

**Universidad Torcuato Di Tella**

**Maestría en Políticas Públicas  
Trabajo Final de Maestría**

**El impacto de la certificación de competencias laborales en los salarios  
del sector de la construcción.**

**Alumna:  
Mónica Viviana Tepfer**

**Tutor:  
Darío Judzik**

**4 de mayo de 2022**

## **Resumen:**

Este trabajo utiliza una base de datos de trabajadores y trabajadoras en empleos formales del sector de la construcción para estimar el retorno de la certificación de competencias laborales en el salario. La metodología combina técnicas cuantitativas y cualitativas y los resultados proveen evidencia novedosa sobre los retornos salariales de la certificación de competencias diseñada en el marco de la negociación colectiva por los principales actores sociales del sector de la construcción. Desde el punto de vista cuantitativo, la evidencia obtenida muestra que existe una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el salario real y la obtención de al menos una certificación de competencias laborales. Asimismo, desde el punto de vista cualitativo, la certificación de competencias laborales se comporta como una herramienta de valor que dignifica el trabajo en el sector de la construcción promoviendo la empleabilidad de sus trabajadores/as a la vez que beneficia a las empresas al momento de contratar. La certificación de competencias laborales, diseñada a través del diálogo social y la negociación colectiva, se transforma así en una herramienta promotora de la inclusión social.

## **Índice**

- I- Introducción**
- II- Revisión de literatura**
- III- El rol de los sindicatos y el impacto del dialogo social y la negociación colectiva en Argentina.**
- IV- La experiencia sectorial de la Unión Obrera de la Construcción de la Republica Argentina**
- V- Fuente de datos y metodología**
- VI- Análisis cualitativo**
- VII- Conclusiones**
- VIII- Bibliografía**

## **I- Introducción**

El presente trabajo busca analizar, a partir de la experiencia de la certificación de competencias en la industria de la construcción, el impacto que la misma tiene en la evolución de los salarios de los y las trabajadoras formales del sector así como también evidenciar la importancia de la negociación colectiva y el dialogo social en el diseño de estrategias de formación profesional y certificación de competencias para el empleo y el desarrollo inclusivo sectorial.

El propósito del mismo es evidenciar la importancia que tiene la certificación de competencias laborales en un sector de la actividad económica como es la construcción, que, por un lado, representa un motor de desarrollo para un país como Argentina, ya que dinamiza varias cadenas de valor y es sumamente sensible a los ciclos económicos y productivos del país pero que por el otro, se caracteriza por una alta informalidad.

Asimismo, mediante la investigación cuantitativa y cualitativa que aquí se propone, se persigue la finalidad de exponer los beneficios en términos de retornos individuales que representa la certificación, por un lado, para un sector de trabajadores formales de la construcción y por el otro lado, como herramienta habilitante para la transición de la economía informal a la formal.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera. La sección II realiza una revisión de la literatura existente sobre construcción de capital humano y de factores explicativos de las remuneraciones laborales. La sección III proporciona una síntesis acerca del impacto del diálogo social y la negociación colectiva en el desarrollo de políticas públicas sobre certificación de competencias laborales. En la sección IV se describe la certificación de competencias laborales para el sector de la construcción de la Republica Argentina. Allí se presenta y describe todo el procedimiento de certificación de competencias laborales de la industria. Se presenta brevemente una cronología histórica de su origen y el rol protagónico de los principales actores sociales del sector, la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina – UOCRA- y la Cámara Argentina de la Construcción -CAC-, en su diseño e implementación.

En la sección V se describen las fuentes de datos utilizadas para el análisis empírico cuantitativo y se detalla la metodología implementada. La sección V presenta los resultados más destacados. La sección VI presenta un breve análisis cualitativo sobre su impacto en la empleabilidad y en la mejora de las condiciones que hacen a la dignidad de los trabajadores y trabajadoras. En la sección VII se ofrecen observaciones finales a modo de conclusión.

Existe una amplia literatura teórica y empírica sobre el retorno salarial de la educación formal e inclusive en particular sobre la formación profesional. Este trabajo analiza detalladamente las particulares dinámicas del diálogo social en el sector de la construcción, incluyendo una novedosa estimación de los retornos salariales de la certificación de competencias laborales en dicho sector. Un valor agregado a este análisis empírico es que el sistema de certificación se implementó a través del diálogo social tripartito, siendo la negociación colectiva la herramienta que le da diseño, legitimidad y sostenibilidad. En definitiva, el análisis empírico y cualitativo que aquí se presenta evidencia que, en el mundo de la construcción ( y posiblemente en otras actividades), tener un certificado de competencias tiene su recompensa.

## II- Revisión de literatura

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) fue la organización pionera en el reconocimiento jurídico a nivel internacional del derecho a la formación profesional al incluir en el Preámbulo de su Constitución (1919) la organización de la enseñanza profesional y técnica en favor de las y los trabajadores.

Desde sus orígenes, la OIT ha estado impulsando, no solo la formación y el desarrollo de competencias, sino también los procesos de reconocimiento de aprendizajes previos. La Recomendación de la OIT sobre el Desarrollo de los Recursos Humanos número 195 refiere a la certificación de competencias como el conjunto de conocimientos, las aptitudes profesionales y el saber hacer que se dominan y aplican en un contexto específico. En definitiva, nos referimos a los conocimientos y habilidades reales que posee una persona para un oficio o para realizar un trabajo determinado. (CEPAL, 2005).

Tomando en consideración las profundas transformaciones en el mundo del trabajo, la Declaración del Centenario de la OIT destacó la relevancia de priorizar acciones para promover, a través del tripartismo, “...*la adquisición de competencias, habilidades y calificaciones para todos los trabajadores a lo largo de la vida laboral...*” y resalta la importancia fundamental de garantizar que las mismas respondan a las necesidades del mercado de trabajo. (OIT, 2019). El proceso de reconocimiento de conocimientos previos sirve para evaluar y certificar las competencias de una persona, con independencia de cómo, cuándo o dónde se hayan adquirido o de si se han adquirido por medios formales o informales (OIT, 2021).

Desde el punto de vista de teoría económica, el aprendizaje en los puestos de trabajo es una fuente importante que explica el aumento de los ingresos a medida que los trabajadores ganan mayor experiencia. En particular, la formación específica en el trabajo (Mincer, 1958; Becker, 1964, Schultz, 1961).

Existe amplia literatura y evidencia acerca de los retornos salariales de la educación formal en los salarios. Lo cierto es que el impacto de la inversión en educación basada en la llamada teoría del Capital Humano ha venido estudiándose desde la década de 1950 (ver Psacharopoulos y Patrinos, 2018).

El modelo teórico sobre el Capital Humano que sustenta el trabajo que aquí se presenta, explica el proceso mediante el cual, la inversión de tiempo, en términos de costo de oportunidad, que una persona dedica a la educación o los años que adquiere en experiencia en el trabajo, impacta positivamente en las oportunidades futuras en términos de ingresos, al afectar de forma directa su productividad.

La Teoría del Capital Humano evidencia hasta qué punto el factor educación y los años de experiencia, tienen un impacto directo en la productividad del trabajador y de esta forma explican las diferencias salariales entre trabajadores (Ver Mincer, 1994. Psacharopoulos y Patrinos, 2018 y Schultz, 1961)

Abundantes investigaciones empíricas permiten aseverar la importancia que posee la inversión individual en educación y formación y hasta qué punto estos rendimientos individuales permiten explicar la heterogeneidad de ingresos en el mercado de trabajo. (Mincer, 1994, Schultz, 1961)

Reconocidos autores han evidenciado cómo aquellas industrias que incorporan trabajadores con más formación y brindan mayor capacitación en el trabajo, son las que progresan más rápidamente (Becker, 1964).

También existe una hipótesis alternativa que pone énfasis en la educación como una forma de señalización (*signalling*) que permite al trabajador acceder a una mejor remuneración independientemente de su nivel de productividad (Spence, 1973).

Más allá de esta discusión académica, existe actualmente suficiente evidencia de que la inversión en capital humano a través de la educación sigue siendo una actividad beneficiosa, tanto desde un punto de vista individual como para la sociedad en su conjunto (Barceinas, 2001). También existe evidencia específica para los mercados laborales de América Latina y el Caribe que muestra cómo se recompensa en términos remunerativos la experiencia general, sectorial y a nivel de las empresas de los trabajadores (BID, 2017).

Los constantes cambios en el mundo del trabajo han ido impulsando el debate acerca del rol y la importancia de la certificación de competencias laborales como señal de mejora salarial y/o empleabilidad. Uno de los debates principales en la relación educación y trabajo encuentra su origen en la falta de evidencia en torno a cuán valorizada están las credenciales en el mundo del trabajo (Jacinto, 2015).

En países como Argentina, con altas tasas de informalidad y con un porcentaje alto de abandono escolar, la mayor parte del aprendizaje se realiza de manera informal. De ahí que los debates sobre si la formación profesional debe suscribirse en el marco de una lógica puramente educativa, productiva o social resultan de gran relevancia (Verdier, 2008; Jacinto, 2015).

La disputa entre educación basada en la lógica meramente académica versus la formación basada en experiencias y habilidades desde el enfoque productivo o laboral podrían resolverse con un enfoque más bien social (Jacinto, 2015), encontrando su senda en la elaboración de sistemas de certificación de competencias enmarcados en políticas públicas donde se revalorice el rol de los actores sociales, entendiendo por tales a las organizaciones sindicales de trabajadores y empresariales y el diálogo social.

La certificación de competencias se constituye así como una herramienta que no procura únicamente responder a las necesidades individuales de los y las trabajadoras sino como herramienta que da respuestas a la demanda de una sociedad que se encuentra organizada. (Jacinto, 2015).

De ahí la relevancia que cumplen los actores sociales, en particular para esta investigación, las organizaciones sindicales no sólo en la defensa del derecho a la formación profesional y reconocimiento de competencias laborales sino también como promotores del diseño de políticas públicas sobre la materia.

Lo cierto es que, a nivel regional, en América Latina y el Caribe, los sindicatos han estado participando en espacios tripartitos tales como: a) Institutos Nacionales de Formación Profesional; b) organismos públicos nacionales responsables de la certificación de competencias y cualificaciones; c) organismos públicos tripartitos responsables en la asesoría y ejecución de políticas de formación a nivel nacional; y d) Comités Técnicos Sectoriales de formación profesional.

Algunos ejemplos sobre participación sindical en instituciones de diálogo social en materia de formación profesional podemos encontrarlas en la República Dominicana; Panamá, Costa Rica, Colombia, Guatemala, Brasil y Chile.

En República Dominicana existe el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) de República Dominicana<sup>1</sup>. El Consejo Directivo del INFOTEP tiene una estructura tripartita y está integrada por representantes de los sectores del gobierno, empresarial y laboral. Por el sector laboral están representadas las tres confederaciones sindicales nacionales: Confederación Autónoma Sindical Clasistas (CASC), Confederación Nacional de Trabajadores Dominicanos (CNTD) y Confederación Nacional de la Unidad Sindical (CNUS).

En Panamá existe el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH) de Panamá<sup>2</sup>. El Consejo Directivo del INADEH es tripartito y paritario, y está integrado por representantes del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, del Ministerio de Economía y Finanzas, del Ministerio de Comercio e Industrias, del Ministerio de Educación, representantes de los empleadores y de los trabajadores.

En Costa Rica existe el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)<sup>3</sup>. La Junta Directiva del INA está compuesto por representantes de los Ministerios de Educación y de Trabajo, y representantes del sector empresarial y del sector sindical.

En Guatemala funciona el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP<sup>4</sup>). La Junta Directiva del INDECAP está conformada por representantes del Ministerio de Trabajo y Previsión Social y del Ministerio de Economía y representantes del sector empresarial y del sector sindical.

En Brasil, en cambio funcionan una serie de Instituciones del Sistema que comprende un conjunto de instituciones relativas a servicios de aprendizaje y cuyos Consejos Directivos están compuestos por representantes del Gobierno y por representantes del sector trabajador y del sector empleador. Entre las instituciones del Sistema S figuran los siguientes:

---

<sup>1</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <http://www.infotep.gov.do/> (ingreso última vez 27.04.22)

<sup>2</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <https://www.inadeh.edu.pa/> (ingreso última vez 27.04.22)

<sup>3</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <https://www.ina.ac.cr/SitePages/Inicio.aspx> (ingreso última vez 27.04.22)

<sup>4</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <https://intecap.edu.gt/> (ingreso última vez 27.04.22)

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai<sup>5</sup>)  
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR<sup>6</sup>)  
Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP<sup>7</sup>)  
Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT<sup>8</sup>)

En Colombia funciona el Servicio Nacional de Aprendizaje<sup>9</sup> (SENA). El mismo se creó mediante los Decretos 249 de 2004 y 933 de 2003 otorgándole el carácter de responsable de regular, diseñar, normalizar, evaluar y certificar las competencias laborales. El Consejo Directivo Nacional del SENA está conformado por representantes del gobierno, del sector empresarial y del sector sindical.

En el año 2018 se publicaron los resultados de un proceso de evaluación de impacto del programa Evaluación y Certificación de Competencias Laborales (ECCL) implementado por el SENA. El resultado del mismo evidenció que la obtención de una certificación aumentaba los salarios directos recibidos por las personas y además facilitaba la transición hacia un empleo formal.(SENA, 2018).

En Chile, se resalta la experiencia *ChileValora*<sup>10</sup> sobre certificación de competencias laborales que guarda tintes similares a la investigación que aquí se propone desarrollar y sirve como marco comparativo a nivel regional. El sistema de certificación de competencias laborales llamado *ChileValora* se creó en el año 2008 a través de la sanción de la Ley 20.267. Se trata de una iniciativa pública que funciona en el marco del Ministerio del Trabajo y Previsión Social cuyo objetivo principal consiste en brindar un reconocimiento formal de las competencias laborales de las personas, independientemente de la forma en que las han adquirido, mediante procesos de evaluación y certificación basados en estándares definidos y validados por los sectores productivos (CINTERFOR, 2015).

El sistema *ChileValora* nace a iniciativa del Estado Nacional aunque, en su modelo de gobernanza, al igual que en la experiencia que aquí se presenta, participan los principales actores del sector productivo. La estructura tripartita del sistema promueve el diálogo social en todas las instancias permitiendo desarrollar sectorialmente planes de actualización de perfiles ocupacionales conforme a las demandas del sector productivo.

---

<sup>5</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <http://www.se.senai.br/> (ingreso última vez 27.04.22)

<sup>6</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <http://senarce.org.br/novo/> (ingreso última vez 27.04.22)

<sup>7</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <http://sescooprn.coop.br/> (ingreso última vez 27.04.22)

<sup>8</sup>Para obtener más información se puede consultar su página web <https://www.sestsenat.org.br/home> (ingreso última vez 27.04.22)

<sup>9</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <https://www.sena.edu.co/es-co/Paginas/default.asp> (ingreso última vez 27.04.22)

<sup>10</sup> Para obtener más información se puede consultar su página web <https://www.chilevalora.cl/>. (ingreso última vez 27.04.22)

A diferencia de *ChileValora*, la certificación de competencias en el sector de la construcción en Argentina nace como respuesta a las demandas del sector y como iniciativa propia de los principales actores sociales, la Cámara Argentina de la Construcción y el sindicato que representa a los trabajadores y trabajadoras de la construcción a nivel nacional, la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (UOCRA).

### **III- El rol de los sindicatos y el impacto de la negociación colectiva en Argentina**

La formación profesional, en Argentina, comenzó a ocupar un espacio prioritario en las agendas políticas de los sindicatos a mediados del 2003, cuando nuestro país empieza a transitar hacia un nuevo modelo de desarrollo económico caracterizado por un rol activo por parte del Estado y la ejecución de políticas públicas destinadas a fomentar y proteger el empleo, ampliar los sistemas de protección social con fines redistributivos y con miras a alcanzar una mayor inclusión social. (Jacinto, 2015, Filmus, 2017, Barasatian, Cappelletti y Sladogna, 2011)

Desde entonces, los sindicatos han adoptado un rol activo en el diseño e implementación de la formación profesional, involucrandose en espacios de dialogo social institucionalizado como los organos consultivos tripartitos así como también mediante la negociación colectiva.

A su vez, se destacan dos instancias claves en la implementación de la Formación Profesional en nuestro país.

Uno de ellos, acontece con la reestructuración del sistema educativo nacional a través de la creación de un nuevo marco normativo creado con la sanción de las leyes Núm 26.058 de Educación Técnico Profesional (ETP) y la Ley Núm. 26.206 de Educación Nacional (LEN).

La primera promovida por el Ministerio de Educación de la Nación, tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema de educación técnico profesional en el nivel medio y superior no universitario del Sistema Educativo Nacional. Ello significó que por primera vez, la formación técnico profesional contaba con su propio marco normativo. La segunda normativa sustituyó la Ley Federal de Educación N° 24195/93 e instauró, entre sus principales metas, la educación secundaria obligatoria. (Jacinto, 2015; Maturo, 2014)

Desde entonces, el sistema educativo nacional argentino se estructura en base a cuatro niveles. Educación Inicial, Primaria, Secundaria y Superior, y ocho modalidades. La Educación Técnica Profesional comprende una de ellas.

El marco normativo que implementó la ETP estableció que la misma se estructurará en tres niveles educativos, Secundaria Técnica, Superior Técnica (no universitaria) y Formación Profesional. El Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET<sup>11</sup>) es el organismo del Ministerio de Educación de la Nación que tiene a su cargo la coordinación e implementación de las políticas públicas vinculadas a los tres niveles de la ETP, de manera coordinada con las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La decisión política tras la elaboración de este nuevo marco normativo, perseguía la finalidad de recuperar el sistema educativo nacional que se encontraba fragmentado y desfinanciado por las políticas económicas de la década de los noventa. (Filmus, 2017)

El segundo momento clave ocurre con la creación de la Dirección de Formación Profesional en el marco del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social que persigue dos objetivos centrales, por un lado, resaltar la importancia de abordar la formación profesional a través del diálogo social y de su efectiva aplicación mediante la celebración de acuerdos paritarios, y por el otro, promover el reconocimiento de los saberes y experiencias que adquieren los trabajadores durante su trayectoria laboral (Jacinto, 2015).

Los principales ámbitos de diálogo social sobre formación profesional que existen actualmente son los siguientes: Por un lado, Argentina cuenta con el Consejo Nacional del Empleo, la Productividad y el Salario Mínimo, Vital y Móvil, que se compone de representación Estatal así como también de las centrales sindicales y de los sectores empresariales. Se trata de una instancia que regula el salario mínimo del sector privado. Una de las comisiones de trabajo del Consejo es la de Formación Profesional con competencia fundamentalmente en las cuestiones relativas a la educación y el entrenamiento para el empleo.

Por otro lado, mediante la Resolución MTEySS N° 1496 de noviembre 2011 se crean los Consejos Sectoriales de Formación Continua y Certificación de Competencias Laborales. Estos Consejos conforman espacios de diálogo social institucionalizados donde se debate, diseña y planifican las políticas sectoriales en materia de formación profesional (CINTERFOR, 2015).

Los Consejos Sectoriales son espacios donde confluyen los debates e iniciativas que tienen como principal objetivo planificar y desarrollar políticas de Formación Profesional para cada sector. En ellos participan organizaciones sindicales, empresas, instituciones educativas y organizaciones de la sociedad civil.

Más allá de las especificidades de cada sector, los Consejos Sectoriales son espacios de debate donde se acuerdan y legitiman las normas de competencia laborales, se identifican las instituciones habilitadas para brindar los servicios de formación profesional y reconocimiento de competencias y se diseñan los programas de formación docente.

Actualmente, a nivel nacional, funcionan 24 Consejos Sectoriales<sup>12</sup> siendo la construcción uno de ellos.

---

<sup>11</sup> Para conocer más acerca de las funciones del INET pueden visitar la página web [inet.edu.ar](http://inet.edu.ar) ( ingreso última vez el 29.04.22)

<sup>12</sup> Para conocer más sobre los Consejos Sectoriales para ingresar a la página web <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/consejossectoriales>. (Ingreso por última vez el 29.04.22)

#### **IV- La experiencia sectorial de la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina**

La Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina, en adelante UOCRA, es una organización sindical que ejerce la representación de las y los trabajadores de la construcción. Las recurrentes crisis económicas junto a los cambios en el mundo del trabajo y la globalización impulsaron al sindicato a ampliar su rol de forma tal que no sólo se persiga garantizar la defensa del salario y los derechos laborales y sindicales, sino también el abordaje de un universo de demandas más amplias y complejas.

La UOCRA crea así su Red Social como un colectivo de respuestas a problemas de inclusión social que hacen al mejoramiento de la calidad de vida en materia de salud, vivienda, ambiente, genero, cultura, esparcimiento y formación y capacitación. La Red Social UOCRA está conformada por un conjunto de instituciones que tienen como objetivos ampliar los derechos, beneficios y brindar servicios para las y los trabajadores constructores y sus familias. Entre las instituciones que conforman la Red Social UOCRA se encuentran Construir Salud, el Instituto de la Vivienda de los Trabajadores – I.V.T-, Fundación Construir Futuro, Construir TV y la Fundación UOCRA para la Educación de los Trabajadores Constructores.

El marco principal que regula la industria de la construcción es la ley 22.250 promulgada en el año 1980 mediante la cual se implementa el régimen especial de trabajo para el personal de la industria de la construcción. En el ámbito de la formación y capacitación, la UOCRA inició sus primeros pasos con la suscripción, en el año 1993, de un convenio con la Cámara Argentina de la Construcción, en adelante CAC, que permitió el desarrollo de acciones formativas y de capacitación en determinados oficios de la industria.

En ese periodo, caracterizado por el crecimiento del desempleo, el objetivo principal de ese acuerdo estuvo dirigido a fomentar una demanda más calificada de mano de obra, ya que en ese contexto se esgrimía que las transformaciones técnicos-productivas mostraban una velocidad superior a la reconversión de calificaciones profesionales.

Fue en ese marco que, en el año 1995 se suscribió un nuevo acuerdo paritario donde se incorpora la Cámara de la Vivienda y Equipamiento Urbano de la República Argentina (CAVERA) y el Centro de Arquitectos y Constructores, dando así origen a la creación del Fondo de Investigación, Capacitación y Seguridad para la Industria de la Construcción, en adelante FICS.

El FICS es un fondo destinado a apoyar la Investigación y la Capacitación en la industria de la construcción por el cual se implementa un plan de acción que tiene como objetivo brindar formación en materia de salud y seguridad a la vez que se diseña un plan de capacitación y perfeccionamiento para los trabajadores del sector. El FICS se presenta así como una herramienta necesaria para superar los déficit en materia de formación y capacitación de los trabajadores de la industria.

Luego que el Poder Ejecutivo Nacional dispusiera por Decreto 660/96 la privatización de los servicios que prestaba el Registro Nacional de la Industria de la Construcción (RNIC) estipulado en la Ley 22.250, la Cámara Argentina de la Construcción (CAC), la Unión Argentina de la Construcción (UAC) y la Unión Obrera UOCRA firmaron un nuevo acuerdo paritario por el cual dieron nacimiento al Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción, en adelante IERIC, dotándole de las funciones que ya poseía el RNIC e incorporando nuevas actividades, entre ellas, la de certificar las Competencias Laborales de los trabajadores del sector de la construcción. De esta forma nace el IERIC con la característica de ser una entidad pública no estatal sin fines de lucro, regida por el derecho privado y convirtiéndose así en el primer ente certificador de competencias laborales.

A comienzos del año 2000, nace una nueva iniciativa, esta vez promovida por la CAC y la UOCRA, aunque esta última ya representada por la Fundación de Educación y Capacitación para los trabajadores de la Construcción –FECTC– y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (MECyT), para determinar las familias profesionales y desarrollar los perfiles profesionales (oficios) para la industria de la construcción a nivel nacional.

A partir del año 2004, y en el marco de un proceso de cambio de modelo de desarrollo político y económico del país, y siguiendo la lógica tripartita, se suscribe el Acuerdo Marco N° 33/04 entre el MTEySS, la UOCRA, la CAC y el IERIC para dar continuidad al trabajo de desarrollo de competencias laborales creándose así el Plan Nacional de Calificación para Trabajadores de la Industria de la Construcción, en adelante PNCT (CINTEFOR, 2018).

El objetivo del mismo consiste en brindar capacitación para la mejora de las calificaciones de los trabajadores y trabajadoras de la industria de manera tal que las mismas respondan a las necesidades de productividad del sector. Asimismo, el programa desarrolla propuestas para optimizar las condiciones de salud y seguridad en el trabajo con miras a la disminución de los índices de siniestralidad.

El PNCT contempla 4 líneas principales de trabajo, una de ellas es la certificación de competencias laborales de todos aquellos trabajadores de la construcción ocupados y desocupados que posean la competencia requerida en su oficio.

La implementación de la certificación de competencias en la industria de la construcción es de responsabilidad del IERIC quien asume su condición de único “Organismo de Certificación Sectorial” (OCS), de alcance nacional con reconocimiento por parte de la CAC y la UOCRA para estas funciones.

La operatividad es desarrollada por el Departamento de Certificación de Competencias (DCC) del IERIC, quienes asumen la labor de implementar los sistemas de evaluación de trabajadores, gestionar el sistema de certificaciones de competencias y desarrollar las normas de competencia laboral del sector de la construcción.

A mediados del año 2009 se constituye el Consejo Sectorial de Certificación de Competencias y Formación Continua de la Industria de la Construcción entre UOCRA, CAMARCO y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y en el año 2010 se suscribe mediante el Acuerdo Marco 144/10 el Plan plurianual 2010–2015 con miras a alcanzar la certificación de competencias de 100.000 trabajadores del sector.

Desde el año 2006<sup>13</sup> el Departamento de Certificación de Competencias Laborales del IERIC, ha realizado 138.327 evaluaciones y emitido 127.370 certificados a un total de 97.243 trabajadores en el país, especialmente del AMBA y de las provincias de Chaco, Córdoba, Corrientes, Formosa, Misiones, Salta, San Juan, Santa Fe, Catamarca, Chubut, Entre Ríos, La Pampa, Mendoza, Neuquén, y Tucumán.

A lo largo de los años el Departamento de Certificación de Competencia Laboral del IERIC ha registrado diversas Normas de Competencia Laboral ante el MTEySS que permitieron la evaluación de más de 20 roles ocupacionales.

De acuerdo a los registros del Departamento de Certificación de Competencias Laborales, del IERIC, del total de 97.243 personas certificadas, sólo un total de 343 son mujeres, de las cuales sólo el 15.74%<sup>14</sup> trabaja en empresas privadas. Las certificaciones totales por año se pueden ver en el gráfico 1.

Gráfico 1- Certificaciones laborales totales por año otorgadas por el IERIC



Fuente de información: Elaboración realizada por la Fundación UOCRA para la Educación de los Trabajadores Constructores

<sup>13</sup> Según datos brindados por el Departamento de certificación de Competencias Laborales del IERIC– Informe Abril 2021

<sup>14</sup> Según datos brindados por el Departamento de certificación de Competencias Laborales del IERIC– Informe Abril 2021

Gráfico 2- Certificaciones laborales otorgadas por el IERIC por provincia



El rubro “varios” incluye las provincias de Catamarca, Chubut, Entre Ríos, La Pampa, Mendoza, Neuquén, y Tucumán.

Fuente de información: Elaboración realizada por la Fundación UOCRA para la Educación de los Trabajadores Constructores

Tabla 1- Contiene el detalle de las certificaciones totales por familia profesional

CERTIFICACIONES		
FAMILIA PROFESIONAL	TOTAL	% s/ total evaluaciones
CONSTRUCCIONES TRADICIONALES	107.634	84,50%
INSTALACIONES ELECTRICAS	4.117	3,23%
MAQUINAS PESADAS	3.844	3,02%
INSTALACIONES SANITARIAS Y DE GAS	3.607	2,83%
TERMINACIONES DECORATIVAS	3.495	2,74%
OPERACIONES DE SOLDADURA	2.309	1,81%
MONTAJE	1.349	1,06%
CONSTRUCCIONES EN SECO	990	0,78%
OTROS	25	0,02%
<b>TOTAL</b>	<b>127.370</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Fundación UOCRA para la Educación de los Trabajadores Constructores

Los actores que participan del programa, la UOCRA, la CAC, el MTEySS y el IERIC tienen diferentes funciones y responsabilidades, a saber:

- El MTEySS, brinda el financiamiento, participa en la coordinación y evaluación de las acciones que se desarrollan.
- La CAC, tiene a su cargo, colaborar en la difusión y promoción del Programa de certificación de competencias, el relevamiento de los perfiles ocupacionales que se demandan en la región, promover entre sus empresas asociadas la adhesión al Programa y su consecuente compromiso de categorización de los trabajadores aprobados que obtienen la certificación.
- La UOCRA, a través de la Fundación UOCRA para la Educación de los Trabajadores Constructores, desarrolla y coordina las acciones de formación y de acreditación en todo el territorio nacional, y brinda apoyo técnico con sus Unidades Móviles de capacitación y aporta necesidades logísticas a través de sus seccionales.
- El IERIC, asegura y garantiza la calidad y transparencia de la emisión de los certificados que acrediten la formación adquirida por los/las trabajadores/as, el acceso rápido a los datos por parte de las empresas y los trabajadores, coopera a que la certificación alcance credibilidad y reconocimiento social en el sector.

El proceso de certificación de competencias se realiza en cuatro etapas: a) presentación; b) entrevista previa; c) evaluación y d) emisión del certificado.

Una primera etapa consiste en la presentación del trabajador, sea por iniciativa propia o a requerimiento de la empresa o de UOCRA a través de sus seccionales. La segunda etapa comienza con la realización de una entrevista previa al trabajador momento en el cual también se le informa sobre el procedimiento que se va a realizar. La tercera etapa es estrictamente la evaluación de las habilidades. El sistema de evaluación para la obtención de los certificados de competencias laborales en la construcción se viene realizando en un casi 90 % en la obra.

La decisión de realizar las evaluaciones directamente en el lugar de trabajo se fundamenta en la dificultad de simular condiciones cotidianas de trabajo en un centro de evaluación. Un aspecto prioritario del sistema de evaluación es preservar al trabajador al momento de su evaluación, respetando sus condiciones habituales de trabajo para garantizar transparencia al momento de su evaluación.

El responsable de la gestión de evaluar a los trabajadores constructores es el Sector Evaluación del IERIC. Este sector es además el responsable de la selección y formación de los equipos de evaluación. El proceso de evaluación se desarrolla en todo el país, contando incluso con equipos de trabajo permanentes en aquellas localidades donde demandan permanentemente certificaciones de los trabajadores, tales como Ciudad Autónoma de Buenos Aires; Buenos Aires, ciudad de Mar del Plata; Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa, Córdoba y Salta.

Luego de la evaluación realizada por el Sector Evaluación, se ingresa toda la documentación generada y sus resultados al sistema informativo del IERIC. Allí comienza la cuarta y última etapa. Una vez ingresada toda la documentación, la misma es evaluada y elevada a la Gerencia Ejecutiva del IERIC, responsable de la aprobación la certificación.

Una vez aprobada la certificación de competencias laborales, se emiten formalmente los certificados en soporte papel y además la información de la certificación se registra en el Sistema de Registro de Relaciones Laborales. Posteriormente se realiza el inscripción en el Registro de Instituciones de Capacitación y Empleo (REGICE) dependiente del MTEySS. El REGICE tiene como objetivo y función registrar, calificar y habilitar a las instituciones que participan de las acciones de formación profesional implementadas por la Secretaría de Empleo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Finalmente, el registro de la certificación del trabajador es incorporado al sistema llamado “Credencial de Registro Laboral”. Esta credencial, cuenta con los últimos avances tecnológicos, que permiten acceder a los datos personales del trabajador, tales como fecha de inicio de la relación laboral y su historial con la categoría, especialidad y competencias laborales certificadas. Su utilización aporta grandes beneficios para la industria.

Por un lado, fortalece el sentido de pertenencia de los trabajadores a la industria permitiéndoles corroborar de forma fidedigna sus antecedentes laborales con confirmación de categoría y especialidad. Por otro lado, es una herramienta de utilidad para las empresas ya que les permite consultar en forma instantánea los antecedentes laborales de los trabajadores, como así también sus certificaciones profesionales.

#### **IV- Fuente de datos**

Se advierte en primer lugar que, la investigación se realiza sobre la base de una muestra de trabajadores y trabajadoras formales del sector de la construcción. Es decir que solamente se analiza el impacto que la certificación de competencias tiene únicamente en la masa de trabajadores y trabajadoras que se encuentran registrados conforme a la normativa aplicable.

Para la realización de esta investigación se han consultado dos fuentes de información. Por un lado, los registros del Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC), y por el otro, los registros del Departamento de Informática de la Unión Obrera de la Construcción de la Republica Argentina (UOCRA).

Los registros del IERIC contienen la siguiente información: El Código Único de Identificación Laboral (CUIL) de cada trabajador y/o trabajadora, fecha de registro laboral, nivel educativo y domicilio. También se registra allí los cursos y certificaciones de competencias laborales que obtiene cada trabajador/a.

Por otro lado, los registros del Departamento de Informática de UOCRA permiten obtener por cada trabajador/a su salario real mensual durante sus meses de actividad. Se tomaron datos a partir del año 2011, razón por la cual, toda la información recopilada es posterior a esa fecha. La elección del periodo posterior al 2011 permitió robustecer la base de datos al ser un periodo donde la actividad de la construcción fue muy fluctuante, encontrando picos tanto de actividad como de desempleo.

La base incluye una muestra total de 2.434 personas pertenecientes a las siguientes provincias: CABA, Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Rio Negro, San Juan, San Luis, Santa Cruz, Santa fe, Santiago del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán.

Del total de la muestra el 18,9% de las observaciones corresponden al AMBA mientras que el resto a las demás provincias enumeradas.

En relación al nivel educativo, la base de datos se distribuye de la siguiente manera. 0,4% de los trabajadores no tiene educación primaria completa, 70,1% de los trabajadores tiene primaria completa, 0,78% tiene secundaria incompleta, 27,7% tiene secundaria completa y 1,1% tiene estudios terciarios.

En relación a la certificación de competencias, la base de datos se distribuye de la siguiente manera: 367 trabajadores (el 15,1%) no poseen certificado de competencias laborales ni han realizado ningún curso en la Fundación UOCRA, y 1.611 trabajadores (el 66,2%) se han inscripto en cursos de formación en la Fundación UOCRA. Luego, existen en la base 456 trabajadores (18,7%) que posee uno o más certificados de competencias laborales.

En cuanto a la experiencia laboral de los individuos que integran la muestra, se aclara que, debido a que la actividad de la construcción, por su naturaleza, es una actividad de las llamadas “golondrinas”, para el calculo de la experiencia se toma la edad como proxy de experiencia. Como indica la literatura de capital humano la experiencia contribuye al salario de forma no lineal y es importante tenerlo en cuenta para intentar reducir al máximo los sesgos de estimación por omisión de características no observables de los individuos.

En relación a los salarios mensuales de los 2.434 trabajadores y trabajadoras de la muestra, los mismos se encuentran expresados de manera nominal por lo cual, para el calculo metodológico se convirtió el salario mensual en un promedio, obteniendo un salario medio para cada individuo expresado a pesos constantes al año 2021.

## V- Metodología y análisis principal

Para calcular el impacto de la certificación de competencias laborales en el salario promedio de un trabajador/a se utilizó el modelo de regresión múltiple basado en la ecuación típica Minceriana (Mincer 1958; Becker 1964)

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 Educ_i + \beta_2 Edad_i + \beta_3 Edad_i^2 + \beta_4 Provi + \beta_5 Cert_i + \varepsilon_i$$

Donde  $Y$  es el salario medio del individuo  $i$  expresado en pesos de 2021,  $educ$  el nivel educativo,  $edad$  es la edad del trabajador como proxy de experiencia laboral y habilidades adquiridas,  $prov$  es una variable dicotómica que vale 1 si la persona reside en el AMBA (y 0 en otras provincias), y  $cert$  es una variable categórica que vale:

- 0 si el trabajador no posee ni un curso de Fundación UOCRA ni un certificado de competencia laboral
- 1 si el trabajador tiene al menos un curso de Fundación UOCRA
- 2 si posee al menos 1 certificado de competencia laboral
- 3 si posee dos o más certificados de competencia laboral.

y  $\varepsilon_i$  es un término de error.

La estimación de los parámetros poblacionales se realiza mediante el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). No se incluye el control por género ya que menos del 1 % de las personas en la base son mujeres.

La siguiente tabla presenta los promedios salariales de acuerdo a cada una de las variables dicotómicas. La unidad de medida es en pesos argentinos al año 2021.

**Tabla I: certificación de competencias y nivel educativo**

	Nivel educativo					Total
	0	1	2	3	4	
Certificación						
0	0.00	71.39	0.54	26.16	1.91	100.00
1	0.44	68.89	0.87	28.81	1.00	100.00
2	0.53	72.34	0.80	25.80	0.53	100.00
3	0.00	77.92	0.00	20.78	1.30	100.00
<b>Total</b>	<b>0.37</b>	<b>70.09</b>	<b>0.78</b>	<b>27.69</b>	<b>1.07</b>	<b>100.00</b>

Como indica la tabla I la distribución de certificaciones es uniforme entre niveles educativos (no hay necesariamente una correlación entre ambas). La Tabla II a continuación muestra que se observa de manera descriptiva un aumento del salario medio entre los trabajadores con certificación. Con el propósito de aislar ese efecto de otros factores centrales del salario como el nivel educativo, la experiencia o la provincia de residencia es que se estima el modelo de regresión lineal descrito más arriba donde nuestro coeficiente estimado de interés principal será el asociado a la certificación de competencias.

**Tabla II:**

	Salario medio (pesos de 2021)
Certificación	
0	64.708
1	63.337
2	75.517
3	83.685
<b>Total</b>	<b>66.091</b>

A continuación se presentan los principales resultados obtenidos en las regresiones para salarios

Linear regression	Number of obs =	2427
	F( 5, 2421) =	21.40
	Prob > F =	0.0000
	R-squared =	0.0412
	Root MSE =	.61216

lnsalmedio	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
educ	.0063865	.0139022	0.46	0.646	-.020875	.0336479
edad	.0377728	.0070436	5.36	0.000	.0239607	.051585
edad2	-.0003111	.0000761	-4.09	0.000	-.0004603	-.000162
prov	.0297154	.0335403	0.89	0.376	-.0360554	.0954861
certif	.0989676	.0172274	5.74	0.000	.0651855	.1327496
_cons	9.847044	.1561283	63.07	0.000	9.540885	10.1532

Al controlar por nivel educativo, experiencia y provincia de residencia, encontramos que cada nivel adicional de la variable certificación laboral puede aumentar el salario medio del trabajador en un 9,9%. Esto implica que, siendo idénticos en todas las demás características controlables, un trabajador de la construcción con certificación de competencias puede ganar alrededor de un 20% más que un trabajador que no las tiene.

Este resultado es muy contundente en cuanto demuestra el impacto que tiene en una industria que se caracteriza por tener altos índices de informalidad, el reconocimiento formal de saberes de los y las trabajadoras de la construcción.

Es importante resaltar aquí que esta diferencia salarial, este aproximadamente 20% de promedio en la mejora en los ingresos individuales, se logra al reconocerle a trabajadores y trabajadoras registrado del sector de la construcción, que suelen encontrarse en mayor situación de vulnerabilidad social, aún en el sector formal, sus habilidades.

Adicionalmente vemos que el nivel educativo no parece modificar significativamente el salario en el sector de la construcción. Tampoco hay necesariamente diferencias salariales significativas por trabajar en el AMBA.

Tampoco se evidencia el impacto de más de un certificación de competencias en los salarios. Esta observación guarda lógica toda vez que al momento de contratar a un trabajador para una categoría específica sólo se computa el certificado que acredita las aptitudes para esa categoría no teniendo relevancia los demás certificados de competencias laborales que pueda poseer. Sin embargo, el hecho de poseer más de un certificado de competencias podría tener sí un impacto en su empleabilidad. Si bien este punto excede la hipótesis de este trabajo, se analizará en el punto siguiente las implicancias cualitativas de obtener un certificado de competencias laborales.

## VI- Análisis cualitativo

La adquisición de habilidades de las personas en edad de trabajar tiene lugar en gran medida en el puesto de trabajo. Existe evidencia sobre todo de países desarrollados que demuestra que la capacitación en el empleo puede tener un impacto positivo en los salarios de los trabajadores peor también en la productividad de las empresas (BID, 2017).

La principal característica que exhibe este sistema de certificación de competencias laborales es que sirve como una señal de valor en el mercado de trabajo del sector de la construcción. Ello se debe, principalmente, a su naturaleza como sistema bipartito que le otorga legitimidad y reconocimiento efectivo.

En la sección V se ha evidenciado la estimación del impacto de la certificación de competencias laborales en los salarios. Ahora bien, la certificación de competencias laborales guarda, además, una estrecha relación con la promoción de la cultura del trabajo y también hace a la dignidad de las personas.

El proceso de certificación de competencias laborales beneficia tanto a las empresas como a los trabajadores de la construcción. Por un lado, permite a las empresas realizar la gestión de recursos humanos obteniendo información fidedigna sobre los antecedentes laborales de quienes necesitan contratar procurando con ello un efecto en la mejora de su productividad y a su vez, una mejora en la satisfacción de sus clientes finales. Por otro lado, el diseño del proceso de certificación de competencias a través de la negociación colectiva, además de dotar de legitimidad y sustentabilidad, facilita la movilidad laboral para quienes estén en riesgo de perder su empleo o para aquellos que tengan una menor cualificación en términos de educación formal.

Asimismo, la Certificación de Competencias Laborales tiene un beneficio directo en los trabajadores al mejorar sus oportunidades de empleo, incentivar el desarrollo de sus habilidades adquiridas y otorgar un reconocimiento público a su experiencia laboral. El proceso descrito demuestra los efectos positivos de crear un círculo virtuoso mediante el cual, a través del diálogo social, se impulsen medidas de políticas de empleo que contribuyen a mejorar la productividad, aumentar la empleabilidad y lograr la inclusión social con mejores condiciones de empleo y de vida. (OIT, 2021).

Además, el sistema dota de un mecanismo que permite reducir los tiempos de cesantía, incrementando la movilidad laboral, sobre todo cuando, como en el caso de estudio, el sistema permite la portabilidad, a través de la “Credencial de Registro Laboral” de la certificación de las capacidades y habilidades. (CEPAL, 2005)

Desde una visión puramente social, el hecho de que un trabajador identifique a la certificación de competencias como su posible única instancia de reconocimiento de sus capacidades a lo largo de su vida es de vital importancia ya que hace a la dignidad de su persona.

En esta lógica presentó algunos extractos de citas textuales que se obtuvieron en una serie de entrevistas grabadas realizadas en el marco de una serie de actos de entrega de certificaciones de competencias laborales realizadas en la provincias de Córdoba, Corrientes, Misiones y Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante los meses febrero y marzo del año 2019 en la que participaron representantes de la CAC, UOCRA, representantes del IERIC y trabajadores y trabajadoras que certificaron sus habilidades.

Durante la entrevista los trabajadores y trabajadoras consultados manifestaron que:

*“Es una herramienta de trabajo fundamental para el obrero”*

*“Vendría joya porque es un reconocimiento para otras empresas que uno puede trabajar”*

*“Está muy bueno porque terminas de aprender muchos oficios y te dan oportunidades”*

*“ Y sí la evaluación para mi me sirve porque me evaluaron como armador de hierro, siempre el laburo que yo hice”*

*“ Si quiero ingresar a otra obra ya tengo algo de experiencia como para no estar empezando de abajo”*

Desde la visión empresarial, un empresario de la construcción manifestó: *“ Es muy útil para las empresas porque podemos realmente promover a la gente que en gran medida en la industria nuestra, tiene esa tendencia al progreso”*

Un representante del IERIC expuso así: *“ Momentos emocionantes de familias cuando un trabajador ha recibido de nosotros en conjunto un diploma certificando su saber y entender de sus capacidades de trabajo*

Se evidencia una vez más la pertinencia de los enfoques sectoriales que permiten sostener debates precisos sobre las necesidades de competencias específicas entre los principales actores sociales a nivel sectorial. La experiencia aquí expuesta evidencia hasta que punto los enfoques sectoriales facilitan el diseño e implementación de estrategias de competencias y formación, generando un círculo virtuoso entre la productividad y las políticas activas de empleo. La visión sectorial aúna el interés de los principales actores interesados en abordar de forma mancomunada los desafíos que se presentan. (OIT, 2021).

## **VII- Conclusiones**

El presente trabajo provee de evidencia empírica sobre los retornos salariales de la certificación de competencias laborales en la industria de la construcción.

Al controlar por nivel educativo, experiencia y provincia de residencia, encontramos que cada nivel adicional de la variable certificación laboral puede aumentar el salario medio del trabajador en un 9,9%. Esto implica que, siendo idénticos en todas las demás características controlables, un trabajador de la construcción con certificación de competencias puede ganar alrededor de un 20% más que un trabajador que no las tiene

Este resultado demuestra el importante impacto que tiene el reconocimiento de saberes y habilidades para un sector como el de la construcción que posee altos niveles de informalidad.

Es importante resaltar este resultado que, a todas luces, demuestra ser muy potente ya que evidencia, por un lado, como la productividad está relacionada con la adquisición de habilidades y como su reconocimiento conlleva a un aumento salarial. Aquí evidenciamos una de las máximas de la teoría del Capital Humano que explica, al controlar por variables, cómo los rendimientos individuales producto del reconocimiento formal de sus competencias, explican las diferencias salariales entre trabajadores en un mismo sector.

La certificación de competencias laborales producto del dialogo social y la negociación colectiva se configura así como una herramienta de desarrollo sustentable para el sector de la construcción.

El sistema descrito evidencia un modelo de relaciones laborales mediante el cual, el sindicato adopta un rol protagónico en el diseño y desarrollo estratégico de las calificaciones y competencias que requieren el conjunto de trabajadores del sector.

También se expone el compromiso del sector empresarial en la gestión sindical de las políticas públicas, donde a través de los acuerdos paritario, se dota de legitimidad e institucionalidad al sistema de certificación de competencias.

La sostenibilidad económica del modelo bipartito que se sustenta, a través de fondos que se destinan por acuerdo paritario, dotan al modelo de cierta sustentabilidad y previsibilidad, permitiendo que los actores sociales, la cámara empresarial y el sindicato, puedan desarrollar una visión estratégica sobre las calificaciones y habilidades requeridas para el sector.

La sustentabilidad institucional del sistema radica en su origen fundacional, el dialogo social y el compromiso tripartito del gobierno, sindicato y cámara empresarial, dotando de legitimidad a la gestión de las políticas públicas de empleo promoviendo a su vez, relaciones armoniosas en el sector, cuyos efectos se derraman en la sociedad en su conjunto.

La evidencia empírica y el análisis cualitativo antes descrito permiten aseverar que en el mundo del trabajo, aquellos que tienen su certificado obtienen su recompensa.

## VIII- Bibliografía

- BECKER, Gary. 1964. Human Capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education, National Bureau of Economic Research (NBER), N. 80, Series Generales, Estados Unidos
- BARCEINAS, Fernando; Oliver, Josep; Raymond, José Luis; Roig, José Luis Hipótesis de señalización frente a capital humano Revista de Economía Aplicada, vol. IX, núm. 26, 2001, pp. 125-145. Universidad de Zaragoza. Zaragoza, España
- BARASATIAN, S, CAPPELLETTI, B y SLADOGNA, M. 2011. “Diálogo social y formación profesional: Consejos sectoriales tripartitos de formación continua y certificación de competencias. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Publicado en sitio web OIT-CINTERFOR. [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/ConsejosSectoriales%202011.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/ConsejosSectoriales%202011.pdf)
- BID, 2017. Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades / Matías Busso, Julián Cristia, Diana Hincapié, Julián Messina, Laura Ripani. 978-1-59782-285-5 (PDF).
- CEPAL, 2005. Certificación por competencias como parte del sistema de protección social: la experiencia de países desarrollados y lineamientos para América Latina. ISBN: 92-1-322820-1
- CINTERFOR, 2015. La certificación de competencias en el marco de las políticas de empleo y formación. Montevideo: OIT/ Cinterfor, 2015. 176p. ISBN: 978-92-9088-264-0. Vargas, Fernando (Coord.)
- CINTERFOR, 2018. Sindicatos y formación profesional en Argentina. Antecedentes y desafíos. Segunda Edición, octubre 2018. [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/Sindicatos%20y%20FP%20en%20Argentina\\_parawebseg.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/Sindicatos%20y%20FP%20en%20Argentina_parawebseg.pdf).
- FILMUS, D, 2017. Pensar el Kirchnerismo. Lo que se hizo, lo que falta y lo que viene. Buenos Aires: Siglo XXI editores
- JACINTO, C. (2015). Nuevas lógicas en la formación profesional en Argentina. [SÉP]Redefiniendo lo educativo, lo laboral y lo social [SÉP]. *Perfiles Educativos*, 37(148). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2015.148.49317>
- MATURO, Y, 2014. La educación técnica en Argentina: De la “reforma educativa” —década de los 1990— a la ley de educación técnico profesional. Revista Exitus, Políticas Educativas. 4, 95-109
- MINCER, J (1958) “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution” Journal of Political Economy, 66(4), 281-302

- MINCER, J. (1994). The production of human capital and the life cycle of earnings: Variations on a theme. NBER Working Paper No. w4838, Available at SSRN://www.nber.org/system/files/working\_papers/w4838/w4838.pdf
- OIT, 2004. Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, 2004 (núm. 195).  
[https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312533](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312533)
- OIT, 2019. Declaración del Centenario de la OIT para el Futuro del Trabajo. Pág 3. Apartado 2“A” “iii”  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_711699.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_711699.pdf)
- OIT, 2021. Informe VI - Configurar las competencias y el aprendizaje permanente para el futuro del trabajo Sexto punto del orden del día. ISBN: 978-92-2-132487-4 (Web pdf) [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_814251.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_814251.pdf)
- PSACHAROPOULOS , George. PATRINOS, Harry Antony PATRINOS. WorldBank Group, 2018- Policy Research Working Paper Returns to Investment in Education A Decennial Review of the Global Literature. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29672/WPS8402.pdf>
- SENA, 2018. “Evaluación de procesos, resultados e impacto del servicio de evaluación y certificación de competencias laborales”. (página 64) [https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/pe/Resumen\\_ejecutivo\\_ECCL%20V.%20Final.pdf](https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/pe/Resumen_ejecutivo_ECCL%20V.%20Final.pdf)
- SPENCE, M. (1973); “Job Market Signalling”, Quarterly Journal of Economics, 87, pp. 355- 374.
- SCHULTZ, Theodore. Investment in Human Capital. The American Economic review. Vol 51. Núm1 1961. Pp 1-17. <https://www.ssc.wisc.edu/~walker/wp/wp-content/uploads/2012/04/schultz61.pdf>
- VERDIER, Eric (2008), “L´ éducation et la formation tout au long de la vie: une orientation euro-péenne, des régimes d´action publique et des modèles nationaux en évolution”, Sociologie et Sociétés, vol. 40, núm. 1, pp. 195-225

Otras fuentes consultadas:

- Fundación UOCRA para la educación de los trabajadores de la Construcción.
- Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina. (UOCRA)
- Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC)