requeridas para tener un desempeño eficiente (TAYLOR, 1911 (1980)).

Modelos de competencia basados en la **teoría del comportamiento**: asentado en competencias como elementos personales alejados de las funciones específicas, pero que permiten realizarlas efectivamente (WEINERT, 2004), (McCLELLAND & BOYATZIS, 1980).

Modelos de competencia basados en **estrategia empresarial**: fundamentada en el principio de que las competencias son elementos competitivos que se ligan a la estrategia corporativa. Por lo tanto, la suma y engranaje de las competencias individuales se pueden llegar a transformar en la ventaja competitiva de una empresa (CAMERON & NEAL, 2001), (PRAHALAD & HAMEL, 1990).

Modelos de competencia basados en el **modelo cognitivo y motivacional**: apoyada en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias. (FOSS, 2003)

Modelos de competencia de enfoque **holístico**: ampliando el concepto de competencias integrando todos los aspectos de las personas que les permitan tener un buen desempeño laboral (i.e. comportamientos, habilidades, conocimientos, motivaciones, temas estratégicos y éticos) (IPMA, 2006)

En la Tabla 2 se muestran las características principales.

Tabla 2 : Modelos de competencias: características y elementos considerados.

	Basados en el Puesto de Trabajo	Teoría del Comportamiento	Estrategia Empresarial	Modelo Cognitivo y Motivacional	Enfoque Holístico
Concepto de Competencia	Expresa la habilidad de realizar con eficacia las funciones asociadas con una situación relacionada con un trabajo concreto.	Vinculado con la motivación humana más que con el intelecto como interés recurrente en un individuo para lograr objetivos.	Vinculado a las habilidades individuales que son parte de una organización, y que constituyen una ventaja competitiva.	Vinculado con la dimensión personal y con su aprendizaje, para la construcción de competencias	Asociado a capacidad demostrada para aplicar conocimientos o destrezas y atributos personales.
Modelo	NVQ	SCANS	CORE COMPETENCE	EDUCATIVO	COMP. PROF.
Características	Se basa en definir adecuadamente un puesto de trabajo, estableciendo las competencias necesarias para cubrirlo de manera eficiente.	Se basan en definir las características subyacentes, incluyendo habilidades, conocimientos y rasgos de personalidad.	Se basan en analizar la estrategia de los negocios y el planteamiento de gestión de los recursos humanos en la empresa.	Se basan en vincular los procesos cognitivos (saber) con los procesos de motivación (poder aprender).	Integran todos los aspectos de las personas que puedan influir en su desempeño laboral: conocimientos, habilidades, experiencias.
Tipos de Competencia	Considera 3 tipos principales de competencias: Básicas, genéricas y específicas de cada profesión o empleo.	Considera las siguientes competencias principales: la capacidad de motivación, la autoestima, el conocimiento y las habilidades para desempeñar una tarea física o mental específica.	Considera competencias genéricas y aplicables a una amplia gama de circunstancias y a diferentes puestos de trabajo. Cada individuo aporta un número de competencias a la organización.	Considera las competencias desde la taxonomía de las habilidades del pensamiento: <ul style="list-style-type: none"> • conocimiento • comprensión • aplicación • análisis • síntesis • evaluación 	Considera las competencias desde tres dimensiones: competencias técnicas, contextuales y de comportamiento, transferibles y específicos para la organización.
Autores principales	(TAYLOR, 1911 (1980)), (FAYOL, 1916 (1980)), (FRANK E. , 1991), (QUALIFICATIONS AND CURRICULUM AUTHORITY) (WILKINS, 2002). (SHACKLETON & WALSH, 1995) (THOMPSON & HARRISON, 2000) (FOSS, 2003)	(WEINERT, 2004), (McCLELLAND & BOYATZIS, 1980), (BOYATZIS R. , 1982), (SPENCER & SPENCER, 1993), (VOSSIO, 2002), (SCANS, 1992).	(CAMERON & NEAL, 2001), (PRAHALAD & HAMEL, 1990). (AMABILE, 1998), (LAWLER, 1994), (BERGENHENGOUWEN, HORN, & MOOIJMAN, 1996)	(BLOOM, 1956) (FOSS, 2003) (AMABILE, 1998) (DUYSTERS, 2000):	(DELEMARE & WINTERTON, 2001) (CHEETHAM & CHIVERS, 1998) (BERGENHENGOUWEN, HORN, & MOOIJMAN, 1996) (DELEMARE & WINTERTON, 2001) (SCHNECKENBERG & WILDT, 2006) (SCHON, 1987) (CHEETHAM & CHIVERS, 1996) IPMA, (2006)

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica.

1.3. Certificación

Según la definición de la norma UNE-EN 45020, la certificación es el proceso mediante el cual una tercera parte da garantía escrita de que un producto, proceso o servicio es conforme con unos requisitos específicos. Podemos observar que en la misma intervienen tres partes diferenciadas: en primer lugar, el organismo que elabora las normas técnicas que determinan los requisitos específicos base de la certificación; en segundo lugar, la entidad que emite el documento que demuestra el cumplimiento de dichas normas y en tercer lugar, la entidad certificada.

1.4. Certificación por competencias

Schokolnik, Araos & Machado (2005, pág. 17) la definen como el reconocimiento público, documentado, formal y temporal de la capacidad laboral demostrada por un trabajador, efectuado con base en la evaluación de sus competencias en relación con una norma y sin estar necesariamente sujeto a la culminación de un proceso educativo.

A nivel internacional (SALGANIK, RYCHEN, MOSER, & KONSTANT, 1999), este instrumento se ha posicionado como una herramienta de validación y credibilidad social de las capacidades reales de los profesionales para responder ante un trabajo o un conjunto de tareas (SCHKOLNIK, ARAOS, & MACHADO, 2005, pág. 64). Supone por tanto, una verificación del nivel de empleabilidad de un trabajador.

1.5. Sistemas de cualificación y certificación

En este planteamiento, se diferencian dos conceptos que son actualmente utilizados indistintamente en los debates sobre empleo y formación, y que podría inducir a confusión al momento de valorarla como herramienta de empleabilidad. Por un lado se encuentra la **certificación laboral** a través de **sistemas de cualificación** y por otro, la **certificación de competencias profesionales** a través de **sistemas de certificación** (OCDE, 2007, págs. 25, 28, 237); Este último aspecto es tema central de esta comunicación. Ambos sistemas emiten un “certificado” sin embargo sus procesos, objetivos, estructuras, elementos de competencia así como los potenciales usuarios son diferentes.

Los sistemas de cualificaciones comprenden todas aquellas actividades de un país que dan lugar al reconocimiento de una formación o un aprendizaje: diseño y operación de políticas nacionales -o regionales- de cualificaciones, acuerdos institucionales, procesos de garantía de la calidad, procesos de evaluación y acreditación, reconocimiento de destrezas y todo otro mecanismo que vincule el ámbito educativo/formativo con el mercado de trabajo y la sociedad civil. (OCDE, 2007, pág. 208).

Un sistema de certificación es un conjunto de procedimientos y recursos para llevar a cabo el proceso de certificación de acuerdo con el esquema de certificación, que resulta de la emisión de un certificado de competencia, incluyendo el mantenimiento. El esquema de certificación son los requisitos específicos de certificación relacionados con categorías especificadas las que se aplican las mismas normas y reglas particulares y los mismos procedimientos. (ISO/EIC 17024, 2003, pág. 9)

Las principales características de ambos sistemas se muestran en la Tabla 3. Sin embargo, hacemos notar la **diferencia** entre los sistemas: En el caso de los sistemas de cualificación la formación (i.e. formal, no formal, experiencia laboral) constituye el camino por el cual se llega a la certificación siendo procesos integrados y vinculados. En los sistemas de certificación, por otro lado, la formación está completamente separada del proceso de certificación, y la formación más la experiencia profesional son requisitos para que un tercero independiente acredite que un individuo posee determinados conocimientos y destrezas evaluados bajo una norma o estándar internacional

Tabla 3. Certificación y Cualificación. Principales Características

Característica	Sistemas de cualificación	Sistema de certificación
Relación con el proceso de formación	Vinculado a un proceso de formación o experiencia laboral. La formación, reconocimiento y acreditación de competencias constituyen el camino para conseguir la cualificación	La formación es independiente del camino para conseguir la certificación, constituyendo un antecedente junto con la experiencia laboral para iniciar la certificación.
Reconocimiento	Conocimientos y competencias adquiridas a través de procesos formales, no formales y experiencia laboral.	Competencias adquiridas a través de procesos de formación y experiencia profesional.
Certificado acreditado	La acreditación de la cualificación está normada por sistemas administrados por el sector Público a través de instituciones registradas.	La acreditación de la certificación la realiza un tercer organismo independiente y sus Asociaciones profesionales.
Acreditación de conocimientos y destrezas	Tras la formación y validación correspondiente	Por un tercero
Administración de Sistema	Organismos públicos asociados a Ministerios de Trabajo y/o Educación.	Organismos de Certificación de Personas , acreditados según ISO/IEC 17024
Validez	Permanente.	Temporal (variable según el certificado).
Obligatoriedad	Carácter obligatorio. Requisito mínimo para acceder a un puesto de trabajo.	Carácter voluntario y complementario al desarrollo profesional.
Acceso	Todos los individuos, sin tener en cuenta los antecedentes de formación previos.	Profesionales con formación específica de acuerdo a cada certificación profesional.

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica

2. Metodología para la caracterización de modelos de certificación profesional

El enfoque metodológico de la investigación introduce la **participación** de los grupos interesados y protagonistas en los sistemas y procesos de certificación de competencias profesionales, de tal manera que los criterios y experiencias de los grupos afectados formen parte integral del análisis realizado (CAZORLA & FRIEDMANN, 1995).

Se pretende conseguir que todos los agentes implicados se beneficien al máximo con los esfuerzos de valoración y la mejora de vínculos. Los objetivos de este proceso de participación son los siguientes:

- Aprovechar las aportaciones, siendo la participación una importante fuente de **información** la que tiene como primer objetivo el utilizar la información contenida en los conocimientos y experiencias de los que participan o han participado en los sistemas y modelos de certificación de competencias (DE LOS RÍOS, ALIER, & YAGÜE, 2003).
- Favorecer el **aprendizaje** entre los agentes, que ha de derivar en prácticas más avanzadas de los resultados obtenidos para la identificación de las mejores prácticas y lecciones más interesantes y guiar así posibles medidas para el perfeccionamiento de la empleabilidad en la región de Madrid (DE LOS RÍOS, 2002).

- Lograr una mayor **implicación** de las personas y una mejora de los vínculos entre los agentes, siendo la participación una importante fuente de dinamización (CAZORLA, DE LOS RÍOS, & SALVO, 2004).

El proceso seguido para pasar desde los conceptos teóricos hacia los índices cuantificables (HARVEY & MACDONALD, 1993) ha sido el siguiente:

1. Definir los conceptos teóricos.
2. Elaborar las dimensiones que cubren el sentido del concepto.
3. Identificar una serie de indicadores para cada dimensión.
4. Seleccionar uno o más indicadores para cada dimensión.
5. Diseñar los instrumentos para reunir información sobre cada indicador.
6. Decidir si va a tener un conjunto multidimensional de indicadores, un conjunto de índices o un índice único y, en su caso, combinar indicadores en un índice.

2.1. Consideraciones iniciales

La Tabla 4 recoge las consideraciones iniciales de la investigación.

Tabla 4. Consideraciones iniciales de la investigación

Factor	Consideraciones iniciales
Ámbito de actuación del estudio	Se centra en la revisión y análisis de la certificación profesional asociado a los trabajadores que buscan el reconocimiento público de sus capacidades y habilidades laborales , sin la necesidad de estar sujeto a la culminación de un proceso educativo adicional.
Alcance	Se han considerado únicamente organismos de certificación de personas que se encuentran actualmente activos en la región de Madrid
Motivos del Alcance	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carácter internacional reconocido. 2. Acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), según la Norma de Referencia internacional aplicable ISO 17024.
Período de análisis	Comprendido entre los años 2000 y 2008, considerándose suficiente para valorar la evolución comparativa de los datos y establecer un análisis sobre el alcance de los resultados a largo plazo.
Fuentes de información	<p>Análisis de la bibliografía internacional, definiendo una base secundaria de información, compuesta por la información ya generada: por otros estudios ya realizados, publicaciones oficiales, bases estadísticas, documentación científica y experiencias internacionales en relación con las competencias profesionales y los modelos certificación.</p> <p>Análisis cuantitativo a partir de los datos estadísticos disponibles.</p> <p>Análisis cualitativo que sondea aspectos subjetivos a través del proceso participativo de entrevistas y encuestas que constituye la base primaria, constituida por la información y el conocimiento empírico basado en la experiencia y la percepción de los protagonistas.</p>
Valoración de la información	Contrastada y comparada, relacionando la información cuantitativa y cualitativa.

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica

2.2. Los indicadores

Para la caracterización de los modelos se han definido trece indicadores, a partir de la revisión bibliográfica y del proceso participativo, para poder comparar y analizarlos, que se definen a continuación:

Tabla 5. Leyenda del Indicador

Indicador	Leyenda del indicador
1) Alcance del modelo	Nivel territorial de implementación: 1: Nacional 2: Internacional
2) Certificación del modelo	Permite diferenciar los modelos de acuerdo a procesos de validación que hayan superado: 1: No certificado por ninguna norma 2: Certificado en la Norma ISO 9001 3: Acreditado por ENAC en la ISO 17024 4: Certificado en la Norma ISO 9001 y en la ISO 17024
3) Orientación para el empleo (restricciones)	Describe si el modelo de certificación es voluntario o es vinculante para el desempeño de un determinado trabajo: 1: Voluntario 2: Obligatorio para algunos perfiles profesionales
4) Orientación para el empleo: áreas de actividad de los profesionales	Caracteriza las áreas de actividad de los profesionales: 1: Profesionales específicos para la realización de ensayos y soldaduras. 2: Profesionales específicos relacionados con sistemas de calidad, medio ambiente, prevención de riesgos laborales y seguridad alimentaria. 3: Directivos y profesionales de recursos humanos de cualquier organización 4: Directivos y profesionales de proyectos de cualquier organización
5) Competencias que certifica	Diferencia la naturaleza de los elementos de competencia que se consideran en cada modelo: 1: Solo certifican competencias técnicas-profesionales 2: Solo competencias personales 3: Competencias personales y profesionales (técnicas y contextuales)
6) Niveles de Certificación	Diferencia los modelos según los niveles de certificación: 1: No establece niveles de certificación en función de las competencias de los candidatos 2: Establece 2 niveles de certificación en función de las competencias de los candidatos 3: Establece 3 o más niveles de certificación en función de las competencias de los candidatos
7) Requisitos del modelo: experiencia profesional	Establece los niveles de experiencia profesional que se solicitan para acceder al proceso de certificación: 1: No exige experiencia profesional para ninguna certificación 2: Se exige un mínimo de años de experiencia para algunos niveles y para los niveles inferiores no es obligatoria 3: Se exige experiencia para todas las certificaciones

Indicador	Leyenda del indicador
8) Requisitos del modelo: formación exigida	Establece la exigencia de formación inicial: 1: No se exige formación específica 2: Se exige formación (técnica asociada al área de desempeño o formación superior)
9) Proceso de certificación: formación asociada	Diferencia los procesos de certificación que conllevan una formación asociada. 1: Incluye un programa formativo (asociado a la certificación) 2: No incluye un programa formativo. La formación es independiente del proceso de certificación
10) Proceso de certificación: Sistema de evaluación	Diferencia los sistemas de evaluación que se realizan: 1: Solo evaluación escrita (examen de conocimientos) 2: Evaluación escrita y oral (entrevista presencial con los evaluadores)
11) Proceso de certificación: autoevaluación	Establece si se considera como herramienta la metodología de autoevaluación: 1: No incluye autoevaluación de competencias por el candidato 2: Incluye una autoevaluación de competencias por el candidato
12) Evolución del número de certificados	Caracteriza los modelos de acuerdo a la evolución del número de individuos certificados: 1: Creciente 2: Decreciente
13) Base teórica principal de la orientación del modelo	Define la base teórica que sustenta cada modelo: 1: Basado en el lugar de trabajo 2: Basado en teorías del comportamiento 3: Basado en la estrategia empresarial 4: Basado en teorías del conocimiento (cognitivo) 5: Basado en un enfoque holístico

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica

2.3. Caracterización de los modelos

Los ocho modelos de certificación de competencias profesionales con presencia en la Comunidad de Madrid (España), se exponen brevemente de acuerdo a sus características y detalles técnicos.

CERPER - European Organization for Quality (EOQ)

La Organización Europea para la Calidad, se crea en 1956, como una asociación autónoma, sin fines de lucro e interdisciplinar. Busca la mejora efectiva en el ámbito de la gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales, seguridad alimentaria e innovación en su gestión.

Actualmente cuenta con 32 asociaciones nacionales, gestiona 13 certificaciones y en España está representada por la Asociación Española para la Calidad y su entidad CERPER.

Las estadísticas disponibles hasta 2008 muestran que en Europa hay más de 60.000 certificados y 4.302 en España.

Tabla 6: Modelo de certificación CERPER (Asociación Española para la Calidad)

CERPER (AEC)	
Alcance	Nacional (España).
Acreditación	Acreditado por ENAC Núm. 02/C-PE002.
Objetivos	Certifican en España bajo el modelo EOQ . Se orientan a garantizar competencia y conocimientos de los profesionales, ponen a disposición del mercado profesionales avalados por un organismo acreditado.
Competencias que Certifica	Competencias técnicas en las áreas de: Calidad Medio Ambiente Innovación Seguridad Alimentaria
Perfil de los Profesionales	Los perfiles profesionales varían de acuerdo a las áreas de desempeño en las cuales se puede certificar.
Requisitos	TITULACIÓN: Fotocopia del título, certificado de estudios o currículum certificado. EXPERIENCIA PROFESIONAL: Certificado o currículum certificado por la empresa o empresas donde haya trabajado o colaborado. FORMACIÓN ESPECÍFICA: Diplomas o certificados que demuestren la asistencia a cursos reconocidos por el organismo certificador.
Proceso de Certificación	Documentación, evaluación, examen escrito, entrevista y registro.

Fuente: Elaboración a partir de información disponible en web y entrevista.

CERTIAEND: Asociación Española de Ensayos no Destructivos

La Asociación Española de Ensayos No Destructivos (AEND) creada en 1988, es una Asociación de carácter civil, sin ánimo de lucro que reúne personas naturales y jurídicas relacionadas con los Ensayos No Destructivos.

Tiene como objetivo fundamental la promoción e implementación de técnicas para la gestión y mejora de los Ensayos No Destructivos en las industrias y servicios públicos y privados.

Tabla 7: Modelo de certificación CERTIAEND

CERTIAEND (AEND)	
Alcance	Nacional (España).
Acreditación	Acreditado por ENAC Núm. 01/C-PE001.
Objetivos	Algunos de sus objetivos primordiales: Promover el perfeccionamiento profesional y la formación permanente de sus miembros en el ámbito de los Ensayos No Destructivos. Certificar personal en Ensayos No Destructivos a través de su órgano de certificación CERTIAEND .

CERTIAEND (AEND)	
Competencias que Certifica	Competencias Técnicas y de Comportamiento.
Perfil de los Profesionales	La propia naturaleza de los ensayos hace que el operador forme parte del ensayo, siendo relevante su pericia.
Tipos y Niveles de Certificación:	Otorga certificados en función del método, todos acreditados por ENAC : (UT) Ultrasonidos. (RT) Radiológicos (Radiología Industrial). (MT) Partículas Magnéticas. (PT) Líquidos Penetrantes. (ET) Corrientes Inducidas. (LT) Ensayos de Fugas excluidas los ensayos hidráulicos. (VT) Inspección Visual. Una persona certificada debe ser clasificada en uno de los tres niveles A, B y C.
Requisitos:	Documentación del cumplimiento de los requisitos de formación, experiencias y visión (i.e. examen oftalmológico) cuyos estándares varían de acuerdo al método y nivel.
Proceso de Certificación:	Presentación de la Solicitud de Certificación por Método y Nivel. Examen de Cualificación: general, específico y práctico. Emisión del Certificado.

Fuente: Elaboración a partir de información disponible en web y entrevista.

CESOL: Asociación Española de Soldaduras y Tecnologías de Unión.

Sus certificaciones se enmarcan en normas internacionales y nacionales que regulan sus procesos de evaluación y certificación (UNE EN 287, UNE EN ISO9606-2, UNE 14618).

El carácter obligatorio de esta certificación no sólo se aplica a los individuos, como garantía y requisito para poder desarrollar su actividad, sino también a nivel territorial, ya que a nivel de comunidad se establece para aquellas empresas que requieran contratar un porcentaje de profesionales que deben demostrar su acreditación para aprobar el desarrollo de un proyecto.

Tabla 8: Modelo de certificación CESOL.

CESOL	
Alcance	Internacional.
Acreditación	Acreditado por ENAC Núm. 04/C-PE004.
Objetivos	Certificar los conocimientos de los expertos en la tecnología del soldeo a nivel Europeo e Internacional.
Competencias que Certifica	Competencias técnicas para: Inspectores de Construcciones Soldadas. Cualificación de Soldadores.

CESOL

Perfil de los Profesionales	Personas responsables de la Inspección de Construcciones Soldadas con una certificación mínima de educación primaria y secundaria obligatoria.
Tipos y Niveles de Certificación:	Inspectores de Construcciones Soldadas. Cualificación de Soldadores: Soldadores para Soldeo por Fusión de Aceros y Soldadores para el Soldeo por Fusión del Aluminio y sus aleaciones.
Requisitos:	Para Inspector de Construcciones Soldadas: Educación General Básica, o similar como mínimo. Pruebas documentales de poseer la experiencia mínima requerida, el tiempo dedicado a la inspección de materiales, piezas o estructuras soldadas. Original del certificado médico. Para Cualificación de Soldadores: Experiencia en soldadura. Nivel de formación en función a la especialización requerida: Ingeniería Superior o Técnica, Licenciatura en Ciencias Físicas o Químicas, Técnico Superior en Metal-Mecánica. Edades mínimas en función a la especialización requerida.
Proceso de Certificación:	Solicitud de Certificación. Documentación: Currículo Vitae, evidencias de experiencia laboral. Examen. Certificación.

Fuente: Elaboración a partir de información disponible en web y entrevista.

ASESCO: Asociación Española Coaching.

Asociación Española de Coaching (ASESCO) surge el 2000 con el objetivo de agrupar a los coach profesionales y difundir esta técnica. Actualmente tienen procesos de certificación de Coach Asociado Certificado. Evalúa que el profesional cumpla con los requisitos de formación y de competencias para poder desempeñarse en esta actividad.

En ASESCO para 2008 contaba con 137 asociados de los cuales 80% estaban certificados.

Tabla 9: Modelo de certificación Asociación Española de Coaching (ASESCO)

Asociación Española de Coaching (ASESCO)	
Alcance	Nacional (España).
Acreditación	Certificado en la Norma ISO 9001 .
Objetivos	Los objetivos principales del coaching son: Difundir esta disciplina que busca promover el desarrollo de las personas entre su situación actual y la situación deseada.
Competencias que Certifica	Competencias personales y profesionales.
Perfil de los	Directivos y Profesionales de cualquier Organización.

Asociación Española de Coaching (ASESCO)	
Profesionales	Estudiantes, empresarios, psicólogos, terapeutas, entrenadores deportivos, personas que se dedican a la cooperación, miembros de ONG, pedagogos, profesores, líderes políticos, gerentes, etc.
Tipo de Certificación	Se emite un certificado de Coach Asociado Certificado.
Requisitos	Programa formativo que combina clases presenciales, aula y campus virtual de apoyo, en módulos de trabajo.
Proceso de Certificación	Superar un programa formativo acreditado por ASESCO o elevar una solicitud por el método de acreditación de currículo para aquellos profesionales que ya se desempeñen como coach.

Fuente: Elaboración a partir de información disponible en web.

IPMA: International Project Management Association.

El International Project Management Institute, surge en 1965 como una organización sin fines de lucro, cuya función es promocionar la gestión de proyectos internacionalmente a través de su red de miembros de las asociaciones nacionales existentes en 53 países, cuenta a nivel mundial con más de 500.000 miembros y 110.081 certificados según IPMA Certification Yearbook (2010).

En España, la Asociación Nacional IPMA MA es AEIPRO, certifica a través de un organismo independiente, la OCDP acreditado por ENAC que inicia actividades en 1992.

El modelo de certificación IPMA está validado internamente por el Certification Validation Management Board (CVMB) sobre las exigencias del esquema de certificación definidas por el IPMA Certificación Regulaciones y Pautas (ICRG v3) lo que garantiza el rigor, independencia, imparcialidad y equivalencia de todos los niveles de certificación en todos los países con organismos certificadores de IPMA.

Tabla 10: Modelo de certificación International Project Management Association, IPMA.

IPMA	
Alcance	IPMA organismo a nivel Internacional. AEIPRO institución que certifica en España.
Acreditación	Acreditado por ENAC Núm. 8/C-PE 11.
Objetivos	Certificar en Dirección de Proyectos.
Competencias que Certifica	El proceso de certificación valida la competencia de los individuos en cuanto a conocimientos, experiencia y actitud en dirección de proyectos. La Dirección Profesional de Proyectos comprende 3 ámbitos con 46 elementos de competencia que abarcan: Elementos técnicos de la Dirección de Proyectos (20). Comportamiento profesional de Dirección de Proyectos (15). Elementos relacionados con el contexto del proyecto (11).
Perfil de los Profesionales	Directores de Proyectos de cualquier área.
Niveles de	El modelo IPMA establece 4 niveles de certificación en función de la

IPMA	
Certificación	competencia de cada candidato. Nivel A: Director de Cartera o de programas o de Proyectos (DPP). Nivel B: Director de Proyectos (DP). Nivel C: Profesional en Dirección de Proyectos (PDP). Nivel D: Técnico en Dirección de Proyectos (TDP).
Requisitos	Los requisitos dependen del nivel a certificarse: Nivel A: 5 años de experiencia en Dirección de carteras, Dirección de Programas o Dirección de multiproyectos, de los cuales 3 años fueron en funciones de liderazgo con responsabilidad en la Dirección de la cartera o en la dirección de programas importantes. Nivel B: Mínimo 5 años de experiencia en Dirección de Proyectos, de los cuales 3 fueron en funciones de liderazgo en proyectos complejos. Nivel C: Mínimo 3 años de experiencia en Dirección de Proyectos. Liderazgo en proyectos de complejidad limitada. Nivel D: Requiere tener conocimiento conceptual de los elementos de competencia. No es obligatoria la experiencia. Autoevaluación.
Proceso de Certificación	El proceso de certificación dependen del nivel en el que quieran certificarse: Nivel A y B: Inscripción y Solicitud, Autoevaluación, Currículo Vitae, Lista de Proyectos, Referencias, Entrevista. Nivel C: Inscripción y Solicitud, Autoevaluación, Currículo Vitae, Lista de Proyectos, Referencias. Informe del Taller, Examen, Entrevista. Nivel D: Inscripción y Solicitud, Currículo Vitae, Examen.

Fuente: Elaboración a partir de información disponible en web.

PMI: Project Management Institute

El Project Management Institute (PMI) se funda en Estados Unidos en 1969 por profesionales de la dirección de proyectos. Actualmente, cuenta con aproximadamente 294.000 miembros y profesionales certificados en cerca de 70 países.

La emisión de certificados se hace directamente a través de PROMETRIC, proveedor internacional de esta evaluación, que gestiona esta certificación.

En España, PMI tiene representaciones locales denominadas “capítulos” en Madrid, Barcelona y Valencia que cuentan en la actualidad con 432, 140 y 35 miembros (Mayo 2009). Según estimaciones de fuentes secundarias en el 2008 registraban 294.413 miembros a nivel mundial.

Tabla 11: Modelo de Certificación PMI Project Management Institute

PMI	
Alcance	PMI es un modelo Internacional, que se implementa nacionalmente a través de “capítulos” locales.
Acreditación	Certificación sólo SQ contra ISO 9001 .
Objetivos	Promover la dirección de proyectos.

PMI	
	Compartir la experiencia internacional.
	Desarrollar calidad en los recursos humanos para la dirección de proyectos.
	Compartir los conocimientos que dan reconocimiento a la profesión y consolidar estándares internacionales.
	Certificación internacional de profesionales en proyectos.
Competencias que Certifica	Competencias técnicas y organizacionales en Dirección de Proyectos.
Perfil de los Profesionales	Profesionales interesados en la Dirección de Proyectos, como disciplina profesional.
Niveles de Certificación	PMP (Project Management Professional). CAPM (Certified Associate in Project Management). PgMP (Program Management Profesional).
Requisitos	Antecedentes Educativos (Documentación y Diplomas). Experiencia Profesional (Verificación y datos de Contactos). Educación en Dirección de Proyectos (Certificado de participación en curso de Dirección de Proyectos). Examen de opción múltiple que considera los siguientes dominios: Inicio, Planeación, Ejecución, Monitoreo, Control, Cierre y Responsabilidad Social y Profesional.
Proceso de Certificación	Solicitud de Examen. Validación de la información. Examen de conocimientos. Certificación cuando el candidato apruebe el examen.

Fuente: Elaboración a partir de información disponible en web.

PEOPLE CMM: People Capability Maturity Model

People Capability Maturity Model (PEOPLE CMM) se desarrolla en el Software Engineering Institute, Carnegie Mellon (Pennsylvania, USA) en 1995. Este centro de investigación y desarrollo se dedica principalmente a la ingeniería de software para el desarrollo organizacional y productivo. Busca mejorar la gestión de los recursos humanos.

El modelo incluye prácticas avanzadas para definir prácticas duraderas que mejoren la capacidad del equipo humano y aumentan la efectividad de la empresa.

Este modelo se ha implementado en numerosas empresas en el mundo y en España. Se encuentran disponibles testimonios de empresas como Herramienta Diamante, Hoteles Hesperia, Grupo Empresarial Viventia entre otros, que evidencian el alto grado de satisfacción con la implementación de esta herramienta.

Tabla 12: Modelo de certificación PEOPLE Capability Maturity Model.

PEOPLE CMM	
Alcance	Internacional.
Acreditación	Sin certificación y acreditación.
Objetivos	Ayudar a las organizaciones a desarrollar a sus trabajadores, y a dirigir los temas críticos de su personal. Mejorar sus procesos para el manejo y desarrollo de las capacidades de sus empleados.
Competencias que Certifica	Competencias de comportamiento y contextuales. Plantea el desarrollo de competencias organizativas.
Perfil de los Profesionales	Organizaciones interesadas en aplicar el modelo de evolución de la capacidad PEOPLE CMM para mejorar y potenciar su gestión organizacional.
Niveles de Certificación	Tiene cinco niveles de madurez (inicial, gestionado, definido, predecible y de optimización) y 22 áreas de procesos.
Requisitos	Realizar una evaluación SCAMPI a través de un Certificador-líder SCAMPI ("SCAMPI Lead Appraiser").
Proceso de Certificación	Evaluaciones de calidad en relación a las fases del modelo, así como la implementación de herramientas para poder evolucionar hacia fases de mayor complejidad organizacional.

Fuente: Elaboración a partir de información disponible en web.

SEDIGAS: Asociación Española del Gas.

SEDIGAS surge en 1970 como una iniciativa de todas las empresas distribuidoras de gas de España en respuesta a la necesidad de establecer un sello de garantía de seguridad sobre el desempeño para quienes desarrollan esta actividad, así como para los usuarios de las instalaciones de gas.

Su certificación se encuentra amparada bajo una norma nacional.

Tabla 13: Modelo de certificación SEDIGAS.

SEDIGAS	
Alcance	Nacional (España).
Acreditación	Acreditado por ENAC Núm. 05/C-PE006.
Objetivos	Garantizar y validar las competencias individuales vinculadas al personal técnico asociado a la industria del gas. Se centra en el desarrollo de procesos formativos asociados a esta actividad.
Competencias que Certifica	Competencias técnicas asociadas a las instalaciones y mantención asociadas al gas.
Perfil de los Profesionales	Profesionales, técnicos relacionados con la industria del gas y soldaduras en polietileno en redes de distribución de Gas o en instalaciones receptoras.
Niveles de Certificación:	Existen diferentes perfiles de certificación.

SEDIGAS

Requisitos:	Para la certificación en Soldador de Polietileno: Poseer la Nacionalidad Española o de algún país de la UE. Posesión como mínimo del título de formación profesional de primer grado, o formación profesional de grado medio, o del título de instalador de gas autorizado IG-II o IG-B, o formación equivalente en España u otro país de la Unión Europea, presentando justificación reconocida de la equivalencia. En caso no disponer de la titulación indicada, el solicitante deberá acreditar la asistencia a un curso de formación de polietileno.
Proceso de Certificación:	Presentar solicitud de certificación. Gestión y Análisis de solicitudes. Proceso de Evaluación: Examen Teórico y Práctico. Certificación.

Fuente: Elaboración a partir de información disponible en web.

2.4. Implementación de la metodología.

A partir de los trece indicadores definidos previamente se aplicaron a los ocho modelos de certificación de competencias profesionales con presencia en la Comunidad de Madrid (España).

La Tabla 14 muestra la caracterización de estos ocho modelos trabajados para esta comunicación.

Tabla 14: Caracterización de los Modelos de Certificación de Personas.

Indicadores para la caracterización de los modelos	MODELOS DE CERTIFICACIÓN							
	Voluntarios					Obligatorios		
	CERPER	IPMA	PMI	People CMM	ASESCO	CESOL	SEDIGAS	CERTIAEND
Alcance del modelo	2	2	2	2	2	1	1	1
Acreditación del modelo	3	3	2	1	1	4	4	4
Orientación para el empleo: voluntariedad	1	1	1	1	1	2	2	2
Orientación para el empleo: áreas de actividad	2	4	4	3	3	1	1	1
Competencias que certifica	1	3	1	3	2	1	1	1
Niveles de Certificación	3	3	3	3	2	2	2	2
Requisitos del modelo: experiencia profesional	2	2	2	2	3	1	1	1
Requisitos del modelo: formación exigida	2	2	2	2	2	1	1	2
Proceso de certificación: formación asociada	1	2	1	1	1	1	1	1
Proceso de certificación: sistema de evaluación	1	2	1	2	2	1	1	1

Indicadores para la caracterización de los modelos	MODELOS DE CERTIFICACIÓN							
	Voluntarios					Obligatorios		
	CERPER	IPMA	PMI	People CMM	ASESCO	CESOL	SEDIGAS	CERTIAEND
Proceso de certificación: autoevaluación	1	2	1	1	1	1	1	1
Evolución del número de certificados	1	1	1	1	1	1	1	1
Base teórica principal del modelo	4	5	3	3	2	1	1	1

Fuente: Grupo de Trabajo GESPLAN, basado en la revisión de cada modelo.

CONCLUSIONES.

1. Los expertos del ámbito empresarial ven la certificación de competencias como un complemento no obligatorio que le otorga un valor añadido al profesional que se encuentra trabajando o en búsqueda de un trabajo. Sin embargo, argumentan que si existiera una difusión de los beneficios y utilidad de la certificación, ésta podría constituir una herramienta que permitiría mejorar la empleabilidad de las personas.
2. Los resultados demuestran que son la falta de experiencia y la formación en competencias las principales causas de insatisfacción sobre los trabajadores y potenciales empleados. Los grupos de profesionales con un mayor nivel de formación (directivos, técnicos y profesionales científicos) son los que mejor cumplen con las expectativas de las empresas que aquellos que por la naturaleza de sus actividades demandan menor formación. Esta idea refuerza la necesidad de instrumentos como la certificación de competencias profesionales, que permitan garantizar los niveles de conocimientos y habilidades de los profesionales y se transforman en una herramienta útil en la gestión de los recursos humanos de una empresa u organización.
3. En cuanto a las ventajas destacadas en el ámbito empresarial, la valoración media alta de los elementos de competencia demuestra que aún cuando se desconozcan los procesos de evaluación y certificación, estos elementos son considerados indirectamente en la gestión empresarial. Con estos antecedentes y una adecuada promoción de estos sistemas podría llevar a que la certificación se consolide en este ámbito como una herramienta de garantía de conocimientos y habilidades de los profesionales en las diferentes áreas de la certificación.
4. De la caracterización, se desprende también que la utilización de la certificación de competencias se puede sintetizar en tres ámbitos: actualización, garantía de calidad y gestión de recursos humanos por competencias. La actualización, se relaciona con la necesidad que existe de estar al día en cuanto a habilidades y conocimientos permitiendo que el perfil laboral de un individuo pueda flexibilizarse a los cambios en el contexto laboral. Esta actualización se produce tanto al momento de preparar y proceder con una certificación, como en los proceso de revalidación de los certificados.
5. En cuanto a la garantía de calidad, los certificados otorgan un sello que permite al empleador reconocer las competencias de un profesional certificado por un tercero independiente. Los modelos analizados en este trabajo, tienen además el valor añadido que los procesos de evaluación y certificación se basan en sistemas internacionalmente reconocidos, con lo cual quienes opten por estas certificaciones pueden ampliar su capacidad de movilidad laboral y de acceso a nuevas oportunidades de trabajo.

6. La gestión de recursos humanos por competencias, el más reciente de los usos de las certificaciones, otorga un valor añadido a este instrumento, ya que del detalle de la evaluación de competencias permite a los gestores conocer a cabalidad sus recursos disponibles y de esta manera permite movilizarlos eficientemente para el logro de los objetivos de las organizaciones.
7. La consolidación en el tiempo de estos modelos se evidencia en el número de certificaciones y recertificaciones de los modelos estudiados (tanto a escala internacional como específicamente en España), lo que sumado a la caracterización demuestra la importancia que han adquirido las "competencias" como elementos asociados al desarrollo de una actividad de forma "competente", que se suman a la base de conocimiento teórico y la experiencia profesional como elementos claves para el desarrollo profesional de los individuos.

REFERENCIAS

- AMABILE, T. (1998). "How to kill creativity". *Harvard Business Review* , 78-87.
- BERGENHENEGOUWEN, G., HORN, H., & MOOIJMAN, E. (1996). Competence development - a challenge for HUM professionals: core competences of organizations as guidelines for the development of employees. *Journal of European Industrial Training* , vol. 29 (n° 2), 55-92. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.
- BLOOM, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. Nueva York: New York Longmans.
- BOYATZIS, R. (1982). *The competent manager A Model for Effective Performance*. New York: John Willey & Sons.
- CAMERON, R., & NEAL, L. (2001). *Historia Económica mundial desde el paleolítico hasta el presente*. Madrid: Alianza Editorial.
- CAZORLA, A., & FRIEDMANN, J. (1995). *Planificación e Ingeniería, Nuevas Tendencias*. Madrid: UPM.
- CAZORLA, A., DE LOS RÍOS, I., & SALVO, M. (2004). *Trabajando con la Gente. Modelos de Planificación para un desarrollo Rural y Local*. Madrid: UPM.
- CHEETHAM, G., & CHIVERS, G. (1998). The reflective (and competent) practitioners: a model of professional competence which seeks to harmonise the reflective practitioner and competence-based approaches. *Journal of European Industrial Training* , vol. 22 (n° 7), 267-276. Obtenido de EBSCO Business Source Complete.
- CHEETHAM, G., & CHIVERS, G. (1996). Towards a holistic model of professional competence. *Journal of European Industrial Training* , vol. 20 (n° 5), 20-30. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.
- DE LOS RÍOS, I. (2002). *Innovación para el desarrollo rural: La iniciativa LEADER como laboratorio de aprendizaje*. Madrid: UPM.
- DE LOS RÍOS, I., ALIER, J., & YAGÜE, J. (2003). *El Plan Comarcal de la Sierra Norte de Madrid: Coordinación y gestión del desarrollo sostenible en los territorios de montaña*. Madrid: PANAM - UPM.
- DELEMARE, F., & WINTERTON, J. (2001). What is Competence? *Human Resource Development International* , vol. 8 (n° 1), 27-46. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.
- DUYSTERS, G. (2000). Core competences and company performance in the world-wide

- computer industry. *The Journal of High Technology Management Research* , vol. 11 (n° 1), 75-91. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.
- FAYOL, H. (1916 (1980)). Administración Industrial y General. En B. d. económicas, *Principios de la Administración Científica. Administración industrial y general* (C. DIMITRU, Trad.). Buenos Aires: El Ateneo.
- 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>.
- FRANK, E. (1991). The UK's Management Charter Initiative: The first three years. *Journal of European Industrial Training* , Vol. 15 (No. 6), 3-12. Obtenido de EBSCOHost Academic Search Elite.
- Gardner, T. M. (June de 2005). Human resource alliances: defining the construct and exploring the antecedents. *The International Journal of Human Resource Management* , 1049-1066.
- GONCZI, A., & ATHENASOU, J. (2004). Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas de la teoría y la práctica en Australia. En A. ARGÜELLES, *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia*. México: LIMUSA, S.A. de C.V.
- Green, A. E. (2003). Labour Market Trends, Skill Needs and the Ageing of the Workforce: A Challenge for Employability? *LOCAL ECONOMY* , 18 (4), 306–321.
- HARVEY, L., & MACDONALD, M. (1993). *Doing Sociology: A practical introduction*. London: Macmillan.
- IPMA Certification, Y. (2010). *(Preliminary Print for the Certification System Panel)*.
- IPMA. (2006). *IPMA Competence Baseline v.3. Nacional Competence Baseline v.3. International Project Management Association*. Valencia: Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO).
- ISO/EIC 17024. (2003). *Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los organismos que realizan la certificación de personas*. Bruselas: AENOR (CEN/CENELEC).
- LAWLER, E. (1994). From job-based to competency-based organizations. *Journal of organizational behavior* , vol. 15 (n° 1), 3-15. Obtenido por EBSCOHost Business Source Complete.
- LÉVY-LEBOYER, C. (2003). *Gestión de la Competencias*. Barcelona, España: Ediciones gestión 2000.
- McCLELLAND, D., & BOYATZIS, R. (1980). Opportunities for Counselors from the Competency Assessment Movement. *Personnel and Guidance Journal* , vol. 58 (n° 5), 368-372. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.
- OCDE. (2007). *Qualifications Systems: Bridges to Lifelong Learning*. París: OCDE.
- PRAHALAD, C. K., & HAMEL, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review* , 79-91. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.
- QUALIFICATIONS AND CURRICULUM AUTHORITY. (s.f.). *The story of NVQs*. Recuperado el 10 de julio de 2008, de National vocational qualifications: http://www.qca.org.uk/qca_6642.aspx
- Rubery, J., Earnshaw, J., Marchington, M., Cooke, F. L., & Vincent, S. (July de 2002). **CHANGING ORGANIZATIONAL FORMS AND THE EMPLOYMENT RELATIONSHIP.**

Journal of Management Studies , 645-672.

- SALGANIK, L. H., RYCHEN, D. S., MOSER, U., & KONSTANT, J. W. (1999). *Proyectos sobre Competencias en el Contexto de la OCDE*. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Neuchatel: Oficina Federal de Estadísticas de Suiza (OFE).
- SCANS, T. S. (1992). *What Work Requires of Schools. A SCANS Report for América 2000*. Washington: Department of Labor.
- SCHKOLNIK, M., ARAOS, C., & MACHADO, F. (diciembre de 2005). *Certificación por competencias como parte del sistema de protección social: la experiencia de países desarrollados y lineamientos para América Latina*. Recuperado el marzo de 2010, de Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Organización internacional de Trabajo: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/23554/Serie113_lcl2438_esp.pdf
- SCHNECKENBERG, D., & WILDT, J. (2006). *Understanting the concept of ecompetence for academic staff*. Germany: University of Dortmund.
- SCHON, D. (1987). *The reflective Practitioner: How professionals Think in Action*. San Francisco: Jossey Bass.
- SHACKLETON, J., & WALSH, S. (1995). The UK's National Vocational Qualifications: the story so far. *Journal of European Industrial Training* , Vol. 19 (No. 11), 14-27. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.
- SPENCER, L., & SPENCER, S. (1993). *Competence at work: models for superior performance*. New York: John Wiley and Sons.
- STOOF, A., MARTENS, R., & MERRIËNBOER, J. (2007). What is competence. A constructivist approach as a way out of confusion (2000). En M. VAN DER KLINK, J. BOON, & K. SCLUSMANS, *Competencias y formación profesional superior: presente y futuro* (págs. 74 - 91). Revista Europea de Formación Profesional N° 40.
- TAYLOR, F. W. (1911 (1980)). Principios de la administración científica. En B. d. económicas, *Principios de la administración científica. Administración industrial y general*. Buenos Aires: El Ateneo.
- THOMPSON, J., & HARRISON, J. (2000). Competent Managers? The development and validation of a normative model using the MCI standards. *Journa of managemente development* , vol. 19 (n° 12), 836-852. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.
- TOBÓN, S. (2006). *Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- VAN DEL KLINK, M., BOON, J., & SCHLUSMANS, K. (2007). Competencias y formación profesional superior: presente y futuro. *Revista Europea de formación profesional* (N° 40), 74 - 91.
- VARGAS ZÚÑIGA, F. (2004). *40 preguntas sobre competencia laboral*. Montevideo: CINTERFOR/OIT.
- VOSSIO, R. (2002). *Certificación y normalización de competencias Orígenes, conceptos y prácticas. Boletín 152*. Recuperado el 17 de Mayo de 2008, de sitio WebOrganización Internacional del Trabajo (OIT): <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/boletin/152/pdf/vossio.pdf>
- 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.

WILKINS, S. (2002). BVoc and MVoc: a way forward for higher level NVQs in management? *Human Resource Development International* , vol. 4 (n° 5), 425-445. Obtenido de EBSCOHost Business Source Complete.

Correspondencia (Para más información contacte con):

Secretaría VIX Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos.

Dante Guerrero Chanduví

Phone: +51 73 284500 - Anexo 2010

Fax: +51 73 284510

E-mail: dante.guerrero@udep.pe

URL : http://www.udep.edu.pe/index.php?id_cont=580