

Artículo Revisión / Review Article

Certificación profesional, el caso de México

Professional certification, the case of Mexico

Mtra. Gabriela Irene Rodríguez-Gómez¹; Dr. Agustín Tristán-López²

¹ Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada

Email de correspondencia: grodriguez@ieia.com.mx

Cronograma editorial: *Artículo recibido 24/06/2024 Aceptado: 05/08/2024 Publicado: 01/01/2025*

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia:

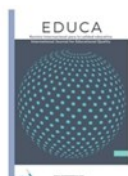
Rodríguez Gámez, G. I., & Tristán-López, A. (2025). Certificación profesional, el caso de México. *EDUCA. Revista Internacional Para La Calidad Educativa*, 5(1), 1–29. <https://doi.org/10.55040/educa.v5i1.125>

Contribución específica de los autores: Los autores han participado conjuntamente en todas las fases de la investigación.

Financiación: No existió financiación para este proyecto.

Consentimiento informado participantes del estudio: Se han solicitado los consentimientos informados de los participantes.

Conflicto de interés: Los autores no señalan ningún conflicto de interés.



Resumen

La certificación profesional es un derecho social para recibir servicios con calidad y seguridad; sin embargo, en México, la mayoría de las profesiones no tienen la obligación legal de certificarse, lo que presenta una oportunidad para los distintos actores de la educación. La finalidad de este trabajo es presentar un marco de referencia sobre la certificación en México, junto con experiencias en varios campos profesionales. Se realizó una revisión desde la década de los 90 del siglo XX hasta la actualidad en el contexto nacional de modo particular y considerando como referentes experiencias internacionales en torno a la certificación. Se muestra la importancia de la definición de un marco de referencia por competencias para establecer las especificaciones del proyecto de certificación en un contexto asociado con la práctica en la realidad. Se hace la distinción entre la certificación de competencias laborales y la certificación profesional. Se presentan ejemplos de modelos de certificación y sus ventajas para la sociedad. Este trabajo subraya la importancia de la certificación para el ejercicio de una profesión, ya que permite demostrar la constante actualización de un profesional, lo cual tiene repercusiones positivas en todos los ámbitos de su actuación, en beneficio de la sociedad.

Palabras clave: Evaluación, evaluación de la educación, medición, personal profesional.

Abstract

Professional certification is a social right to receive services with quality and safety; however, in Mexico, most professions do not have a legal obligation to be certified, which presents an opportunity for the different actors in education. This work presents a framework on certification in Mexico, along with experiences in various professional fields. A review was carried out from the 90s of the 20th century to the present in the national context in comparison with international experiences around certification. The experience shows the importance to define a framework grounded on competencies setting the specifications linked to professional reality. It is possible to identify the differences between certification of occupational skills and professional certification, because they need specific certification models and represent different advantages for society. It is important to demonstrate that professionals need to update and certify their competencies in order to have positive repercussions in all areas of his performance.

Keywords: Educational evaluation, evaluation, measurement, professional personnel.



Introducción

La certificación de los profesionales es un derecho de la sociedad a recibir servicios con calidad y seguridad, en particular en las profesiones que conciernen a la salud, la vida y la integridad física o la preservación del patrimonio y la propiedad pública y privada. En México, a diferencia de otros países, no hay obligación legal para que los profesionales se certifiquen en la mayoría de los casos, lo cual se suma al rechazo por la evaluación.

La certificación es un proceso que involucra una gran cantidad de elementos y recursos, es decir, no solamente se refiere a la evaluación, sino también a la formación inicial y continua, mentoría y mentoría inversa, "coaching", soporte técnico, capacitación en el trabajo, desarrollo de competencias en áreas informáticas, de comunicación y tecnologías, entre otras (Kaji et al., 2020).

Para fines de este trabajo, se define como profesional a una persona que terminó una formación –generalmente universitaria– y recibe un reconocimiento oficial para ejercer su profesión (título, patente de ejercicio o cédula profesional). En México, una vez obtenido un título universitario se puede tramitar *ipso facto* ante la autoridad educativa la cédula profesional para ejercer en todo el país. La cédula no involucra otro control oficial, exigencias de actualización o estudios adicionales (postgrados, diplomados, cursos), capacitación en el trabajo, participación en congresos, ni la exigencia de formar parte de colegios o asociaciones profesionales. En consecuencia, la gama de profesionales se distribuye en un continuo de calidad que corre desde un extremo inferior, con actualización prácticamente nula, hasta un extremo superior de alta calidad con especialización en conocimientos y habilidades de vanguardia.

La actualización profesional debe responder a las exigencias de la sociedad de la información, caracterizada por un ritmo acelerado de producción de conocimiento y acceso a éste relativamente fácil. Los nuevos modelos de aprendizaje se basan en consideraciones teórico-prácticas sobre los procesos cognitivos, las formas de sustentar y estructurar las ideas, el uso de la memoria y otras potencias intelectuales. Se avanza del uso de recursos estáticos (aulas, libros) hacia esquemas prácticos o experienciales con base en las nuevas tecnologías. El enfoque pedagógico formal depende de especialistas y usuarios de las tecnologías de la información y otros recursos tecnológicos, no necesariamente formados en pedagogía, llegando



a abusar de materiales difundidos a través de redes sociales sin garantizar la veracidad y la calidad del contenido (Rubio y Jiménez, 2021).

Las universidades ofrecen planes de estudio siguiendo un modelo formativo y una corriente teórico-práctica, con actualizaciones periódicas de la actividad profesional, los avances del conocimiento o la tecnología. Un egresado puede trabajar y especializarse en una actividad puntual, pero si no cuenta con información actualizada, puede quedar en desventaja. Entre la academia, investigación, tecnología y práctica se abre una brecha ampliamente estudiada (Banks et al., 2016; Hambrick, 1994; Parkhe, 2023). Para reducirla se han propuesto cambios en los planes de estudios, nuevas técnicas didácticas, la formación continua y el acercamiento de la tecnología (Aguinisa et al., 2020; Božič et al., 2022; Llanos-Herrera y Castillo, 2022; Mohajerzad et al., 2021).

El diploma universitario no basta para asumir que una persona es competente o está actualizada. Las experiencias en el trabajo no garantizan que todos los profesionales sean igualmente capaces. No es suficiente, ético o válido que una persona se auto-declare excelente en su profesión, porque expresaría una opinión subjetiva y poco confiable. Ineludiblemente, el profesional debe continuar su formación, evaluación y certificación, para ofrecer servicios o productos de mayor calidad, por ejemplo, estudiando continuamente, fungiendo como docente universitario, capacitador o formador de personal, a través de la publicación de artículos y libros, o como peritos dentro de un gremio específico.

Objetivo del análisis

Presentar un marco de referencia sobre la certificación en México, con experiencias en varios campos profesionales, encuadrados en el concepto de certificación, su marco legal, la relación con las competencias y los modelos que fundamentan su relevancia y beneficios.

Resultados. Estudio de la cuestión

Definiciones de certificación

La certificación puede entenderse como *“el proceso para reconocer la capacidad de una persona para efectuar tareas profesionales en determinada disciplina, dando certeza al usuario de los servicios o productos, al empleador, a las autoridades y a la sociedad en general*

de que la persona cuenta con altos estándares de calidad para desempeñar su labor”. A esta definición se añaden o suprimen elementos (Tabla 1) de acuerdo con el proceso, forma de obtener y movilizar la habilidad o tipo de educación (académica o laboral).

<i>Autores</i>	<i>Definición</i>
Agudelo, (1993)	<i>“Proceso para reconocer formalmente las calificaciones ocupacionales de los trabajadores, independientemente de la forma en que fueron adquiridas” (p.10).</i>
Bertrand, (2000)	<i>“Proceso que asegura las competencias y las habilidades de un individuo en relación con una norma formalizada; respecto de cualificaciones individuales, un nivel de conocimientos, unas habilidades y, probablemente, de unas capacidades de aprendizaje” (p. 11-12).</i>
Irigoin y Vargas, (2002a)	<i>Forma de garantizar la calidad y expresar el nivel de competencia alcanzado. Para la persona: puede significar la garantía para que invierta en capacitación, mejorar las oportunidades de movilidad en su carrera laboral y representar un elemento con significado en su “status” personal. Para las empresas: es una forma de valorar la competencia de personas podría reclutar o los resultados de su inversión en capacitación; y el acervo de conocimientos incorporado en las personas vinculadas (p. 77).</i>
Irigoin y Vargas, (2002b)	<i>“Reconocimiento público, formal y temporal de la capacidad laboral demostrada por una persona, 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” (p. 160).</i>
Ruiz, (2006)	<i>“Emisión de un documento (certificado) emitido por un organismo nacional” (p. 136).</i>
Schkolnik et al. (2005)	<i>“Reconocimiento público y oficial a un conjunto de saberes y capacidades reales del trabajador (total o parcialmente) aprendidos a lo largo de su experiencia” (p.18).</i>
Vargas et al. (2001)	<i>“Reconocimiento de las competencias y capacidades demostradas una persona, cualquiera que haya sido el camino por el cual las adquirió (p.103). Proceso mediante el cual se reconocen formalmente las habilidades y aptitudes tecnológicas y profesionales...” (p.108).</i>

Tabla 1. Ejemplos de definiciones de “Certificación”

Estas definiciones incluyen, sin jerarquizar, estos elementos relevantes de la certificación:

- a) Engloba un dominio de competencias, que incluyen actitudes, aptitudes, destrezas, habilidades, capacidades tecnológicas y conocimientos, tanto de las actividades profesionales como de las bases para ejercerlas.

- b) Es un proceso, más que un momento o evento puntual. No es solamente la resolución de un examen; se trata de un proceso formativo, de verificación de que se cumple un conjunto de elementos que demuestren el grado de experticia de la persona.
- c) Es un punto de partida para el desarrollo profesional e implica disponer evidencias de actualización continua por diversos procesos, incluida la re-certificación.
- d) Promueve adaptar las competencias al contexto más amplio posible de la profesión.
- e) Es adaptable a un ámbito laboral para una función o un puesto laboral específico (por ejemplo, certificación de un médico en una técnica endoscópica, cuidado de urgencias en enfermería quirúrgica o manejo de un aparato geotécnico).
- f) Se plasma en un documento (que se denomina “Certificado”) que respalda que la persona cuenta con las habilidades exigidas para merecer un reconocimiento.
- g) Es independiente de cómo la persona adquirió sus competencias. La formación universitaria puede ser uno de los múltiples requisitos para la certificación.

Marco legal

La educación es un derecho humano fundamental, tal como se ha declarado en la Séptima Conferencia Internacional de Educación de Adultos de la UNESCO (UIL, 2022). La equidad en la educación, exige un compromiso para que los países miembros diseñen o mejoren mecanismos de reconocimiento, validación y certificación de los aprendizajes.

En el caso de México, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (Secretaría de Gobernación [SEGOB], 2024a), en su Artículo 38, fracción XVI, indica que a la Secretaría de Educación Pública (SEP) le corresponde vigilar el ejercicio de las profesiones con el apoyo de las asociaciones o colegios de profesionistas, siendo encargada la Dirección General de Profesiones (DGP) de la SEP, en su Ley Reglamentaria del artículo quinto constitucional relativa al ejercicio de las profesiones (SEGOB, 2018). La DGP interviene como órgano de enlace entre el Estado y los colegios de profesionistas, instalando el 22 de julio de 2004 el Consejo Consultivo de Certificación Profesional que ha definido las características de las asociaciones y colegios de profesionistas para obtener el reconocimiento de idoneidad como auxiliar en la vigilancia del ejercicio profesional (SEP, 2005). El reconocimiento de idoneidad hace constar que un colegio realiza evaluaciones verificando las competencias necesarias y



suficientes para que una persona ejerza su profesión con calidad, seguridad, responsabilidad y ética.

La certificación profesional en México es un acto voluntario, salvo para algunas profesiones (contaduría pública o actuaría), para algunos puestos públicos o en empresas privadas que deben disponer de un registro institucional (normas ISO –*International Standardization Organization*–, regulaciones sanitarias, sistemas propios de calidad, etc.), para cubrir aspectos de *marketing* o de competitividad frente a otras instituciones (como los hospitales privados que solo contratan personal certificado como distintivo de calidad).

En particular, el Código Fiscal de la Federación (SEGOB, 2021a) en su Artículo 52, fracción I, inciso a, indica que el contador público que dictamine sobre los estados financieros de los contribuyentes debe certificarse por un colegio de contadores con registro ante la SEP.

La Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas (SEGOB, 2024b) en sus artículos 201 fracción I, 210 fracción II, 219 fracción II, 226, 228, 246 y 316, exige que el actuario cuente con certificación vigente para desempeñar algunas funciones (elaboración de notas técnicas, valuación de reservas técnicas, prueba de solvencia dinámica o auditoría externa). La Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal (SEGOB, 2024c) contempla la certificación de capacidades profesionales como elemento de profesionalización y permanencia del servidor público de carrera.

El nuevo acuerdo comercial entre México, Estados Unidos y Canadá firmado en 2018, denominado T-MEC, permite reconocer los estudios y experiencia, licencias o certificados otorgados en otro de los países firmantes (Secretaría de Economía, 2021) en su Artículo 15.9, p. 1068 y Anexo 15-C donde se detallan pautas para facilitar el comercio de servicios profesionales. A este respecto se constituyó el Grupo de Trabajo de Servicios Profesionales a reunirse el primer año de entrada en vigor del T-MEC y dispone de orientaciones para el reconocimiento mutuo en el sector de servicios profesionales (voluntarias y no vinculantes), considerando el reconocimiento de títulos de aptitud, entre ellos los exámenes, diplomas y certificados de competencia profesional, emitidos por instituciones particulares o autoridades en el país de origen (Secretaría de Economía, 2021), como se establece en su Apéndice 1. Al momento de este artículo no se dispone de actualizaciones. La próxima revisión al tratado se ha fijado para el 2026.



La Comisión de Libre Comercio (CLC) del T-MEC/USMCA/CUSMA ofrece mecanismos para mejorar la certeza y la competitividad, evitando afectar el comercio (Secretaría de Economía, 2023). El Foro virtual que produjo el Congreso de México menciona que “muchas de las profesiones evidentemente requieren también algún tipo de certificación” (Canal del Congreso, 2023, 56m39s).

Hay un interés por la certificación obligatoria particularmente en profesiones con implicaciones sociales o económicas. En países como Chile, se han implementado estrategias de acreditación en algunas carreras del área de la salud (Cancino, 2022), en nuestro país la certificación médica no es de carácter obligatorio (Portillo-García et al., 2022); sin embargo, en México se han desarrollado mecanismos de gestión para mejorar la oferta de formación continua y certificación (Álvarez y de la O, 2005), porque las instituciones de educación y los empleadores requieren profesionales certificados en un dominio particular. La brecha entre habilidad profesional y necesidades del ámbito laboral requiere de políticas educativas perfiladas a las competencias que orienten las decisiones a procesos de certificación en áreas prioritarias para la industria y las empresas de servicios (Oficina Internacional del Trabajo [OIT], 2014), que deben acompañarse de estudios de correlación entre la formación académica y las competencias en el trabajo, como muestran Pacori et al. (2023) en la práctica de la carrera de Derecho. En México el sector laboral es atendido por el Consejo de Normalización y Certificación de la Competencia Laboral (CONOCER) y la certificación de competencias laborales está en el foco de muchos países por medio de estándares y normas, mostrándose un interés de homologarse entre países como ocurre con el proyecto EuroSocial (Concha et al. 2022), pero no se aprecia un esfuerzo similar en el caso de la certificación profesional.

De estos antecedentes se deduce que la certificación profesional es ineludible.

Relación de la competencia y la certificación profesional

Puede asociarse el concepto de certificación con el de competencia, término ampliamente utilizado con diversas acepciones e implicaciones en la calificación, la autorización, y conceptos asociados. Una competencia puede ligarse con la autorización y la capacidad para ejercer, decidir o producir bienes o servicios (Mulder, 2007) en un contexto específico.



El proyecto DeSeCo desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) explica que “una competencia es más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizandorecursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto en particular” (OCDE, 2005, p.3).

Las competencias “son actuaciones integrales ante actividades y problemas del contexto, con idoneidad y compromiso ético, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer en una perspectiva de mejora continua” (Tobón et al., 2010, p. 11). Las competencias son un referente para la toma de acciones con estos elementos (Coll, 2007): la movilización o capacidad de usar e integrar varios tipos de conocimientos, ante una situación o contexto, contando con capacidades metacognitivas que permiten ser consciente de lo que se conoce y regular los procesos de aprendizaje. Este trabajo se adhiere a la definición para el ámbito profesional dada por Tristán (2016):

La competencia es la capacidad para enfrentar situaciones dentro del ejercicio profesional que exijan usar de modo integrado y creativo, un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, para ejecutar acciones y tomar decisiones fundamentadas en beneficio de la sociedad. La competencia es un conjunto de saberes definidos en una rama profesional concreta, que se plasma en enunciados operativos asociados con algún componente o temática específica dentro de un campo de acción. Las competencias pueden ser construidas a partir de funciones, actividades, áreas, especialidades, destrezas u otro elemento que distingue el quehacer de la persona que ejerce una profesión (p.3).

La definición debe concretarse ante un ámbito de interés. Por ejemplo, en el caso de profesionales de educación, se especifica como "conjunto integrado de conocimientos de base, habilidades cognitivas y metacognitivas, destrezas psicomotrices, actitudes y valores relevantes que reflejan el perfil profesional docente" (Tristán e Ylizaliturri, 2012, p.142).

Las competencias deben responder al conjunto de rasgos y características establecidos por un comité o consejo de expertos, fundamentando el marco de referencia para la actividad a desempeñar (por ejemplo, competencias para la docencia en el nivel educativo básico, etc.).

En Sudamérica se promueven las “competencias laborales generales”, como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que una persona desarrolla al

desempeñarse de apropiadamente en un entorno productivo” (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2006, p.6), pudiendo ser competencias empresariales, intelectuales, interpersonales o tecnológicas, entre otras. A pesar de llevar el título de “laborales”, pueden participar en distintos espacios donde sea pertinente su utilización, sin olvidar que las competencias laborales específicas están orientadas a habilidades propias de una disciplina, desde áreas que requieren una preparación universitaria en salud, ingenierías u otras materias, hasta áreas donde se puede certificar cualquier persona con escolaridad de nivel medio y experiencia en un puesto específico (Castañeda, 2022). Por lo anterior se debe distinguir entre aspectos laborales, básicamente acotados a funciones generales o específicas de un trabajo, y aspectos profesionales, integradores de múltiples competencias desarrolladas en educación superior, pero sin limitarse a funciones puntuales de un puesto. Las variables de contexto, tanto en condiciones normales como en situaciones de emergencias, como ocurrió recientemente durante la pandemia de COVID-19, tienen un impacto en el desempeño de competencias laborales y éstas, a su vez, inciden en el entorno, todo lo cual debe ser considerado al definir el perfil y las condiciones de ejecución (Cedeño y García, 2020; Nahum et al., 2021; Velásquez, 2021; Villanueva y Vela, 2023). Una vez que se ha considerado lo anterior y definido el perfil laboral o profesional se puede construir el modelo de certificación correspondiente (Vargas y Zúñiga, 2004).

El conjunto de competencias integra aspectos teóricos y prácticos. Involucran la movilización de habilidades, destrezas cognitivas y psicomotrices, actitudes, conocimientos, intereses y valores para resolver problemáticas diversas, cotidianas o no. La manifestación de las competencias rebasa los aspectos memorísticos o del dominio de habilidades para un trabajo. En cambio, trasciende las barreras de la educación tradicional prevaleciente hasta hace poco en la política educativa y perfilarse hacia un aprendizaje a lo largo de la vida, lo cual requiere que la persona tenga competencias metacognitivas que le permitan saber cómo aprender de forma autónoma, crítica y creativa (Rubio y Jiménez, 2021).

Esto puede ser una clave importante para entender por qué aparece la conjunción de ambos términos –competencia y certificación–. La certificación profesional busca trascender los aprendizajes adquiridos en la universidad para integrarlos con lo que el sujeto adquiere de

manera empírica, las habilidades que desarrolla y su capacidad de toma de decisiones ante las problemáticas de su área de desempeño.

Modelos de certificación profesional

En la literatura se presentan distintos modelos para la certificación profesional, entre los que pueden destacarse:

- *Modelo alemán*: la empresa se involucra en financiar la formación y la certificación, ayuda a definir el perfil profesional y contrata egresados certificados en los ámbitos de su interés que cuentan con triple certificación: cámara de comercio, empresa e institución educativa (Ruiz, 2006; Schkolnik et al., 2005).
- *Modelo francés*: las empresas y sindicatos se involucran en la formación de programas y certificaciones, se reconocen competencias empíricas, flexibilizando los sistemas de formación para adultos (Guerrero et al., 2013).
- *Modelo inglés*: el *National Council for Vocational Qualifications (NCVQ)* es pionero en la certificación por estándares de competencia, para asegurar la cualificación en la industria. Los estándares de la NCVQ cubren competencias específicas y predecibles hasta la capacidad de adaptación a los diversos roles de trabajo (Guerrero et al., 2013).

Todos los modelos de certificación tienen críticos y seguidores. Los procesos de certificación en países como Canadá, Países Bajos o Dinamarca (Ruiz, 2006; Schkolnik et al., 2005), buscan integrar de forma equilibrada los esquemas de certificación con actividades en el trabajo y estudios universitarios (Steedman, 1994). Se han propuesto marcos de referencia de aplicación nacional que describen las competencias a desarrollar, previendo la actualización de las personas y la identificación de oportunidades laborales (Irigoin y Vargas, 2002b), para los cuales se debe contar con modelos acordes de evaluación y certificación.

Relevancia de la certificación profesional

Sebastián y González (2015) mencionan que hay un creciente interés en la certificación de personas debido a la rapidez del surgimiento de innovaciones tecnológicas con aplicación en la industria. Un certificado proporcionado por una instancia independiente brinda confianza a las empresas para la toma de decisiones sobre el contrato de personal especializado; sin embargo, no siempre se cubren las vacantes ofertadas por las empresas.



La certificación puede ocurrir en cualquier etapa de la vida profesional, aunque parece que es un esquema no recurrente en personas mayores, por estar cerca del retiro o jubilación, quienes pueden percibir que su experiencia es suficiente para fundamentar sus competencias, pero, al mismo tiempo, se enfrentan al rechazo social por su edad o género (Beery, 2021; Beery y Swayze, 2023; Swayze et al., 2024).

En México se realizó la Encuesta de Competencias profesionales (CIDAC, 2014) la cual evidenció que en la muestra de empleadores existen vacantes sin cubrir a pesar de contar con candidatos para esa posición (26% lo manifiesta de este modo). Asimismo se reflexiona que muchos egresados de las instituciones educativas del país no cuentan con las habilidades mínimas necesarias al momento del egreso. Las competencias básicas no presentes en los candidatos son: comunicación oral y escrita en español e inglés, puntualidad, sentido de la responsabilidad, iniciativa, capacidad de síntesis y pensamiento lógico.

Un estudio realizado por CompTIA (2011) ofrece resultados similares donde 8 de cada 10 ejecutivos de recursos humanos en Estados Unidos consideran que es complicado encontrar al candidato con las habilidades óptimas para las posiciones vacantes, ya que no cuentan con la experiencia apropiada o las habilidades requeridas. En un estudio más reciente, la misma organización (CompTIA, 2022) reporta que el 76% considera que las certificaciones son un factor de contratación y el 47% espera que las certificaciones se vuelvan más importantes como herramienta de evaluación de candidatos. El pensamiento creativo es otra de las competencias fundamentales a desarrollar desde edades tempranas, autores como Bernabeu-Brotons y De la Peña (2021) consideran que esta habilidad se debe desarrollar durante la formación, ya que, promueve la empleabilidad del alumno al enfrentarse a las exigencias de la actual sociedad, por lo que es fundamental que los docentes, estudiantes, empleadores, investigadores, cultiven los diversos tipos de manifestaciones creativas (p.ej. Tristán y Mendoza, 2016).

A pesar de haber egresado de una formación profesional, existen áreas de oportunidad para que la persona continúe su capacitación y mejore así, sus opciones laborales o sus ingresos.

No es sólo una problemática de voluntades, incluye a los diversos agentes que tienen un papel en la educación. Es pertinente trabajar para que la política educativa se vincule con el sector empresarial, social y económico, y que derivado de esta relación los perfiles de egreso sean más congruentes con lo que se necesita afuera del aula. Es necesario, por tanto, que la



planeación educativa y el desarrollo curricular retome no sólo los aspectos teóricos, sino también las experiencias y discursos externos con el fin de adecuar perfiles y necesidades, para formar talento humano que pueda responder a las necesidades del país. En este caso, queda en evidencia que si un currículum universitario es diseñado por académicos que tienen poca o nula aproximación a la realidad profesional, se tendrá una carrera que dudosamente responderá a las necesidades de los empleadores, ampliando la brecha academia-industria.

De acuerdo con ManpowerGroup (2020), se identificó que más de la mitad de las vacantes tienen complicaciones para ser cubiertas, ya que las personas no cuentan con las competencias necesarias para dichas posiciones, casi el doble de lo que era hace una década. Los ritmos y procesos necesarios para el sector empresarial son distintos que los que se llevan en las instituciones de educación superior, por tanto, para dar respuesta a esta necesidad es indispensable que los egresados de institutos educativos cuenten con instrumentos oficiales que certifiquen sus competencias. Si bien, de acuerdo con el Programa Institucional 2021-2024 del CONOCER (SEGOB, 2021b) ha aumentado la cantidad de sujetos certificados (para 2019: 2,472,917 certificados) y se tienen análisis del impacto de este tipo de certificación (Northey, 2022) aún hay trabajo por realizar para asegurar que se acceda a estos procesos –particularmente en el sur, occidente y noreste del país– y que las empresas, gobierno, instituciones educativas y profesionales se vean beneficiados.

Al respecto Steedman, (1994) considera que hay una oferta de jóvenes con la capacidad de insertarse en el mercado laboral actual mientras que las industrias tienen interés en mantener sus estándares de calidad. En consecuencia, la interacción que se dé entre los actores (empresa, población activa, instituciones y educativas) fijará el crecimiento económico. Desde esta perspectiva el mejor sistema de certificación profesional es el que permite dar cuenta de la capacidad que tiene el egresado de insertarse y adaptarse a los requisitos de la vacante a cubrir, de forma que el contratante ahorra recursos al identificar empleados capacitados aunado a la garantía de productividad, lo cual, redundará en una certeza salarial.

Sobre los modelos de evaluación para la certificación profesional

Los tres atributos básicos y obligatorios que debe satisfacer la certificación profesional (Tristán, 2016; Tristán et al., 2023) son:

- *Validez*: referida a la certeza que se tiene de que la certificación profesional evalúa lo que se espera evaluar, es decir, refleja verdaderamente las competencias requeridas por una actividad profesional. La validez reúne múltiples evidencias para conducir a interpretaciones congruentes con el propósito a evaluar.
- *Objetividad*: se refiere a la imparcialidad, impersonalidad, especificidad, neutralidad, e independencia con que se lleva a cabo el proceso de certificación profesional. La objetividad reduce o elimina los sesgos para la toma de decisiones –en este caso para determinar si la persona candidata obtiene o no un certificado–. La objetividad se relaciona con la transparencia y sistematización con que se lleva a cabo el proceso.
- *Confiabilidad*: referida a la precisión que se da al dictaminar a una persona como apta para continuar ejerciendo una profesión. La confiabilidad persigue que la decisión de aprobación –pasa o no pasa– sea realizada con el menor error posible.

En general para lograr estos tres atributos en la certificación profesional se debe contar con un modelo de evaluación debidamente sustentado en estándares de calidad. En el caso de México, la DGP exige que el Colegio de Profesionales cuente con un Órgano Evaluador Externo (OEE) encargado de aportar el modelo de evaluación y vigilar el proceso que, en general, comprende la generación del marco teórico que sustente la certificación, la preparación de bancos de ítems (o reactivos) y de instrumentos (o pruebas), así como materiales de apoyo; la producción y calificación de instrumentos, además de calibrar ítems, realizar análisis estadísticos y emisión de resultados. La presencia del OEE garantiza la objetividad, al no existir sesgos, decisiones parciales ni conflictos de interés que pudieran influir en la toma de decisiones al dictaminar a un candidato a la certificación. Una agencia externa es fundamental ya que proporciona certeza en los procedimientos y se garantiza que las habilidades y conocimientos certificados son duraderos (Steedman, 1994).

Se espera que un Colegio de Profesionales cuente con agremiados expertos en áreas específicas de la disciplina que, como pares evaluadores de los profesionales a evaluar, ayudarán al diseño de ítems (o reactivos), situaciones y casos, los cuales serán expuestos a los candidatos en los instrumentos de evaluación. Dado que no se espera que el Colegio de Profesionales cuente con expertos en evaluación, se justifica la presencia del OEE.

Detallar un modelo completo de evaluación para certificar profesionales es motivo de otro trabajo, porque requiere identificar el perfil del profesional a evaluar (que va más allá de un perfil de egreso universitario). El diseño de un modelo de certificación debe cumplir con estándares internacionales de calidad (por ejemplo, American Educational Research Association-American Psychological Association-National Council on Measurement in Education [AERA-APA-NCME], 2018; Tristán y Vidal, 2006) y el reconocimiento de la autoridad competente. El proyecto debe satisfacer estándares definidos de antemano que no se restringen a criterios de aprobación casuística o de coyuntura política/gremial, lo que abona a la objetividad ofrecida por el Colegio y el OEE.

Los OEE deben ser independientes e imparciales, sin conflicto de intereses para respaldar la objetividad. Por ello, la participación de una universidad o institución de educación superior está contraindicada por varias razones, entre ellas:

(1) *Conflicto de intereses internos*. La institución certificaría a sus egresados. Sería muy remoto que la universidad X no considere aptos a sus graduados. Asumiendo que un egresado no resultara certificado, la universidad tendría que ofrecer cursos remediales o de actualización, con el mismo problema de declarar como apto a quien aprueba.

(2) *Conflicto de intereses externos*. La institución pretendería certificar a los egresados de otra, potencialmente competidora. Se requeriría que la universidad Y acepte que sus egresados sean evaluados y certificados por la universidad X, admitiendo que ésta puede establecer los criterios de calidad de otras instituciones que, a su vez, deben ser independientes y autónomas.

(3) *Invasión de funciones ajenas a la formación universitaria*. La universidad no tiene la función social de vigilar el ejercicio de los profesionales que forma, so pena de invadir las funciones de otras instancias de la sociedad y respecto de la formación continua que debe ser independiente del proceso de evaluación. En este caso, la universidad X tendría que convocar a sus egresados para validar años de práctica profesional y de participar en cursos de formación continua, a partir de lo que deberá evaluar el desempeño profesional. Sería sospechoso que las personas aprueben todos los cursos ofrecidos por la misma universidad o que sean reprobados si son ofrecidos por otras instituciones. También puede ser conflictivo que una universidad deba validar los cursos de otra.

(4) *Competencia desleal*. Los Colegios de Profesionales son los organismos auxiliares de la autoridad para la vigilancia del ejercicio profesional, por estar integrados por pares que ejercen la carrera, pudiendo encontrarse parcialmente en un claustro académico o de investigación. Puede recordarse el modelo de certificación profesional de países como Estados Unidos o Canadá, donde las universidades forman a los profesionales, pero el ejercicio es regido por un *Board* (Colegio o asociación de profesionales de buena reputación) reconocido por la ley y formado por pares.

Algunas certificaciones actuales en México.

No es una tarea fácil hacer el inventario de certificaciones con reconocimiento de idoneidad por parte de la Dirección General de Profesiones de México. Se indican carreras que se certifican con registro y los Órganos Evaluadores Externos (Tabla 2), no incluye la relación entre carreras, Colegios profesionales (o Asociaciones) y sus Órganos Evaluadores Externos por tratarse de información restringida por la DGP.

Carreras certificadas con registro de idoneidad ante la DGP (ámbito federal).		
Áreas de la salud	Ingenierías	Otras profesiones
Bioquímica clínica, Enfermería, Farmacia, Medicina general, Odontología, Química farmacéutica.	Civil, Eléctrica, Mecánica, Petrolera.	Actuaría, Contaduría pública, Valuación (Inmobiliaria, maquinaria, negocios, etc.)
Órganos Evaluadores Externos (OEE)		
Independientes	Universidades	
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). - Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada (IEIA).	- Iberoamericana. - Nacional Autónoma de México (UNAM). - Veracruzana (UV).	

Tabla 2. Carreras y Órganos Evaluadores Externos en México.

Nota: elaboración propia, a partir de datos de la DGP, diciembre 2023.

Los modelos de certificación dependen de la metodología del OEE y son validados por un Comité Dictaminador *ad hoc*, convocado por la DGP como parte del registro de idoneidad para el organismo certificador. Los modelos no se hacen públicos. La cantidad de personas

certificadas por carrera o por Colegio no está disponible, a pesar de su utilidad potencial para conocer el estatus de la certificación y dimensionar sus expectativas de crecimiento.

En la Tabla 2 no se incluyen:

- a) Carreras con certificación estatal. Por tener un alcance limitado a algún estado del país.
- b) Especialidades médicas. Registradas ante la Secretaría de Salud y el Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas (CONACEM), sin registro ante la DGP.
- c) Carreras o profesiones reguladas por Comisiones Nacionales (Bancaria y de Valores, Seguros y Fianzas). Certifica intermediarios bursátiles, agentes de seguros y afines.
- d) Actividades laborales. Funciones o empleos con base en estándares de competencia laboral. Registro del Consejo Nacional de Certificación (CONOCER).
- e) Carrera docente. El proyecto independiente ECPEMS para certificación de competencias docentes en educación media superior (Tristán e Ylizaliturri, 2012), operó por contrato voluntario desde 1999 en Colegios de Bachilleres de cuatro estados de la Republica evaluando más de 4000 maestros, con un enfoque técnico de diagnóstico y retroalimentación. Desde 2006 la certificación fue adoptada por las autoridades de la Secretaría de Educación con un enfoque político-laboral, asignando la función al Instituto Nacional de Evaluación para la Educación (INEE), hasta que fue suprimido en el año 2018, quedando reducida a negociaciones entre la Secretaría de Educación y los sindicatos de educadores (Hrusa et al., 2020).

Beneficios de la certificación profesional

Para dar seguridad y formalidad a la persona candidata, al empleador y a la sociedad en general, el proyecto de certificación debe contar con validez, objetividad y confiabilidad; además de otros aspectos asociados con el perfil profesional, la calidad de los modelos de calibración de ítems e instrumentos e informes individuales e institucionales. La certificación debe facilitar la movilidad laboral y salarial, garantizando la equidad en el acceso y mantenimiento del empleo (Ruiz, 2006).

La certificación da certeza de que un profesional tiene habilidades y experiencia necesarias para un cargo, si se acompaña de un informe de competencias para cotejar las calificaciones necesarias para un puesto. El informe debe advertir sobre áreas de oportunidad y

ayudar al recutamiento a dimensionar la inversión en capacitación. Al conocer lo que domina un empleado, la empresa ahorrará recursos y podrá aprovecharlos en una formación puntual para un puesto (Bertrand, 2000; CompTIA, 2011; Irigoin y Vargas, 2002b; Vargas, 2003).

La certificación permite a la persona tener una visión real de las competencias específicas que posee (Avitia-Carlos et al., 2022), así como la posibilidad de conocer indicadores que no forman parte de su desempeño real o elementos para planear su desarrollo profesional, lo cual, favorece un proceso para la mejora continua (Belda y Rodríguez, 2020) y el “retorno de la inversión”, de modo que el candidato a certificarse puede invertir en su formación –en términos económicos, de tiempo y esfuerzo– con la certeza de que le será redituado, aumentando sus oportunidades laborales e ingresos (Irigoin y Vargas, 2002a). De acuerdo con Norther (2022) un trabajador certificado gana en promedio 99% más que el resto de la fuerza laboral y según Valenzuela y Palomares (2023) el ingreso de los trabajadores mexicanos está determinado por sus competencias y habilidades. En principio, un certificado nacional permite la movilidad del profesional, con mayor posibilidad de insertarse en otras plazas y posiciones jerárquicas más elevadas, así como acrecentar la motivación para continuar con su actualización (Vargas, 2003).

La certificación incide en la actualización al propiciar la oferta de cursos, seminarios, formación de grupos de expertos, que se estimulen y mejoren su práctica profesional. Aporta satisfacción personal promoviendo una vocación a la excelencia, con repercusión positiva en las buenas prácticas, mejorando la utilidad, certeza laboral y deseo de continuar formándose.

Las empresas y empleadores demuestran mayor profesionalismo al contar con personal certificado. Esto es de interés para sus clientes, proveedores, empleados, inversionistas y otras personas, porque respalda la confianza sobre sus productos o servicios. Esta ventaja impulsa la comercialización, la garantía de calidad y la competitividad frente a otras empresas en un ambiente globalizado (Llanos-Herrera y Castillo, 2022).

Las instituciones de educación superior pueden analizar los resultados de sus egresados, determinar fortalezas y debilidades para emprender acciones y asegurar la calidad de sus planes educativos. Para incrementar la probabilidad de empleabilidad de los estudiantes, estas instituciones deben proporcionar un aprendizaje directo que refleje los problemas del mundo

real y las oportunidades laborales de modo interdisciplinario, divididas en habilidades cognitivas, básicas y multifuncionales (Fajaryati et al., 2020).

El profesionista puede disponer de información sobre la calidad de sus servicios mediante evaluaciones externas que avalen sus conocimientos, habilidades, destrezas, actualización constante y experiencia para el desarrollo de su actividad (Vera et al., 2019).

La normatividad mexicana regula el ejercicio de algunas profesiones, pero existen otras certificaciones ampliamente conocidas en el mercado profesional, como las normas ISO que brindan distintos beneficios a las organizaciones que acceden a ellas (Organisation Internationale de Normalisation, 2019). Dentro de los beneficios se destacan el ahorro de recursos y aumento de eficiencia, la posibilidad de llegar a más clientes y acceder a mercados globales, así como, la ventaja competitiva sobre otras organizaciones (Álvarez y de la O, 2005; Software Guru, 2019). Resulta de interés la norma establecida para los organismos que realizan certificación de personas ISO/IEC 17024/2012, donde se considera que el cumplimiento de los requisitos establecidos asegurará que los órganos certificadores trabajen bajo esquemas coherentes, comparables y confiables. No es propósito de este documento ahondar en las certificaciones organizacionales, pero resultan un antecedente importante respecto de la tendencia global hacia la certificación (Tabla 3).

<i>Beneficios.</i>	
<i>A la persona candidata.</i>	
– Ampliar oportunidades de mejora laboral.	– Favorecer la movilidad laboral y salarial.
– Avalar los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias del profesional.	– Gozar de motivación para la formación y mejora continua.
– Complementar la educación tradicional.	– Mejorar su desempeño profesional.
– Contar con un método para expresar el nivel de competencia.	– Obtener satisfacción personal.
– Cumplir con la normatividad.	– Poseer un reconocimiento de cualificación a nivel nacional.
– Demostrar a la sociedad que está actualizado en su ámbito profesional.	– Posibilitar la inserción a grupos reconocidos de profesionistas.
– Determinar las áreas de oportunidad mediante una retroalimentación objetiva.	– Potenciar su imagen profesional.
– Facilitar progreso y desarrollo de carrera.	– Tener un distintivo de calidad respecto a otros profesionales no certificados.

<i>Beneficios.</i>	
<i>A la empresa.</i>	
– Aportar un valor agregado a la empresa donde labore el profesional. – Aumentar la competitividad de la empresa donde labore el profesional. – Consolidar la imagen de profesionalidad en las políticas, oportunidades y acciones. – Demostrar que sus mecanismos de contratación y operación la distinguen. – Disponer de indicadores de calidad.	– Garantizar la preparación ante las demandas presentes y futuras. – Impulsar la comercialización de la empresa donde labore el profesional. – Incrementar la satisfacción del cliente sobre los servicios y atención otorgada. – Reducir mermas, fallas, errores, daños económicos o iatrogenias.
<i>A otras instituciones.</i>	
– Apoyar la movilidad, inserción y reconocimiento laboral del certificado. – Capacitar en ámbitos específicos a miembros de sindicatos. – Contar con un indicador de calidad. – Cumplir con la responsabilidad de vigilar e informar a los profesionistas del gremio.	– Disponer de indicadores de fortalezas y áreas de oportunidad en los modelos formativos de las universidades. – Negociar la remuneración del trabajo con base en elementos objetivos. – Responder a oportunidades de tratados internacionales para profesionistas. – Vigilar el cumplimiento del marco legal que le compete al Estado.
<i>A la sociedad.</i>	
– Asegurar la transparencia del proceso. – Certidumbre de que el profesional certificado cumple con estándares de calidad al proveer un producto o servicio. – Contar con un referente objetivo para analizar los resultados de la certificación.	– Favorecer la transición hacia un modelo de aprendizaje a lo largo de la vida. – Tener confianza de ser atendido por un profesional certificado evaluado en un proceso transparente y objetivo.

Tabla 3. Beneficios de la certificación profesional.

Conclusiones

Debe puntualizarse que los profesionales deben invertir en la formación universitaria y continua a lo largo del tiempo, combinando con estrategias que permitan el reconocimiento de los logros de estos esfuerzos. El profesional que demuestra que está en constante actualización

logra una repercusión positiva en todos los ámbitos de su actuación. Por ello, debe recalcar la relevancia de la certificación profesional, de las estrategias y modelos que vigilen y favorezcan el aprendizaje.

Se detallaron las ventajas de la certificación profesional, reiterando que la sociedad actual valora ampliamente la flexibilidad y adaptación de los conocimientos y la aptitud para resolver las problemáticas cotidianas en el trabajo, integrando nuevas estrategias para fomentar la creatividad, el pensamiento divergente y la solución de problemas.

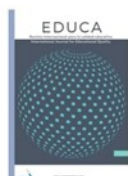
Los beneficios económicos de la certificación profesional son destacables, porque estimulan a lograr que otras empresas o sectores trabajen en conjunto y para establecer un compromiso empresarial de vigilancia y construcción de indicadores sobre la productividad y efectividad como resultado de la certificación.

Los métodos de seguimiento y evaluación deben ser claros y favorecer que todos los actores involucrados e interesados tengan acceso a la información. Conviene realizar ajustes para que las empresas provean procesos de mejora continua y actualicen a sus profesionales en un ambiente altamente competitivo. Las evaluaciones en la certificación pueden tener un carácter formativo, lo cual representa un reto y una oportunidad para futuras investigaciones.

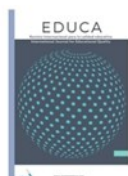
Otro reto a vencer es la posibilidad de certificar la formación adquirida en el trabajo, valorando la experiencia y no solamente la formación en ambiente académico. Los esfuerzos para el cumplimiento de esta meta son importantes pero insuficientes para dar la certeza de que se están venciendo las inequidades sociales. Es importante avanzar en la certificación de modo que se favorezca que más personas tengan acceso a estos reconocimientos y, sobre todo, que la sociedad reconozca la certificación como uno de los factores que le pueden hacer que reciba servicios profesionales de calidad.

Referencias

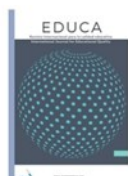
- Agudelo, S. (1993). Certificación Ocupacional. Manual didáctico. Cinterfor.
- Aguinisa, H., Banks, G., Rogelberg, S. y Cascio, W. (2020). Actionable recommendations for narrowing the science-practice gap in open science. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 158, 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2020.02.007>



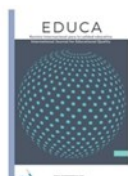
- Álvarez, L., y de la O, C. (2005). Evaluación y certificación de competencias laborales en México. El caso de las dependencias del gobierno federal. *Contaduría y Administración*, 216, 13-34. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2005.569>
- American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Avitia-Carlos, P., Candolfi-Arballo, N., Rodríguez-Verduzco, J. y Rodríguez-Tapia, B. (2022). Conditions for the Development and Certification of Industry 4.0 Technical Competencies. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(4), 336-342. <https://doi.org/10.1109/RITA.2022.3217135>
- Banks, G., Pollack, J., Bochantin, J., Kirkman, B., Whelpley, C., y O'Boyle, E. (2016). Management's science practice gap: A grand challenge for all stakeholders. *Academy of Management Journal*, 59, 1-27. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.0728>
- Belda, J. y Rodríguez, A. (2020). Sello de calidad profesional en atención temprana. *Revista Española de Discapacidad*, 8(2), 231-246. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.08.02.12>
- Bernabeu-Brotons, E. y De-la-Peña, C. (2021). Creatividad en educación superior: Estudio exploratorio con función ejecutiva y rendimiento académico. *Profesorado*, 25(3), 313-330. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i3.9546>
- Beery, S. (2021). When are you planning to retire? A qualitative study of ageism among older women in the federal government (Publication No. 28320532). [Doctoral dissertation, The George Washington University]. ProQuest Dissertations and Theses Global. <https://www.proquest.com/openview/5ffc06472f05f5aaadb93d08d058553c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Beery, S. y Swayze, S. (2023). Pushed out to pasture way before their time: Gendered ageism through the eyes of women working in the U.S. federal civil service. *Cogent Gerontology*, (2)1, 1-20. <https://doi.org/10.1080/28324897.2023.2291584>
- Bertrand, O. (2000). Evaluación y certificación de competencias y cualificaciones profesionales. OEI.
- Božič, K, Bachkirov, A. y Černe, M. (2022). Towards better understanding and narrowing of the science–practice gap: A practitioner-centered approach to management knowledge



- creation. *European Management Journal*, 40(4), 632-644.
<https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.09.006>
- Canal del Congreso México (2023). Foro virtual: Las oportunidades del Capítulo 16 del TMEC [Archivo de Vídeo]. YouTube, 19 de abril.
www.youtube.com/watch?v=_Z_Xo0vSWX4
- Cancino, D. (2022). Acreditación de competencias profesionales y su relación con la calidad en salud. *Salud, ciencia y tecnología*, 2(125). <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022125>
- Castañeda, R. (2022) Importancia de certificar las competencias laborales de los vigilantes en seguridad privada. [Ensayo académico] Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Relaciones, Estrategia y Seguridad.
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/43803/CASTA%C3%91EDA%20RAMIREZ%20JORGE%20ENRIQUE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cedeño, K. y García, R. (2020). Las competencias laborales y el cumplimiento del rol de las secretarías. *Revista Sinapsis*, (1)16. <https://doi.org/10.37117/s.v1i16.267>
- CIDAC (2014). Encuesta de competencias profesionales 2014. Estados Unidos de América. CIDAC.
- Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de innovación educativa*, 161, 34-39.
- CompTIA (2011). Employer perceptions of IT training and certification. CompTIA.
- CompTIA (2022). Workforce and learning trends 2022. CompTIA.
<https://www.comptia.org/content/research/workforce-and-learning-trends-2022>
- Concha, X., Arredondo, G y Salinas. P. (2022). Modelo operativo para el reconocimiento y la homologación de certificaciones de competencias laborales en la Alianza del Pacífico. *HERRAMIENTAS EUROSOCIAL*, 98. https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2022/05/Herramientas_98_homologacion-de-certificaciones-competencias-AdP.pdf
- Fajaryati, N., Budiyo, Akhyar, M. y Wiranto. (2020). The Employability Skills Needed To Face the Demands of Work in the Future: Systematic Literature Reviews. *Open Engineering*, 10(1), 595-603. <https://doi.org/10.1515/eng-2020-0072>



- Guerrero, C., Narváez, G. y Chávez, M. (2013). Líneas de Investigación en la Estandarización y Certificación de las Competencias Laborales. En XVIII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2013/3.21.pdf>
- Hambrick, D. (1994). What if the academy actually mattered? *Academy of Management Review*, 19(1), 11-16. <https://doi.org/10.5465/amr.1994.9410122006>
- Hrusa, N., Islas, P., Schneider, J. y Vega, I. (2020). Policies for Teacher Professionalization in Mexico's Education Reform. Cap-4 en F. M. Reimers (ed.), *Empowering Teachers to Build a Better World*, SpringerBriefs in Education. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2137-9_4
- Irigoin, M., y Vargas, F. (2002a). Certificación de competencias. Del concepto a los sistemas. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*, 152, 75-88.
- Irigoin, M., y Vargas, F. (2002b). Competencia laboral. Manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el Sector Salud. Cinterfor.
- Kaji, J., Blythe, H., Deva, P., Bachman, H., Bhat, R., Tharakan, A.G., Gabgopadhyay, N. y Bordoloi, S. (2020). Beyond reskilling. Investing in resilience for uncertain futures. *Deloitte Global Human Capital Trends*, Deloitte Development. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/us43244_human-capital-trends-2020/us43244_human-capital-trends-2020/di_hc-trends-2020.pdf
- Llanos-Herrera, G. y Castillo, R. (2022). Searching for Sustainability in the Generation of Knowledge: Reducing the Gap Between Academia and Business En R. Perez-Uribe, C. Salcedo-Perez, y A. Carvajal-Contreras (Eds.), *Handbook of Research on Organizational Sustainability in Turbulent Economies* (pp. 111-129). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9301-1.ch007>
- ManpowerGroup (2020). Lo que los trabajadores quieren: resolviendo la escasez de talento. ManpowerGroup. https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/4f424404-3bed-4d9c-8090-390dd23da1f1/Estudio_Escasez_de_Talento_lo_que_los_trabajadores_quieren.pdf?M



[OD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_2802IK01OORA70QUFIPQ192H31-4f424404-3bed-4d9c-8090-390dd23da1f1-m.PGDh](#)

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2006). Articulación de la Educación con el Mundo Productivo. Competencias Laborales Generales. Colombia: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Mohajerzad, H., Martin, A., Christ, J. y Widany, S. (2021). Bridging the Gap Between Science and Practice: Research Collaboration and the Perception of Research Findings. *Front. Psychol*, 12(790451),1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.790451>

Mulder, M. (2007). Competencia: la esencia y la utilización del concepto en la formación profesional inicial y permanente. *Revista europea de formación profesional*, 40 (1), 5-24.

Nahum, P., Domínguez, M. y García, L. (2021). Competencias Profesionales requeridas por los empleadores a partir del confinamiento. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, 14(42). <https://doi.org/10.35588/gpt.v14i42.5283>

Norther (2022). Estudio de la Importancia e Impacto de la Certificación de Competencias Laborales. Norther. <https://conocer.gob.mx/wp-content/uploads/Estudio-de-la-importancia-e-impacto-de-la-certificacio%CC%81n-de-competencias-laborales.pdf>

OCDE (2005). La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. <https://www.deseco.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsccexecutivesummary.sp.pdf>

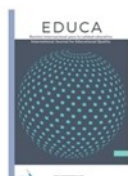
OIT (2014). Políticas de empleo para una recuperación y un desarrollo sostenibles. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

Organisation Internationale de Normalisation (2019). ISO/IEC 17024:2012(es) Conformity assessment – General requirements for bodies operating certification of persons. www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso-iec:17024:ed-2:v1:es

Pacori. E., Pacori, A., Tavera, J. y Pacori. J. (2023). Formación profesional y su competencia laboral de egresados de las escuelas profesionales de Derecho en la región Andina. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, (7)27, 347-358. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.519>



- Parkhe, A. (2023). Epistemology of Bridging the Theory-Practice Gap in Strategic Management. Forthcoming, Strategic Management Review, Fox School of Business Research Paper. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4729434>
- Portillo-García, Z., Palacios-Hernández, A., Tecuanhuey-Tlahuel, H., Figueroa-Chavira, A., López-Salas, S., Huerta-González, J., Ovando-Diego, L., Mazón-Ramírez, J., Pons-Álvarez, O., Fernández-Ortega, M., Domínguez-del-Olmo, J., Avilés-Sánchez, M., Román-Arriola, V., López-Lozano, M., Hernández-Martínez, M., y Rivero-López, C. (2022). ¿Por qué es importante la certificación vigente? El caso de medicina familiar. *Revista mexicana de medicina familiar*. 9(2), 59-62. <https://doi.org/10.24875/RMF.22000026>
- Rubio, G. y Jiménez, G. (2021). Constructivismo y tecnologías en educación. Entre la innovación y el aprender a aprender. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, (23)36. <https://doi.org/10.19053/01227238.12854>
- Ruiz, C. (2006). La certificación profesional: algunas reflexiones y cuestiones a debate. *Educación*, 38, 133-150.
- Schkolnik, M., Araos, C., y Machado, F. (2005). Certificación por competencias como parte del sistema de protección social: la experiencia de países desarrollados y lineamientos para América Latina. Chile: CEPAL.
- Sebastián, J. y González, G. (2015). Analysis of principles and requirements for certification process people. 19 International Congress on Project Management and Engineering. Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos. AEIPRO. Granada. ISBN: 987-84-608-1642-3. 441-450
- Secretaría de Economía (2021). Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos, los Estados Unidos de América y Canadá. Tomo II. Secretaría de Economía. www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/708696/T.MEC_TOMO_II_CAP_TULO_14_AL_34_y_Acuerdos_Paralelos.pdf
- Secretaría de Economía (2023). Declaración Conjunta de México, Estados Unidos y Canadá sobre la Tercera Reunión de la Comisión de Libre Comercio del T-MEC/USMCA/CUSMA. Secretaría de Economía. www.gob.mx/se/prensa/declaracion-



[conjunta-de-mexico-estados-unidos-y-canada-sobre-la-tercera-reunion-de-la-comision-de-libre-comercio-del-t-mec-usmca-cusma-339553](#)

Secretaría de Educación Pública (2005). Dirección General de Profesiones. Certificación Profesional. www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/direccion-general-de-profesiones-certificacion-profesional

Secretaría de Gobernación (2018). Ley Reglamentaria del Artículo 5° constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la Ciudad de México, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/208_190118.pdf

Secretaría de Gobernación (2021a). Código Fiscal de la Federación, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CFF.pdf

Secretaría de Gobernación (2021b). Programa Institucional 2021-2024 del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, CONOCER. Diario Oficial de la Federación www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5616875&fecha=27/04/2021#gsc.tab=0

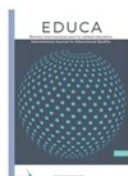
Secretaría de Gobernación (2024a). Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf

Secretaría de Gobernación (2024b). Ley de instituciones de seguros y de fianzas. Diario Oficial de la Federación. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo79889.pdf>

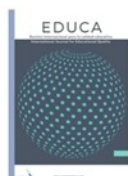
Secretaría de Gobernación (2024c). Reglamento De La Ley Del Servicio Profesional De Carrera En La Administración Pública Federal. Diario Oficial de la Federación. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/html/wo88456.html>

Software Guru. (2019). ¿Por qué obtener una certificación organizacional? Software Guru. Certificaciones y normas. <https://sg.com.mx/revista/39/%C2%BFpor-qu%C3%A9-obtener-una-certificaci%C3%B3n-organizacional>

Steedman, H. (1994). Evaluación, certificación y reconocimiento de las destrezas y competencias profesionales. Revista europea de formación profesional, 1, 38-45.



- Swayze, S., Beery, S. y Tope-Davis, D. (2024). Reflections on perceived gendered ageism in the U.S. federal civil service. *MOJ Gerontology and Geriatrics*, 9(2), 37–39. <https://doi.org/10.15406/mojgg.2024.09.00325>
- Tobón, S., Pimienta, J. y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson Educación.
- Tristán, A. (2016). *Modelo de certificación profesional por competencias*. Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada, México. Registro Público del Derecho de Autor N. 03-2016-022912352000-01. Disponible por pedido en: informes@ieia.com.mx
- Tristán, A. y Mendoza, L. (2016). Taxonomías sobre creatividad. *Revista de Psicología*, 34(1), 147-183. <https://doi.org/10.18800/psico.201601.006>
- Tristán, A. y Vidal, R. (2006). *Estándares de calidad para pruebas objetivas*. Magisterio.
- Tristán, A. y Ylizaliturri, A. (2012). Certification of Teaching Competencies at the High-School Level in Mexico: An Evaluation Model for a Social Challenge. *The International Journal of Educational and Psychological Assessment*, 9(2), 139-164.
- Tristán, A., Pedraza, N y Rodríguez, G. (2023). Objectivity: a fundamental testing attribute. *Testing International*, (49), 26-36. www.intestcom.org/upload/media-library/ti-49-jun23-1685649465NUaRK.pdf
- UIL (2022). CONFINTEA VII Marco de Acción de Marrakech: Aprovechar el poder transformador del aprendizaje y la educación de adultos. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.179.61196>
- Valenzuela, N. y Palomares, M. (2023). Análisis y evaluación de las competencias laborales en el mercado de trabajo mexicano. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, IV (6), 1108-1126. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1509>
- Vargas, F. (2003). *La certificación de competencias laborales en perspectiva*. CINTERFOR/OIT.
- Vargas, F., Casanova, F., y Montanaro, L. (2001). *El enfoque de competencia laboral: manual de formación*. Cinterfor.
- Vargas, F., y Zúñiga, F. (2004). 40 preguntas sobre competencia laboral. Cinterfor/OIT (Papeles de la Oficina Técnica, 13).



- Velásquez, L. (2021). Competencias laborales del personal y su influencia en la satisfacción de los padres de familia en una institución educativa privada de Lima Metropolitana. Desde el Sur, (13)1, e0009. <https://doi.org/10.21142/DES-1301-2021-0009>
- Vera, M., Martínez, R. y Martínez, J. (2019). La certificación profesional y la capacitación, como apoyo al contador público en las competencias que le requiere el mercado laboral. Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales, (10), 58-81
- Villanueva, O. y Vela, F. (2023). Competencias laborales y el efecto relajación: impacto en los retrasos de proyectos en empresas de transporte y logística en la industria petrolera de Bolivia. ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades, 10(1), 60-74. <https://doi.org/10.30545/academo.2023.ene-jun.6>