



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS Y SOCIALES

Universidad Nacional de Mar del Plata
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

TESIS DE GRADO

Licenciatura en Economía

***“Certificación de Competencias
Laborales: el caso del Sector de la
Industria Naval de la ciudad de Mar
del Plata”***

Autora: Salgueiro, Samanta Soledad

Mar del Plata

Año 2009

***“Certificación de Competencias
Laborales: el caso del Sector de la
Industria Naval de la ciudad de Mar
del Plata”***

Autora: Salgueiro, Samanta Soledad

Tutora: Lic. Ana Julia Atucha

Co-tutora: Mg. Silvia Ana Malvasi

Comité evaluador: Mg. Ana Rearte, Lic. Andrea Pagani, Lic. Ana Julia
Atucha, Mg. Silvia Ana Malvasi

ÍNDICE

RESUMEN	6
Palabras claves	6
ABSTRACT	7
Key words	7
OBJETIVOS	8
HIPÓTESIS	8
INTRODUCCIÓN	9
I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y MARCO TEÓRICO	11
I.A. Acerca de la relación entre educación y empleo	11
I.A.1. Teoría del Capital Humano (TCH)	12
I.A.2. Teoría de la Correspondencia (TC)	13
I.A.3. Teoría del Credencialismo	14
I.A.4. Teoría de la Cola Laboral (TCL)	14
I.A.5. Visión del Desarrollo Humano (VDH)	14
I.B. Políticas de empleo y formación	15
I.B.1. Antecedentes históricos: origen y surgimiento de la noción de competencia	17
I.B.2. Argentina: El camino hacia el Sistema de Certificación de Competencias Laborales	22
I.C. Competencias Laborales	24
I.C.1. Clasificación de las competencias	26
I.C.2. Enfoque de Competencia Laboral	27
I.C.2.1- Identificación de Competencias Laborales	27
I.C.2.2- Normalización de Competencias Laborales	28
I.C.2.3- Formación por Competencias Laborales	31
I.C.2.4- Certificación de Competencias Laborales	31
I.C.3. La aplicación del sistema de certificación de competencias laborales y sus efectos sobre el mercado de trabajo: Fallas de mercado	37
II. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS	41
III.CONTEXTO DE ESTUDIO: PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES EN EL SECTOR NAVAL DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA	43
III.A. La Industria Naval Argentina desde sus comienzos a la actualidad	43
III.B. La Industria Naval actual en la ciudad de Mar del Plata	43
III.C. Mercado de formación en el Sector Naval Marplatense en la última década	46

III.D. Descripción del proceso del Programa de Certificación de Competencias Laborales en el Sector Naval de Mar del Plata	48
III.D.1. Etapas del proceso de Certificación de Competencias Laborales en la industria Naval	51
III.D.2. Competencias Críticas	52
III.D.2.1- Soldadura Naval.....	53
III.D.2.2- Calderería Nava.....	53
III.D.2.3- Mecánica de Montaje.....	54
III.D.2.4- Electricidad Naval.....	55
III.D.3. Grupo potencial de beneficiarios	55
III.E. La visión de los actores involucrados	58
III.E.1. Perfiles de las empresas del sector	58
III.E.2. Perfiles de las empresas entrevistadas	58
III.E.3. Perfiles de los trabajadores	59
III.E.4. Perfiles de otros actores relevante	59
III.E.4.1- Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata.....	59
III.E.4.2- Escuela de Educación Técnica N°1 "CTE. Luis Piedrabuena".....	60
III.E.4.3- Evaluadores.....	60
III.E.5. Políticas de empleo y formación implementadas en empresas entrevistadas	60
III.F. La aplicación de Certificación de Competencias Laborales en el Sector Naval de Mar del Plata y sus posibles efectos sobre el Mercado de Trabajo	62
IV. REFLEXIONES FINALES	67
V. NOTAS	70
VI. BIBLIOGRAFÍA	72
VII. ANEXOS	79
Anexo 1: Mapa geográfico Sector Naval de Mar del Plata	80
Anexo 2: Norma de Competencia Soldador Naval	81
Anexo Tabla 1: Áreas de la empresa por especialidad	85
Anexo Tabla 2: Cantidad de empleados y nivel de calificación por áreas de la empresa	85
Anexo Tabla 3: Cursos para Desocupados	86
Anexo Tabla 4: Cursos de Recalificación	86
Anexo Tabla 5: Áreas de la empresa elegidas para capacitación	86
Anexo Tabla 6: Especialidades seleccionadas para la capacitación	86

Anexo Tabla 7: Distribución del personal ocupado por rubro de actividad según tamaño de empresa año 2005.....	87
Anexo Tabla 8: Evaluados Aprobados.....	87

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es advertir la utilidad de la aplicación del Sistema de Certificación de Competencias Laborales para los distintos actores del sector naval de la ciudad de Mar del Plata. También se examinarán los posibles resultados futuros para los diferentes actores claves del sector a la luz de diferentes teorías económicas que han tratado la relación entre educación y trabajo, profundizando sobre el enfoque de competencias laborales.

El estudio fue realizado a partir del análisis de las percepciones de empresarios, trabajadores y actores claves pertenecientes a la rama de actividad de la industrial naval de la ciudad de Mar del Plata, sobre la base de la prueba piloto llevada a cabo durante los años 2006-2007 entre el Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social (MTEySS), la Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata y el Sindicato Argentino de Obreros Navales (SAON). El carácter de este estudio es exploratorio-descriptivo y se funda en el análisis cualitativo.

El sector naval fue seleccionado por dos motivos. El primero es que forma parte de la actividad económica de la pesca, destacada dentro del Partido de General Pueyrredón por su relevancia y por ser Mar del Plata el principal puerto pesquero del país. El segundo motivo y el de mayor importancia se basó en que la totalidad del proceso de elaboración de las normas y la posterior certificación fue realizada en la ciudad lo que permitió entrevistar a los actores claves de cada fase del proceso.

Los resultados hallados ponen de manifiesto que la creación de un Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales en el Sector Naval de Mar del Plata brindará la oportunidad para mejorar de manera efectiva el capital humano del sector, dado que no sólo se podrán certificar trabajadores, sino que además se dispondrá de estándares de competencias laborales para gestionar al personal y administrar una capacitación orientada a requerimientos específicos. Esto contribuirá a solucionar la existencia de un importante mercado de capacitación no satisfecho, y a su vez, permitirá a las empresas lograr un aumento de la calidad de los productos, así como mayor productividad y competitividad.

Palabras claves

Educación/Formación laboral - Calificación - Competencias laborales - Identificación -
Normalización - Normas de Competencia Laboral- Evaluación - Certificación

ABSTRACT

The aim of this investigation is to inform about the usefulness of the application of the Certification System of Labor Competences to the different participants of the Naval Sector in the city of Mar del Plata. Furthermore, the possible future results for the different key participants in this sector will be examined basing on distinct economics theories on the relationship between education and labor, highlighting on the vision of labor competences, explaining its components and phases.

The present work has been done departing on the analysis of the perceptions of businessmen, workers and other important participants belonging to the area of industrial naval activity of the city of Mar del Plata, basing on a mock test carried out during the years 2006-2007 between the Ministry of Labor, Employment and Social Security, the Industrial Naval chamber of Mar del Plata and the Argentine Trade Union of Naval Workers. The nature of such study is descriptive-exploratory and it based on qualitative analysis.

The Naval Sector has been chosen for two causes. Firstly, it belongs to the economic activity of fishing, stressed in the district on General Pueyrredón thanks to its importance and because Mar del Plata has got the most important harbor of the country. Moreover, the whole elaboration process of the norms and its further certification has been carried out in this city, which allowed me to interview the key participant in each phase of the process.

The result point out that the creation of a National Certification System of Labor Competences in the Naval Sector of Mar del Plata provide the opportunity to improve the human capital of the sector in an effective way, because not only it would be possible to certificate workers, but it would also provide standards of labor competences to the personal and to administrate a capacitation with specific aims. In this way, an important capacitation market would be satisfied, and at the same time, companies could achieve an important improvement in the quality of the products, leading to a greater productivity and competitiveness.

Key Words

Labor capacitation/education - Skill - Labor competences - Identification - Normalization - Standards of Labor Competence – Evaluation - Certification

OBJETIVOS

Objetivo general

- ✚ Advertir la utilidad de la aplicación del Sistema de Certificación de Competencias Laborales para los distintos **actores** del sector naval de la ciudad de Mar del Plata.

Objetivos Específicos

- ✚ Analizar las percepciones de **los actores claves** del sector naval sobre el programa de certificación de competencias laborales implementado.
- ✚ Revelar posibles incidencias de la aplicación del sistema de certificación de competencias laborales **en la empresa.**
- ✚ Detectar las incidencias de la certificación de competencias laborales para **los trabajadores.**
- ✚ Exponer el estado del arte de las competencias laborales.

HIPÓTESIS

La generalización del Sistema de certificación de competencias laborales haría más competitivo el mercado de trabajo del Sector Naval para las categorías bajo estudio.

INTRODUCCIÓN

Desde las primeras décadas del siglo pasado varios países, entre ellos Francia, Inglaterra, Alemania, España comenzaron a considerar al trabajador como un factor estratégico para el logro de los objetivos de incremento de la productividad y mejora de la calidad de los bienes y servicios producidos. Esto llevó a que, con el correr del tiempo, las modificaciones se fueran dando en la manera de organizar el trabajo y, por sobre todo, los cambios tecnológicos tan drásticos y revolucionarios fueran generando una necesidad de una fuerza de trabajo cada vez más capacitada y especializada lo que originó demandas sobre capacitación.

El nuevo contexto económico y laboral requirió de transformaciones en los sistemas de producción que implicaron estrategias novedosas en los sistemas de formación de recursos humanos para acompañar los trascendentes avances tecnológicos que se dieron en el ámbito productivo. En la mayoría de los países se comenzó a hablar de lo que hoy se conoce como “*Competencias Laborales*” lo que los llevó a modificar sus sistemas de educación y de formación para el trabajo. Se iniciaron entonces en ellos procesos de implementación de sistemas de normalización y certificación de competencias laborales, a partir de los cuales se crearon normas que, validadas y estandarizadas, permitieron la certificación.

Los sistemas de formación de recursos humanos, orientados por *Normas de Competencia Laboral* (NCL) y *Certificación*, no sólo buscan elevar la calificación y competitividad de la fuerza de trabajo para satisfacer los requerimientos de desempeño laboral que demandan mayor flexibilidad y creatividad, y una creciente capacidad de adaptación y aprendizaje, sino también, y fundamentalmente, establecer las bases para mejorar las condiciones de vida de los trabajadores y ampliar el bienestar de la población (Almada en CINTERFOR, 1997). Esto sería posible a través de la generalización del Sistema de Certificación de Competencias Laborales que permitiría que el mercado de trabajo sea más competitivo al lograr mayor transparencia, movilidad y hacerlo más abierto.

Es un hecho que cada país es diferente y por ende, la manera en que se abordan las competencias laborales es distinta, pero no por ello el propósito también lo es. La experiencia internacional, particularmente en países con una brecha importante entre educación y trabajo, muestra que el desarrollo e instalación de Sistemas Nacionales de Competencias Laborales ha sido la estrategia fundamental para lograr un mayor alineamiento entre demandas del mundo productivo en materia de recursos humanos, oferta de formación para el trabajo a lo largo de la vida y mecanismos para reconocer formalmente los aprendizajes logrados en contextos formales, no formales e informales (Araneda, 2007).

En Argentina, la nueva lógica que fue abarcando a las actividades productivas en los noventa enfrentó a todos los sectores a la necesidad de ser competitivos. Las consecuencias de construir un mercado más heterogéneo y más especializado impactaron en los requerimientos de mano de obra. A causa de lo cual los empleadores comenzaron a demandar una fuerza de trabajo más calificada, sobretudo aquel que realizó fuertes cambios en los mix de producción e incorporó nuevas tecnologías. Por este motivo desde el año 2001 y con la participación del Ministerio del Trabajo, y financiamiento del Fondo Multilateral de Inversiones dependiente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID/FOMIN), se desarrolló un programa que diseñó y probó mecanismos para la certificación y la formación de trabajadores.

El objetivo general de esta tesis es advertir la utilidad del Sistema de Certificación de Competencias Laborales desde la óptica de los actores sociales del Sector Naval de la ciudad de Mar del Plata involucrados en la Prueba Piloto de dicho sistema bajo la hipótesis de que la generalización del Sistema de certificación de competencias laborales haría más competitivo el mercado de trabajo naval para las categorías bajo estudio (soldador naval, calderero naval, mecánico montador y electricista naval).

El estudio se efectúa para la ciudad de Mar del Plata, y se limita a diversos espacios de análisis: empresas, trabajadores (operarios del área de producción) y grupos profesionales (idóneos, técnicos e ingenieros). El sector naval de la ciudad fue seleccionado por su importancia económica en el Partido y porque la totalidad del proceso de elaboración de las normas y la posterior certificación fue realizada en la ciudad, por lo que se pudo entrevistar a los actores claves de cada fase del proceso y obtener así valiosa información para este trabajo.

En una primera sección se presenta una aproximación teórica a la relación entre educación y empleo. El énfasis está puesto en la exposición de las Teorías que abarcan dicha relación, se complementan con una reseña de las Políticas de formación y se expone el estado del arte de las Competencias laborales, sistemas implementados y su implicancia en relación con el empleo. En una segunda sección se describen las consideraciones metodológicas. La tercera sección, presenta los resultados obtenidos a través de las entrevistas y los posibles efectos de la Certificación de Competencias Laborales sobre el mercado de trabajo sectorial. Por último, se exponen las conclusiones y reflexiones finales. Se adjunta también un Anexo donde se exhiben las tablas estadísticas, cuadros y gráficos pertinentes y todos aquellos datos complementarios que resulten necesarios para la interpretación de la información.

I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y MARCO TEÓRICO

I.A. Acerca de la relación entre educación y empleo

Las competencias laborales remiten a la relación, en muchas ocasiones conflictiva, entre educación y trabajo. Esta relación involucra en forma directa a dos mercados: el mercado laboral y el mercado educativo, y aparece entonces con fuerza la idea de formación para el trabajo.

El tema “*educación*” aparece en la economía cuando esta disciplina se separa de la filosofía hace ya más de dos siglos. En la década del veinte, un economista soviético llamado Stanislav Strumilin, resalta la importancia de la inversión en educación en una carta dirigida a Lenin. Pero no fue sino hasta mediados del siglo pasado que el tema surge con gran importancia al aparecer una metodología económica para el estudio de la educación. Dicha tarea estuvo a cargo de varios economistas, entre los que se destacan Theodore Schultz y Gary Becker, quienes definieron el concepto de “*Capital Humano*” contrapuesto al de capital físico (Mitnik, 2006). Es así como, la economía realiza el abordaje desde la rama de la “*Economía de la educación*” cuyo campo de análisis es relativamente nuevo y próspero. En él, se incluye como tema de estudio la rentabilidad individual y social de las inversiones que realizan los individuos, las empresas y el Estado, en procesos formativos tales como la educación básica y superior, la educación de los ingresantes al mercado de trabajo y los procesos de educación continua, dentro de los que está incluida la capacitación laboral.

En el texto del presente trabajo cuando se hable de “*educación*” se hará referencia a la educación formal privada o pública, es decir aquella que permite su articulación con niveles superiores; educación no formal tanto privada como pública, tomada ésta como aquella que no permite su articulación con niveles superiores; y también a la formación en el trabajo.

El mercado de trabajo es el encuentro entre la oferta, es decir todos aquellos individuos que deseen vender trabajo, y la demanda, esto es, todos los individuos que deseen comprar trabajo. Se determina en él un precio de equilibrio para dicho factor y la correspondiente cantidad de equilibrio. Esta situación de equilibrio de mercado genera una asignación eficiente de los recursos, donde el nivel de satisfacción de una persona está dado a partir del nivel de satisfacción de otra¹.

La oferta de trabajo se ubica en el marco de la Teoría de la Elección del Consumidor. Se parte del supuesto de que es el trabajador quién decide si trabaja y cuánto, o si no trabaja. Esta conducta es una elección entre el disfrute de ocio o la renta que consigue al trabajar, y permitirá determinar la cantidad de horas que un trabajador venderá en el mercado de trabajo. Dentro de esta noción, el trabajo es considerado como un factor homogéneo que asegura la libre movilidad de trabajadores y de puestos de trabajo. A esta idea debe sumarse la noción de calidad del trabajo que se ha de vender, y que está directamente relacionada con el nivel de “*educación/formación*” que un trabajador posea.

La capacitación tiene especial relevancia para el desempeño de un puesto de trabajo determinado y, por ende, para la competitividad de una empresa dada o de la economía en general. Pero depende del enfoque en el que se haga hincapié, es que se podrá determinar fehacientemente a quién, cómo y en qué se capacitará y los efectos, o futuros y posibles efectos, que dicha formación/educación genere sobre los recursos disponibles de una economía determinada y como operarían éstos sobre el sector productivo.

Para analizar entonces las relaciones entre el mundo del trabajo y el mundo de la educación se abordará en primera instancia algunas de las diferentes teorías que han intentado dar cuenta de esta articulación. Una de ellas, quizás la más conocida, sea la *Teoría del Capital Humano*, que surge alrededor de los años '60 bajo la concepción de las teorías desarrollistas. Tiempo después, surgen otras ideas, generalmente como críticas a esta primera, tal es el caso de la *Teoría de la Correspondencia*, la *Teoría Credencialista*, la *Teoría de la Cola Laboral* y la *Visión del Desarrollo Humano*, las que serán explicadas brevemente en los apartados siguientes.

I.A.1. Teoría del Capital Humano (TCH)

Uno de los conceptos para el análisis del mercado de trabajo, surgido de los pensadores neoclásicos desde la visión desarrollista, es el concepto de “*capital humano*”²(CH). Esta teoría se basa en las capacidades adquiridas y desarrolladas a través de decisiones individuales que implican tanto a la educación formal y no formal como a la formación en el trabajo. Desde esta perspectiva la formación es condición necesaria y suficiente para un crecimiento económico basado sobre el desarrollo industrial. Se adjudica linealmente a la educación la posibilidad de garantizar el acceso al mercado de trabajo. En tal sentido, se define a una inversión en CH como el conjunto de “*actividades que influyen los ingresos futuros, monetarios y físicos, al incrementar los recursos de las personas*” (Becker 1982 en Rama, 2007: 5).

Entonces la acumulación de CH de cada individuo está relacionada con una decisión de optimización, en la que se tienen en cuenta los costos y los beneficios que dicha decisión en inversión reporta. Los costos se dividen en aquellos que están directamente relacionados con la inversión y aquellos indirectos que están dados por el costo de oportunidad que se genera al dedicarle más tiempo a la acumulación de CH y menos tiempo al trabajo mientras el trabajador se está “educando”. Los beneficios están dados por el aumento de salario futuro que obtiene una persona con mayor CH por tener una mayor productividad en el trabajo.

La TCH además de sostener la relación educación-desarrollo económico, introduce el vínculo educación-productividad, estableciendo un nexo causal entre ambas, y más precisamente derivando de ello la obtención de ingresos diferenciales (Riquelme, 1982). Esto representa un quiebre de lo que se pensaba de la educación/formación para el individuo hasta el momento, pasando de ser un instrumento que permitía el desarrollo individual y social a ser considerada como un elemento esencial para aumentar la productividad de la economía.

La capacitación permite un incremento de las competencias laborales y, por ende, provoca un aumento en la productividad, lo que a su vez debería traer utilidades para el inversor e incremento de los salarios para los trabajadores, en tanto a éstos se los considere asociados a la productividad. La TCH al introducir la decisión de adquirir formación como una alternativa de inversión, define además que sus decisiones serán racionales y que se basan en la lógica del “*homo economicus*”. Así, como ocurre a nivel individual, los motivos de las empresas de financiar la capacitación de sus empleados son los mismos que las conducen a realizar inversiones en capital físico, en tanto promueven el incremento de la productividad y de la rentabilidad (Rama, 2007).

Las inversiones en CH pueden ser generales, esto es, adquirir competencias que son para cualquier tipo de actividad y empresa, o específicas que implican la adquisición de competencias que son para una actividad o empresa en particular. Estas inversiones implican diferentes enfoques sobre quien se va a hacer cargo de los costos y

quien va a obtener los beneficios. La TCH sostiene que, en el caso de la educación/formación en habilidades generales, las erogaciones deben ser solventadas por los individuos que reciben los beneficios, ya que son ellos quienes se apropian de las ganancias que les proporciona su inversión, la que se refleja en general en los mejores salarios que perciben. El diferencial salarial mostraría la mayor productividad de la educación/formación e indicaría que ese aumento de productividad es capturado exclusivamente por la persona que realizó la misma. Desde esta perspectiva, la decisión individual acerca de invertir o no en educación/formación se basa en una comparación, entre los gastos y los beneficios esperados.

Para el caso de educación/formación en habilidades específicas, las empresas pueden ser las únicas demandantes de dichas capacidades, que tienen un beneficio más alto en términos de productividad, y detentan un poder monopsonico, es decir, de único comprador de esas aptitudes dentro del mercado laboral. En esta situación, el beneficio de la educación/formación es captado por la empresa, y por ello se asume que debería financiar esa capacitación (Rama, 2007).

Sen (2004) añade en 1985, que ciertos elementos contextuales de la educación generan cierta complementariedad a la TCH y parten de la riqueza y expansión de las capacidades humanas y de la libertad de los individuos. Si bien la educación/formación es condición necesaria, afirma el anterior, no resulta suficiente para garantizar el desarrollo de la sociedad tanto desde el punto de vista económico como social. Para ello es necesario el apoyo y acuerdo con otros sectores sociales, productivos y políticos de cada país. En las sociedades modernas, la productividad se define en función de la creación, difusión y utilización del saber y es allí donde radica la importancia del CH en la elevación de la productividad.

Ahora bien, aceptar la existencia de diferencias entre los trabajadores conduce a suavizar, al menos en parte, el supuesto neoclásico de homogeneidad del factor trabajo (Bellante, 1983). En consecuencia, los trabajadores difieren entre sí en términos de habilidades, entrenamiento y calificaciones adquiridas (Bellante, 1983; Rodríguez García, 2006). Por lo que para la teoría de Sen, el trabajo no es una mercancía homogénea ya que produce segmentación, diferenciación y exclusión entre los trabajadores basada fundamentalmente en las diferencias de calificaciones de cada uno y porque reconoce que la adquisición y acumulación de CH no es un proceso individual sino que es social por naturaleza.

I.A.2. Teoría de la Correspondencia (TC)

Una de las críticas a la TCH está dada por la TC, realizada por Samuel Bowles y Hebert Gintis (1975) quienes desde una óptica marxista, señalan que el concepto de CH no considera a las clases sociales y crea confusión conceptual, porque el término capital implica tener la propiedad y el control de los medios sociales de producción; por tanto, aplicado dicho concepto al individuo que se enfrenta al mercado de trabajo, significa considerar al trabajador como capitalista de cuyo capital deviene una renta.

Jiménez Jiménez (2007) establece que desde esta teoría se postula que la estructura interna del sistema educativo/formativo reproduce la estructura social existente en la economía. Más aún, la adecuación del sistema educativo/formativo a una realidad sujeta a constantes transformaciones es en esencia un proceso liderado por los cambios en la estructura de producción.

A su vez, la evolución de la estructura de producción está gobernada por la búsqueda de la ganancia y el privilegio, por parte de la clase capitalista. Las

certificaciones se utilizan así para clasificar a los trabajadores, distribuirlos en distintos estratos ocupacionales o para restringir el acceso a los empleos más deseables y no para medir su nivel de calificaciones. Esto genera entonces una segmentación del mercado de trabajo dada exclusivamente por el sistema educativo/formativo, que no permite el desarrollo de una conciencia de clase y lleva a iniquidad económica (Bowles-Gintis, 1975).

1.A.3. Teoría del Credencialismo

El modelo del credencialismo, si bien se basa en la TCH, es otra de las críticas realizadas al modelo neoclásico. Dentro del credencialismo se considera que el valor de la educación está en obtener credenciales de educación/formación. Se atribuye así a la educación/formación una función Credencialista según la cual las escuelas de formación constituyen un mecanismo de certificación de las destrezas de los trabajadores que permiten que el empleador no incurra en ciertos costos de selección (Carciofi, 1980). Varios autores sostienen que los títulos no garantizan que los individuos estén calificados o tengan cierta productividad, pero sí acreditan las capacidades, actitudes y desempeño de los aspirantes a un empleo, que las instituciones de formación les han incorporado. Esto permitiría percibir la manera en que una persona se desenvuelve en un puesto de trabajo determinado y la manera en que se adapta a los procesos de cambios constantes en el mercado laboral.

Otros, ven en las credenciales una de las principales formas de cierre social, propia de los grupos cuya ventaja económica y social se apoya en la posesión diferencial de capital cultural. Por último, hay quienes señalan que los títulos darían la posibilidad de pertenencia a un grupo determinado, brindándole al individuo un mayor nivel de status.

La generalización del credencialismo en la educación implicaría elevar las posibilidades de ser empleado, por lo que una mayor cantidad de personas tendrían un título, lo que devendría en una devaluación de dichas credenciales provocando lo que muchos autores llaman “*inflación educativa*”. Dicha cuestión forjaría una mayor demanda de calificaciones para actividades que no las requieren en su desempeño.

1.A.4. Teoría de la Cola Laboral (TCL)

Otro proceso identificado como crítica de las relaciones entre educación y trabajo, planteada por la TCH es la denominada TCL esbozada por Thurow (1975) que muestra el desplazamiento de los menos educados/formados por los más educados/formados. Considera que la productividad está asociada al puesto de trabajo y que los individuos compiten más por éstos que por los salarios. Según este planteamiento, la oferta de mano de obra formada depende de su demanda, y los empleadores elegirán a los trabajadores que les acarreen los menores costos posibles. En este escenario la educación/formación es un indicador de los costos de formación futuros. De esta manera, los trabajadores con mayor nivel educativo ocuparán posiciones más ventajosas en la cola laboral para acceder a los puestos mejor remunerados.

1.A.5. Visión del Desarrollo Humano (VDH)

En la década del noventa y en base a trabajos realizados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y en el marco del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), surge la noción

de “*desarrollo humano*”, definido como “*el proceso de ampliación de las posibilidades de elegir de los individuos que tiene como objetivo expandir la gama de oportunidades abiertas a las personas para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para desenvolverse en su entorno social*” (López et al, 2003: 8).

Desde esta óptica, en la relación entre educación y mundo laboral, el factor educativo es la variable vital en el desarrollo del individuo, en tanto que proporciona bienestar, disminuye las brechas entre regiones y grupos sociales y promueve la convivencia social. En definitiva, se entiende que la educación tiene un rol fundamental en el desarrollo de las personas y por tanto en las sociedades (Delors, 1996; Rodríguez García, 2006).

La educación/formación, vista desde la VDH debe basarse en cuatro pilares fundamentales: primero, *aprender a vivir*, que implica que el individuo debe poder relacionarse de forma armoniosa con sus pares; segundo, *aprender a conocer*, es decir, dotar a las personas de una cultura general que les permita desenvolverse en situaciones diversas y que sienta las bases para la formación continua; tercero, *aprender a hacer*, que se relaciona con el aprendizaje de un oficio en sentido estricto y con la adquisición de competencias en un sentido más amplio; cuarto y último, *aprender a ser*, que significa contar con capacidad de juicio crítico y responsabilidad en la realización del destino colectivo (Delors, 1996).

Por otro lado, se entiende que la educación constituye una experiencia social, por lo que es necesario la participación de todos los agentes de la sociedad en la generación de los programas y las reformas necesarias a los sistemas educativos, es decir, es necesaria la existencia del diálogo social. Entiéndase por agentes de una sociedad tanto a los beneficiarios directos del sistema, alumnos y familias, como a las empresas y al sector público.

Desde este enfoque la noción de competencias encuentra sus fundamentos filosóficos en una idea integral del individuo y la sociedad. El punto de partida de estos fundamentos es que la formación a la que se hace referencia tiene su expresión concreta en el *trabajo* como proceso de interacción entre realidad, necesidad, pensamiento y acción. Aparece una amplia base de trabajo productivo que muestra eficiencia técnica como condición de su eficacia social. Asimismo, al concebirse la educación desde un punto de vista integral que va más allá de impartir conocimientos teóricos sobre una tarea específica, o lo que es lo mismo, al pensar en la educación como un todo, es que se llega a la noción de competencias que se tratará a continuación. En otras palabras, “*las competencias construirán una secuencia integrada de propiedades y atributos que expresan diferentes sentidos de práctica*” (Rodríguez García, 2006: 85).

De esta manera quedan expuestas algunas de las teorías más importantes que tratan la relación entre educación-trabajo. Por último, uno de los enfoques a profundizar y que hacen al objeto de este estudio es el *Enfoque de Competencias Laborales* pero para ello, es necesario explicar previamente y en profundidad todos los conceptos y nociones de las competencias laborales, que posteriormente se van a someter al proceso de certificación.

I.B. Políticas de empleo y formación

Las políticas de desarrollo del CH, tanto públicas como privadas, son un elemento fundamental a la hora de poner en práctica políticas de competitividad. La organización del trabajo y sobre todo los cambios tecnológicos radicales que implican

saltos cualitativos en los procedimientos empleados, han generado ciertos perfiles para la fuerza de trabajo que precisan una formación más integral. El mercado de trabajo ofrece escaso personal capacitado, lo que automáticamente crea demandas sobre la capacitación. Es así como se generó la necesidad de transformar el contenido, estructura e intensidad de los programas de formación. Como suele suceder en estos tiempos y en un mundo globalizado: la demanda no espera y si no se proporcionan estas habilidades, las empresas y los trabajadores tendrán incentivos para adoptar comportamientos que atrapan a la economía en un equilibrio de “bajas habilidades, empleos inadecuados” (Snower 1994 en Márquez, 2001).

Es por ello que varios países tienen nuevos enfoques sobre la educación y la capacitación basadas en competencias y aunque la forma de conceptualizar la misma puede diferir entre unos y otros, las reformas tienen en común que el contenido de los cursos debe estar basado en normas ocupacionales. La existencia de acciones y políticas públicas de formación impulsadas desde diversos ámbitos que no se rigen por los mismos patrones de diseño, de exigencia, de evaluación y de reconocimiento de los certificados que expiden, introducen la necesidad de establecer una unidad de referencia objetiva, construida y validada por consenso, con los actores provenientes de ámbitos específicos de la producción, del trabajo y de la docencia. Esta unidad de reconocimiento, medida y referencia es la **Competencia Laboral** (CL).

Las innovaciones tecnológicas han estado siempre en el origen de las revoluciones de los procesos productivos. La incorporación de nuevas técnicas supone modificaciones en los sistemas de fabricación, las cuales conducen a incrementos de la productividad y reducción de los costes que, a su vez, repercuten favorablemente en el potencial de demanda. De otro lado, la incorporación de nuevas tecnologías permite mejoras en el sistema de transporte y comunicaciones, así como mayores niveles de calidad y variedad en la oferta de productos y servicios. De esta forma, se incrementan los intercambios comerciales y se estimula el crecimiento económico (Bueno y Morcillo, 1993). Sin embargo, todas estas innovaciones tecnológicas requieren cambios o mejoras gerenciales y organizativas en el funcionamiento de las empresas y la administración pública en general, así como diferentes tipos de involucramiento entre los agentes socioeconómicos e institucionales, a veces como condición previa para la introducción de dichas mejoras.

Albuquerque (2004) sostiene que en realidad, las innovaciones tecnológicas se dan como parte de las transformaciones sociales e institucionales señaladas. Por ello se dice que las transformaciones tecnológicas incluyen a las innovaciones sociales, que las acompañan y hacen posible. Innovaciones sociales son, por ejemplo, nuevas alternativas y nuevos métodos de gestión de personal tales como la racionalización de las tareas laborales, la mejora de las condiciones de trabajo, el perfeccionamiento de los sistemas de motivación, la delegación de responsabilidades y competencias personales, entre otras. Entonces, la selección, adaptación y difusión de las tecnologías más apropiadas para lograr productividad y competitividad dependen, en gran medida, de la formación de recursos humanos según los requerimientos de innovación de los diferentes sistemas productivos locales, esto es, de la modificación de contenidos y calificaciones de los recursos humanos.

En otras palabras, el desarrollo de las competencias laborales del actual mercado de trabajo parecería estar directamente relacionado con estrategias de competitividad y estrategias de mejora de la productividad. Dentro de las primeras, existe una necesidad de diferenciar la competitividad entre las organizaciones. La diferencia puede darse a

través de las competencias de la organización, aquello que sólo una organización determinada puede ofrecer o hace mejor que ninguna. También una organización puede diferenciarse por la competencia humana de sus integrantes que es capaz de generar. En las segundas, el impacto del desarrollo tecnológico, sobre todo de la informatización, ha sido tal que ha cambiado la propia organización del esquema productivo.

Exigencias de calidad y bajos costos, de adaptación flexible a la demanda, requieren de la formación y desarrollo de nuevas competencias tanto para la organización como para el individuo. Las políticas de calidad en la industria y en los servicios en un principio se vincularon al control de productos y de procesos. En la actualidad, se ha incorporado el control de calidad del personal que interviene en dichos procesos, a partir de la determinación de los desempeños productivos esperados. En este último caso el instrumento básico es la norma de CL (NCL).

Tanto la adopción de nuevas tecnologías por empresas más grandes como la inserción en nuevas cadenas productivas de las de menor tamaño motivan una reestructuración de las categorías ocupacionales dentro de las empresas. La tendencia de los sectores más dinámicos es a disminuir la condición de obrero sin calificar y en menor medida la de obrero calificado y aumentar la de técnico (Silveira, 1998), efecto que se transmite también a las pequeñas. Estas empresas se vuelven más eficientes, se especializan más y demandan personal más calificado.

Así, las empresas en primer lugar y luego los Ministerios de Trabajo y de Educación de diversos países, tales como España, Inglaterra, México y Chile, entre otros, han comprendido la necesidad de crear un instrumento de reconocimiento público de las capacidades laborales, que facilite los intercambios entre oferta y demanda y que dé mayor transparencia a las relaciones laborales. Como ha concluido la Organización Internacional del Trabajo (OIT) las competencias laborales requieren una *“conciencia de que se trata de un tema complejo y de largo alcance que demanda gran convicción, decidida voluntad política, un firme compromiso y una profunda dedicación profesional”* (OIT, 2004: 1).

I.B.1. Antecedentes históricos: origen y surgimiento de la noción de competencia

Durante el predominio de la organización del trabajo taylorista-fordista en las industrias en serie y de la organización fordista en las grandes empresas de servicios o comerciales, se redefinió la calificación exigida a los trabajadores. En la producción artesanal la calificación pertenecía al trabajador, quien era seleccionado para trabajar en una empresa porque poseía una calificación reconocida socialmente. En la producción en serie, los ingenieros definieron para cada puesto de trabajo las operaciones especializadas y las exigencias que debía realizar un trabajador sin calificación, quien era entrenado para un puesto de modo tal que pudiera adquirirlas. De esta manera, cualquier persona podía desempeñar cualquier tipo de trabajo ya que no necesitaba una calificación que le exigiera un tiempo de formación extenso. Los conceptos de calificación y competencia fueron desapareciendo del ámbito del mundo del trabajo para dar lugar a la noción de exigencia, la cual pasó a formar parte de las relaciones y políticas laborales.

Los nuevos sistemas productivos y las nuevas organizaciones del trabajo que surgieron a partir de la crisis generada en la organización taylorista-fordista y que conllevaron nuevas tecnologías, procesos, materiales y diseños, establecieron que las exigencias operacionales de un puesto de trabajo ya no eran suficientes y se volvió hacia las calificaciones individuales y particulares de los individuos.

La entrada en una nueva época industrial y el afianzamiento del capitalismo fueron unidas de fuertes tendencias a la fragmentación del trabajo. Las industrias necesitaban especialistas para hacer frente a los problemas específicos de los procesos productivos. A medida que la tecnología y la ciencia se iban desarrollando surgían nuevas especialidades y subespecialidades. Es así que las calificaciones se individualizaron y se personalizaron dejando de ser atributos objetivos para pasar a ser “*competencias*” y con el correr del tiempo, se comenzaron a crear patrones de referencias para evaluar las competencias individuales de los trabajadores. Dichos patrones no son otra cosa que las actuales “*normas de competencias laborales*”. El puesto de trabajo dejó de ser objeto de estudio y las competencias tomaron un papel fundamental, ya que éstas les permitían a los trabajadores adaptarse a los cambiantes procesos y escenarios.

El concepto de competencias laborales se empezó a fortalecer como tal en los años 80, principalmente en países industrializados debido a la desactualización y el elevado cuestionamiento de los sistemas prevalecientes de formación. Las primeras referencias que se pueden encontrar de sistemas de formación y certificación centrados en las capacidades laborales aparecen en diferentes momentos en Europa. En Alemania, los primeros estándares de formación industrial se fijaron en 1925. En 1964 y en el marco de la modalidad dual (formación alternada empresa-centro de formación), se fijaron nuevos estándares en la cual la responsabilidad de formación está a cargo de la empresa pero regulada por el Instituto Federal para el Entrenamiento Técnico y Vocacional (BIBB) quién fija estándares nacionales. Este sistema tiene como fortaleza que es una práctica laboral en la cual la empresa lidera la formación y los estándares nacionales tienen autoridad única, pero se ha cuestionado su eficiencia por su estrecho foco en una sola práctica.

En Francia la primera escuela de artes y oficios se creó en 1803 pero no fue sino en 1950 que se establecieron los referenciales para la formación, donde la educación y formación profesional está regulada por el Ministerio de Educación quien a su vez fija los referenciales nacionales. Su regulación es de alta confiabilidad por ser pública y nacional y la educación está integrada con la formación. Los empleadores sin embargo, critican el sistema por la baja aplicabilidad de los diplomas al prevalecer contenidos académicos.

En España los primeros Institutos Técnicos se establecieron en 1925 pero los primeros certificados se emitieron en los años 70. Más tardíamente, hacia los años 90, se promulgaron leyes estableciendo referentes basados en capacidades laborales, donde se establecieron tres subsistemas de formación: una de formación reglada en el ciclo educativo, otra ocupacional para los desempleados y una última y continua para trabajadores. Este sistema está regulado por el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) el cual establece perfiles ocupacionales reglados mediante Real Decreto.

Y, finalmente, en Inglaterra hubo iniciativas privadas para la capacitación desde 1878 pero recién en 1980 se fijaron estándares nacionales vocacionales con el liderazgo de las cámaras empresariales. Esto se dio en un marco nacional de niveles de competencia regulado por una autoridad nacional, Autoridad de Currículo y Cualificaciones (QCA), tanto en lo educativo como en lo laboral. Este marco nacional es comprensivo e integrador, con la educación y la formación integradas, pero en el afán de describir objetivamente se llegó a un exceso de calificaciones y descripciones (Vargas, 2004).

En América Latina³ el tema de la formación y certificación de competencias laborales se ha venido desarrollando desde hace varios años. La experiencia de México es la más avanzada al respecto, pero también países como Argentina, Chile, Colombia y Brasil han desarrollado descripciones estandarizadas de las competencias laborales. Tales estándares se convierten en la base de los procesos de elaboración de programas formativos y de evaluación de competencias (Vargas, 2004). Es así como las empresas de la región adelantan procesos de formación y certificación de competencias laborales no sólo para mejorar sus condiciones de productividad sino también, en algunos casos, para cumplir con estándares internacionales habitualmente asociados a la seguridad.

La seguridad en el trabajo está directamente relacionada con exigencias que plantean determinados mercados con actividades sujetas a normas internacionales de calidad. La calidad del desempeño de los trabajadores asignados a esas actividades debe estar certificada y documentada. La evaluación y certificación de las capacidades que una persona puede demostrar forman, en este caso, parte integral de las políticas de aseguramiento de la calidad requerida para operar, o para poder competir en determinados mercados. En este contexto, la certificación se concibe como testimonio fiable de la calidad del desempeño de una persona en actividades claramente identificadas. Este enfoque es el que asumen los sistemas de certificación y calificación de actividades fuertemente normalizadas del mercado de trabajo, tales como la soldadura, las tareas de inspección y las de mantenimiento (SENCE, 2004).

Actualmente, se registran manifestaciones de diferentes actores e intereses en torno a dicho tema. Ello ha permitido que en el escenario regional se puedan identificar varios grupos de iniciativas que se llevan a cabo desde el sector privado, organizaciones sindicales, los Ministerios de Trabajo y de Educación y desde las Instituciones de Formación Profesional⁴ (IFP).



Fuente: Centro Interamericano de Investigación y Documentación Sobre Formación Profesional (CINTERFOR)

Por su parte, las IFPs preocupadas en favorecer la inserción laboral de sus egresados, han comenzado a dar relevancia a la formación con enfoque de competencias laborales para el logro de dicho propósito. Esto a su vez redundaría en la mejora de la eficiencia, eficacia, pertinencia y calidad de sus acciones.

El tema de la desarticulación entre la oferta y demanda del mercado laboral de recursos humanos competentes no es nuevo, y su recurrencia con características diversas, será cada vez más frecuente en el futuro, en razón de la aceleración de los

cambios en las sociedades mismas y del desarrollo tecnológico. La vinculación entre educación y trabajo es un proceso dinámico y complejo de ajustes y desajustes, que exige planteamientos periódicos y que requiere una reflexión previa a actuar ante el proceso de cambio educativo.

Gallart (2002: 32) señala que las competencias laborales *“resultan claves en la articulación entre educación y trabajo por dos razones. La primera es que en las competencias, al ser más flexibles que las calificaciones, los individuos pueden pasar de un puesto a otro, cambiar de ocupación y seguir utilizando las competencias aprendidas. La segunda razón es que las competencias tienen su base en los conocimientos, procedimientos y actitudes adquiridos en la educación formal, pero se desarrollan a lo largo de la vida, incorporando el aprendizaje en el trabajo real y la educación no formal. Por lo tanto, los cambios acaecidos en el transcurso de la existencia de los trabajadores, tanto en el sistema educativo y de formación como en el sistema productivo, influyen en el acervo de competencias de una población dada.”*

La relación entre oferta y demanda laboral es altamente sensible en cuanto a las políticas que regulan el nivel de evaluación y formación por competencias laborales; el nivel de evaluación para la certificación no puede estar regido únicamente por un incremento en el rigor de la selección de los individuos como competentes, sino que debe entenderse como una política que debe ser implantada progresivamente por los actores del sector productivo y el sistema educativo. Existen otros fenómenos que se perciben en cada una de las sociedades de la región, como las características de sus empresas, que generalmente no son considerados cuando se diseñan políticas o estrategias que atañen a la provisión de personal calificado.

Siguiendo a Labarca (1999) las empresas de la región están caracterizadas por tener un desarrollo desigual, lo que genera una diferenciación entre los sectores de la economía separándolos en primario y secundario. El sector primario está compuesto por industrias con un alto nivel de desarrollo y productividad por lo que requieren personal altamente calificado. Estas empresas combinan su tecnología entre esquemas de producción flexibles y la especialización por oficios. El sector secundario utiliza sistemas de producción tradicionales porque se encuentra imposibilitado de aumentar su tecnología por tener un nivel de productividad bajo, por lo que no tienen necesidad de requerir mano de obra calificada. Con respecto a la tecnología tal como esta fue creada y su aplicación, el trabajo de innovación tecnológico más importante realizado en la región es el de adaptación. Las tendencias tecnológicas actuales demandan habilidades básicas que trabajadores más antiguos no poseen. Sin embargo, éstos tienen conocimientos y experiencia que bien pueden ser empleados con las nuevas máquinas y herramientas.

Existe un dilema, entonces, entre revalorizar el CH instalado en esos trabajadores, lo que tiene determinados costos, o construirlo con personas que se están incorporando al mercado de trabajo, cuya formación básica es mejor. Por otra parte, se constata que los trabajadores, con pocas excepciones, son reticentes a invertir dinero o tiempo en mejorar sus niveles de formación. Ellos prefieren delegar la responsabilidad financiera y de gestión de la capacitación a las empresas o a los organismos gubernamentales (Labarca, 1999). Además de éstos, se presentan otros problemas en los recursos humanos de la región, tales como el alto porcentaje de trabajadores con bajas calificaciones formales, un bajo porcentaje de profesionales y técnicos sobre la fuerza de trabajo, el insuficiente acceso y participación de trabajadores en capacitación laboral y formación continua (lifelong learning), la falta de competencias básicas de la

población adulta, aún controlando por ingresos y nivel educativo y la baja calidad de los aprendizajes de egresados del sistema educacional e incertidumbre sobre competencias técnicas de los egresados.

Cuando el FOMIN comenzó a invertir por primera vez en normas de competencias laborales en 1995, estos sistemas acababan de concretarse en los países desarrollados y eran totalmente nuevos en América Latina y el Caribe. La estrategia del FOMIN a largo plazo es la de mejorar la calidad del trabajo y la productividad de los trabajadores, a través de diferentes medios como la movilización de actores claves, la adaptación de la metodología y la creación de infraestructuras básicas.

Las experiencias que se han conocido pueden concentrarse en cuatro grupos:

- i. ***Experiencias impulsadas por instituciones de formación.*** Estas instituciones en América Latina emprendieron la modernización de los programas a partir del enfoque de competencias que facilitó nuevas aproximaciones al análisis de los procesos de trabajo y novedosos procedimientos para establecer los conocimientos, habilidades, destrezas y saberes movilizados por los trabajadores.
- ii. ***Experiencias impulsadas por el sector empresarial.*** Estas prácticas han sido apoyadas porque dicho sector afirma que mejora la calidad, la competitividad y el desempeño laboral. Estas experiencias en muchos casos tocan directamente con los modelos de gestión de los recursos humanos y se aplican en fases como la selección, capacitación y promoción.
- iii. ***Experiencias impulsadas desde Ministerios de Trabajo y Educación.*** Varios países incrementaron la oferta formativa y organizaron marcos o sistemas nacionales basados en la normalización, formación y certificación de competencias. Cada vez son más los países que, en sus reformas educativas, abordan el enfoque de una capacitación media centrada en la generación de competencias de amplio espectro y por tanto, de baja obsolescencia y mayor aplicabilidad en la vida laboral.
- iv. ***Experiencias impulsadas desde los Sindicatos.*** La creciente incorporación del enfoque de competencias terminó por suscitar iniciativas de acción desde el ángulo de las organizaciones sindicales. Múltiples facetas de la CL fueron incorporándose a la vida empresarial; los cambios en la organización del trabajo, los conceptos como la multifuncionalidad, la selección basada en competencias, la remuneración por competencias y la evaluación por competencias; fueron todos aspectos que empezaron a evidenciarse en las relaciones laborales.

Sobre la base del claro marco institucional que proporcionan las IFPs y de la creciente voluntad de las autoridades nacionales de la educación y el trabajo, se puede ver un desarrollo promisorio de los mecanismos de establecimiento de marcos nacionales de calificaciones. Es imprescindible que las IFPs estén en condiciones de establecer una comunicación permanente con el sector productivo, tanto en una dimensión sectorial como local, conocer sus modos de trabajo, sus diferentes grados de desarrollo y sus tendencias de cambio y generar actividades conjuntas o intercambio de servicios como forma de articular las ofertas formativas a la realidad.

Una mayor y pertinente oferta de formación sin duda permite más acceso y facilita la ejecución de más cantidades de recursos, pero es importante que prevalezca en el tiempo. Parece necesario armonizar los dos caminos y llegar a soluciones de generación de políticas de mediano plazo que, a la larga, hagan más efectivas las

inversiones en formación. En esta línea es fundamental el trabajo en conjunto entre OIT y otros organismos internacionales como La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y también organismos de financiamiento como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM).

I.B.2. Argentina: El camino hacia el Sistema de Certificación de Competencias Laborales

En Argentina, el modelo neoliberal de los noventa llevó a todos los sectores de la economía a pensar en una mayor competitividad. Uno de los factores más perjudicados fue el Trabajo, por lo que los empleadores y las nuevas tecnologías comenzaron a demandar una mano de obra más calificada. Algunas cuestiones se resolvieron con poseer más y mejores habilidades y otras con mayores conocimientos. Aparece con fuerza la idea de formación profesional. Las IFPs tenían en esa década un insuficiente desarrollo y una oferta de cursos amplia pero desarticulada con el sector productivo.

Se comenzó a esbozar entonces el dilema de escasos recursos y de una demanda exigente de los sectores productivos debido a los avances tecnológicos y a la falta de calificaciones adecuadas por parte de los trabajadores. Gallart (2002) sostuvo que era el momento de pasar de un modelo de formación definido desde la oferta a un modelo de formación definido desde la demanda del sector productivo. En el nuevo paradigma, con apoyo de las instituciones multilaterales de crédito (BID y BM), se ponderó la reducción o desmantelamiento de las IFPs monopólicas y la creación de un mercado de la formación en el que el Estado tuviera el papel de administrar subsidios a la demanda empresarial o a los usuarios pertenecientes a grupos objetivo definidos, y en el que las instituciones de capacitación compitieran con sus servicios.

Llevar a la práctica este enfoque no fue fácil, pues la formación profesional incluye dos aspectos: la educación/formación en habilidades generales aplicable en más de una firma y en más de un puesto de trabajo, y la educación /formación en habilidades específicas para el manejo de máquinas determinadas, conocimientos y desempeños propios de particulares organizaciones productivas. Las empresas, por su propia dinámica y por las dificultades de apropiación de los resultados de la formación, tienden a invertir en esta última, es decir en la capacitación específica, ya que perciben un beneficio más alto en términos de productividad y descuidan así la educación/formación en habilidades generales necesarias para una fuerza de trabajo flexible y adaptable a los cambios (Agüero y Labarca, 1998).

Mediante la Resolución 313/94 el MTEySS diseñó políticas de formación profesional y estableció criterios para asignar fondos del Estado a instituciones públicas y privadas que pudieran llevar adelante diversas iniciativas (Lanari 2003). Desde el año 2001 y con financiamiento BID/FOMIN, se desarrolló un programa en cinco sectores de la economía que diseñó y probó mecanismos para la certificación y la formación de trabajadores. Se cubrió inicialmente el sector gráfico, alimentos, automotor y metal-mecánico⁵. Es de destacar que en otros países la colaboración de los Ministerios de Educación fue significativa mientras que en nuestro país, la intervención del mismo fue menor, siendo el MTEySS el principal motor del sistema de Certificación de Competencias Laborales.

Este programa también surgió como respuesta a la inquietud planteada por las cámaras empresariales y las asociaciones sindicales respecto de desarrollar, mantener y

actualizar las calificaciones de los trabajadores de los sectores que representan. Tanto empresarios como trabajadores advirtieron que la competitividad de cada sector productivo dependía no sólo de innovaciones en tecnología sino de la capacidad de los trabajadores de actuar con competencia en cada proceso productivo, realizando aportes sustantivos en términos de calidad, eficiencia y seguridad. Con esta convicción, presentaron proyectos de inversión destinados a calificar y certificar a trabajadores.

La operatoria del programa se llevó a cabo mediante la firma de convenios entre el ministerio y las instituciones, y contempló un plan de prestaciones formativas a desarrollar por parte de la institución (MTEySS, 2008). En el contexto de esta labor se han desarrollado Mapas Ocupacionales (descriptores de los sectores de actividad desde la perspectiva de las calificaciones demandadas existentes), normas de CL (descriptores de los oficios y/o roles demandados), desarrollo de instrumentos de evaluación de competencias, formación y certificación de evaluación de competencias y la creación y consolidación de Organismos de Certificación Sectorial. Los organismos ejecutores fueron instituciones educativas provinciales en articulación con otras áreas del estado nacional, provincial y organizaciones de la sociedad civil como sindicatos, empresas, cámaras empresariales y organizaciones populares.

Los diferentes actores del mundo del trabajo, en un marco de diálogo social entablado entre estas organizaciones y sus contrapartes sindicales o patronales desarrollaron y validaron normas de CL que describen los requerimientos de cada ocupación, profesión u oficio. Se desarrollaron propuestas formativas basadas en la resolución de problemas extraídos de la producción y el trabajo, y un sistema de evaluación y certificación de las competencias laborales consolidadas por los trabajadores en sus experiencias laborales.

Mediante esta experiencia se logró la transferencia de metodologías y procedimientos para el avance del proceso de certificación de competencias en otros sectores y la institucionalización de las acciones a través de la creación de la Dirección de Fortalecimiento Institucional a cargo de la implementación del Programa de Calidad del Empleo y la Formación Profesional en el marco de la Dirección Nacional de Orientación y Formación Profesional dependiente de la subsecretaría de Políticas Públicas de Empleo y Formación Profesional.

Desde esos ámbitos se asesoró, asistió y monitoreó el desarrollo de normas de competencia, la formación de evaluadores, los procedimientos e instrumentos de evaluación e institucionalización de la certificación. Se crearon también dos unidades funcionales con misiones específicas centradas fundamentalmente en los procesos de certificación de competencias. La Unidad Técnica de Certificación de Competencias (UTeCC), para la certificación de la Calidad institucional, llevada a cabo por un organismo especializado reconocido por el MTEySS e integrado por los representantes de la producción y el trabajo del sector, y el Registro de instituciones de formación, normas de competencia, organismos certificadores, evaluadores y trabajadores certificados (REGICE) (MTEySS, 2008).

Actualmente el proceso de certificación de competencias involucra los siguientes sectores:

- Metalmecánico
- Vitivinícola
- Construcción

- Automotriz
- Cuero y Calzado
- Gastronomía y Hotelería
- Software
- Contac Center⁶
- Madera-Forestal
- Fruti hortícola y Olivícola

El sector naval, que es objeto de análisis de este estudio, se encuentra dentro del sector Metalmecánico, y su incorporación es reciente por lo que todavía se están realizando pruebas piloto de la aplicación del sistema de certificación.

I.C. Competencias Laborales

Varios autores han realizado una clasificación para abordar las diferentes perspectivas de las competencias: la primera, las concibe como una lista de tareas desempeñadas o como conjunto de atributos personales y la segunda es un enfoque integrado u “holístico”, que reúne tareas y atributos.

El primer tipo de definiciones de competencias concibe el desempeño competente como aquel que se ajusta a un trabajo descrito a partir de una lista de tareas claramente especificadas. Usualmente las tareas describen acciones concretas y significativas que son desarrolladas por el trabajador. Si se consideran los atributos se centra en aspectos más característicos de las personas y de carácter más amplio en cuanto a su aplicación en el trabajo. Los atributos son definidos usualmente en forma genérica, de modo que permiten su aplicación en diversos contextos. Este enfoque es muy utilizado en los procesos de gestión de recursos humanos por competencias. Por otro lado, las definiciones holísticas resultan de la visión combinada de las tareas y atributos de las personas, permite que ocurran varias acciones intencionales simultáneamente y toma en cuenta el contexto y la cultura del lugar de trabajo. Permiten incorporar la ética y los valores como elementos del desempeño competente.

Son ejemplos de la primera tipificación las siguientes definiciones expresadas por diferentes organismos en distintas partes del mundo:

SENAI⁷ (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial, Brasil): Movilización de conocimientos, habilidades y actitudes profesionales necesarias para el desempeño de actividades o funciones típicas, según los patrones de calidad y productividad requeridos por la naturaleza del trabajo.

SENA⁸ (Servicio Nacional de Aprendizaje, Colombia): La define como el conjunto de capacidades socio afectivas y habilidades cognoscitivas, psicológicas y motrices, que permiten a la persona llevar a cabo de manera adecuada una actividad, un papel, una función, utilizando los conocimientos, actitudes y valores que posee.

INTECAP⁹ (Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, Guatemala): El conjunto de actitudes, destrezas, habilidades y conocimientos requeridos para ejecutar con calidad determinadas funciones productivas en un contexto laboral. Las capacidades y funciones son definidas por el sector productivo y deben ser medidas por el desempeño laboral del trabajador.

INSAFORP¹⁰ (Instituto Salvadoreño de Formación Profesional, El Salvador): Conjunto de atributos de una persona para desempeñar una misma función productiva en diferentes contextos y con base en los requerimientos de calidad esperados por el sector productivo. Estos atributos se expresan mediante la habilidad física o manual; intelectual o mental y social o interpersonal, es decir, que son expresadas en el hacer, el saber y el saber hacer.

Las siguientes definiciones clasificadas como **holísticas** tienen un enfoque más integral de las competencias. Entre ellas y en primer lugar está la del Ministerio de Trabajo de nuestro país.

MTEySS¹¹ (Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social, Argentina): Las competencias integran conocimientos y destrezas, así como habilidades cognitivas, operativas, organizativas, estratégicas y resolutivas que se movilizan y se orientan para resolver situaciones problemáticas reales de carácter social, laboral, comunitario y axiológico. En el caso del mundo del trabajo, las competencias son aquellas capacidades que permiten a los individuos establecer estrategias cognitivas y resolutivas en relación con los problemas que se les presenta en el ejercicio de sus roles laborales.

SENCE¹² (Servicio Nacional de capacitación y Empleo, Chile): El concepto de CL se refiere a las actitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo.

INA¹³ (Instituto Nacional de Aprendizaje, Costa Rica): Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas psicomotoras y actitudes requeridas para el desempeño eficaz y eficiente de un trabajo productivo, de acuerdo con los estándares definidos por el mercado laboral y consistentes con las características de calidad de los productos que se generan de los procesos de la actividad productiva de manera que se satisfagan las necesidades del cliente.

CONOCER¹⁴ (Consejo de Normalización y Certificación de CL, México): capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño en un determinado contexto laboral, y no solamente de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; estas son necesarias pero no suficientes por sí mismas para un desempeño efectivo.

OIT¹⁵ (Organización Internacional del Trabajo): conocimientos, aptitudes profesionales y el saber que se dominan y aplican en un contexto específico.

La OIT también señala que el término cualificación, a diferencia de competencia, designa la expresión formal de las habilidades profesionales del trabajador, reconocidas en los planos internacional, nacional o sectorial. La competencia profesional es un concepto orientado hacia el sujeto, mientras que la calificación se refiere a las exigencias y demandas de las profesiones. La competencia profesional se refiere a la persona completa, mientras que la calificación se limita a los conocimientos, las destrezas y las aptitudes relacionadas directamente con la profesión.

AUTORIDAD NACIONAL DE FORMACIÓN DE AUSTRALIA¹⁶: Competencia es la capacidad para desempeñar tareas y obligaciones de acuerdo con el estándar esperado en el empleo.

AUTORIDAD NACIONAL DE CUALIFICACIONES (QCA) DE INGLATERRA¹⁷: define la CL en el marco de las calificaciones vocacionales nacionales¹⁸ (NVQ). Las NVQ son calificaciones basadas en competencias. Reflejan las

habilidades y conocimientos necesarios para realizar un trabajo efectivamente, y demuestran que el candidato es competente en el área de trabajo que la NVQ representa. Las NVQ se basan en estándares ocupacionales para describir la competencia que un trabajador debería ser capaz de demostrar. Tales estándares cubren los principales aspectos de una ocupación, la capacidad para adaptarse a cambios futuros y el conocimiento y comprensión necesarios para el desempeño competente.

INEM (España)¹⁹: Las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una ocupación, respecto a los niveles requeridos en el empleo. “*Es algo más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber-hacer*”. El concepto de competencia engloba no sólo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos, facultad de análisis, toma de decisiones, transmisión de información, etc., considerados necesarios para el pleno desempeño de la ocupación.

Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional de España²⁰: La competencia profesional es el conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional, conforme a las exigencias de la producción y el empleo. El concepto de competencia engloba, no sólo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos, facultad de análisis, toma de decisiones, transmisión de información, etc., considerados necesarios para el pleno desempeño de la ocupación.

En conclusión, se puede afirmar que la CL es el conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades, capacidades, valores, actitudes, aptitudes para desarrollar con eficacia y eficiencia las tareas y resolver los problemas que implican la consecución de un determinado puesto de trabajo. Es conveniente definir Competencias Laborales de una manera holística, ya que si sólo se consideran los atributos de las personas no se están considerando las interrelaciones entre las capacidades y los atributos de los individuos.

Para Gallart (2006: 71) la noción de competencia es inseparable a la de acción pero exige a la vez conocimiento y dice que “*la competencia se sitúa a mitad de camino entre los saberes y las habilidades concretas*”... “*la competencia no proviene de la aprobación de un curriculum formal, sino de un ejercicio de aplicación de conocimientos en situaciones críticas*”. Continúa la autora que el aprendizaje de competencias requiere transitar tramos de formación formal, aprendizaje en el trabajo y educación no formal.

I.C.1. Clasificación de las competencias

Existen varios autores que realizan diferentes clasificaciones de las competencias. Una de ellas es la elaborada por Gallart y Jacinto (1995) y compuesta por cuatro grupos diferenciados, que involucran a un conjunto amplio de ítems que se refieren a:

- ***Competencias intelectuales***: referidas a capacidades en torno a la resolución de problemas, manejo de información, comprensión de procesos y sistemas, autonomía y responsabilidad.
- ***Competencias básicas***: referidas a capacidades de lectoescritura, uso e interpretación de símbolos y fórmulas matemáticas.
- ***Competencias técnicas***: referidas al conocimiento instrumental y del funcionamiento de máquinas, herramientas y procedimientos de trabajo.

- **Competencias comportamentales:** referidas a la capacidad de expresarse en forma verbal e interacción.

Las competencias laborales presuponen el desarrollo de las **competencias básicas**. Más aún, constituyen una forma de evolución de las mismas pues se apoyan en ellas para poder desenvolverse, profundizarse y especificarse como modos profesionales de acción. Las Normas de Competencias pretenden ser descriptores espesos de estas habilidades, conocimientos y criterios de actuación.

La norma de competencia es una herramienta crítica para transparentar el conjunto de capacidades de quienes se desenvuelven en un determinado contexto socio-productivo. Es, al mismo tiempo, producto de un proceso de construcción y consenso colectivo sobre dichas capacidades. Se define a través de la especificación de un desempeño laboral que ha sido acordado entre los actores del mundo del trabajo para ser utilizado en procesos de certificación, evaluación, información, orientación, formación y de proyección de carrera profesional. Esta norma se obtiene a través de un proceso de normalización de competencias. Los estándares de competencia construidos, son validados, rectificandos y ratificados por los actores del mundo del trabajo (empresas, sindicatos e instituciones públicas) y convertidos en norma de competencia.

Esto muestra que la formación profesional en el escenario de las relaciones laborales cumple un rol fundamental en el Diálogo Social²¹ que vincula gobiernos, empresarios, sindicatos y trabajadores. Este proceso ha determinado, entre otras cosas, una redefinición del papel del Estado, que pasa tanto a decidir y ejecutar directamente las acciones de formación, como a normar y regular esas acciones, delegando en los actores su implementación y gestión.

1.C.2. Enfoque de Competencia Laboral

El movimiento hacia la adopción del enfoque de CL está relacionado con los cambios que, en diferentes ámbitos, se registran actualmente a nivel global.

Al hablar del Enfoque de Competencia Laboral es necesario distinguir las diferentes fases en las que dicho enfoque se aplica. Las fases que se describirán a continuación son: la identificación de competencias laborales, la normalización de competencias laborales, la formación basada en competencias laborales y la certificación de competencias laborales, la cuál es objeto de esta tesis.

1.C.2.1-Identificación de Competencias Laborales

La identificación de los contenidos de las ocupaciones derivó en los intentos por lograr clasificaciones de los trabajos, a fin de establecer diferentes niveles de remuneración. Los primeros antecedentes en la identificación de contenidos del trabajo produjeron las categorías de clasificaciones utilizadas a los efectos de la negociación colectiva. En los años de comienzos del siglo XX, las diferenciaciones más descriptivas no pasaban de referirse a categorías como “trabajador”, “empleado”, “capataz”, “supervisor”, “gerente”; reflejando así, el estado de la organización del trabajo.

Posteriormente las descripciones aparecieron muy ligadas a la lógica de los puestos de trabajo descriptos; apegadas a la descripción exhaustiva pero también incluyendo un alto ingrediente jerárquico, diferenciando el trabajo de planta, del trabajo de oficina y el trabajo de hacer, del trabajo de pensar (Jobert en Piette-Humanitas, 1990).

Para identificar las competencias se realiza un análisis ocupacional y un análisis funcional. La definición de Análisis Ocupacional que se seguirá es la del Centro

Interamericano de Investigación y Documentación Sobre Formación Profesional (CINTERFOR) /OIT:

“Proceso de identificación a través de la observación, la entrevista y el estudio, de las actividades y requisitos del trabajador y los factores técnicos y ambientales de la ocupación. Comprende la identificación de las tareas de la ocupación y de las habilidades, conocimientos, aptitudes y responsabilidades que se requieren del trabajador para la ejecución satisfactoria de la ocupación, que permiten distinguirla de todas las demás.”²²”

Por otra parte, el Análisis Funcional es una técnica que se utiliza para identificar las competencias laborales inherentes a una función productiva. Tal función puede estar definida a nivel de un sector ocupacional, una empresa, un grupo de empresas o todo un sector de la producción o los servicios. Esto hace evidente la flexibilidad del análisis funcional. Aunque fue diseñado como una herramienta de análisis para una escala amplia, también puede ser útil en el análisis de ocupaciones en determinados subsectores o aún en organizaciones específicas²³ (Mansfield - Mitchell, 1996).

El Análisis Funcional no es, en modo alguno, un método exacto. Es un enfoque de trabajo para acercarse a las competencias requeridas mediante una estrategia deductiva. El método funcional es un método comparativo; en términos de competencias, analiza las relaciones que existen en las empresas entre resultados y habilidades, conocimientos y aptitudes de los trabajadores, comparando unas con otras.

Los resultados del Análisis Funcional se expresan en un Mapa Funcional. El mapa funcional, o árbol funcional, es la representación gráfica de los resultados del análisis funcional. Su forma de “árbol” (dispuesto horizontalmente) refleja la metodología seguida para su elaboración en la que, una vez definido el propósito clave, éste se desagrega sucesivamente en las funciones constitutivas. El método del análisis funcional es el cimiento para la elaboración de normas de NCL.

Un aspecto crucial en la formación basada en competencias es la correspondencia necesaria entre las competencias requeridas en las diferentes ocupaciones y los contenidos de los programas formativos. Por esta razón, el proceso de verter las competencias identificadas en los currículos de formación es crucial para mantener la pertinencia de los programas formativos.

I.C.2.2-Normalización de Competencias Laborales

Es la expresión estandarizada de una descripción de competencias laborales identificadas previamente. Es importante considerar la NCL en su acepción de estándar, de patrón de comparación, más que de instrumento jurídico de obligatorio cumplimiento. La NCL está conformada por los conocimientos, habilidades, destrezas, comprensión y actitudes, que se identificaron en la etapa de análisis funcional, para un desempeño competente en una determinada función productiva. En este sentido, es un instrumento que permite la identificación de la CL requerida en una cierta función productiva.

Los beneficios de un sistema de NCL son numerosos. Para las empresas, el sistema proporciona información objetiva sobre las competencias de los trabajadores, reduciendo así los costos de contratación y aumentando su capacidad para gestionar internamente los recursos humanos. Al aplicar competencias relacionadas con las normas internacionales de excelencia, las empresas también pueden aumentar su productividad y competitividad general.

Para los trabajadores, el sistema supone un medio validado de demostrar los conocimientos que poseen y lo que saben hacer. Los trabajadores pueden aumentar su empleabilidad y movilidad laboral mostrando las competencias que han adquirido en cualquier contexto, no sólo mediante una educación o capacitación formal. Para la sociedad en general, un sistema de normas de competencias crea un vínculo más evidente entre las competencias que requieren los empleadores y la educación y capacitación que reciben los trabajadores. Los programas de capacitación resultan más eficaces cuando son capaces fortalecer las capacidades de actuación de los trabajadores en mercados cada vez más innovadores y competitivos. La experiencia también sugiere que cuando las empresas adoptan sistemas de normas de competencias laborales, hay menos probabilidades de accidentes causados por una capacitación inadecuada (Catalano, 2004).

La NCL define un desempeño competente contra el cual es factible comparar el desempeño observado de un trabajador y detectar las áreas de competencia en las que necesita mejorar para ser considerado competente. Es una clara referencia para juzgar la posesión o no de la CL. En este sentido la NCL está en la base de varios procesos dentro de la gestión de los recursos humanos: el de selección, el de formación, el de evaluación y el de certificación.

Los elementos que componen una NCL son:

- 1) **El Mapa Funcional:** Es la reconstrucción que permite hacer conscientes y volver transparentes las contribuciones específicas que realiza cada eslabón, cada subsector o cada sector para alcanzar el objetivo o propósito clave de una organización.
- 2) **Unidad de Competencia:** Resultado de la transcripción de las funciones identificadas en el mapa funcional, a capacidades y competencias implícitas o inferidas en el ejercicio de dichas funciones. En el momento de la definición de cada unidad de competencia, se debe tener como criterio de integración su significación a nivel de empleo, ya que ésta es el componente mínimo certificable del rol.
- 3) **Elemento de Competencia:** Resultado de la transcripción de las subfunciones identificadas en el mapa funcional, a capacidades y competencias implícitas en el ejercicio de dichas subfunciones. Esta inferencia permite construir cada elemento de competencia, los cuales describen:
 - Criterios de desempeño: juicios orientadores de la práctica.
 - Evidencias de desempeño: saber hacer en proceso.
 - Evidencias de producto: calidad y cantidad del producto logrado.
 - Evidencias de conocimiento: saber qué, por qué y para qué.
 - Evidencias de conocimiento circunstancial.
 - Campo de aplicación.
 - Guía para la evaluación.

Este nivel de desagregación tiene como finalidad transparentar la complejidad del desempeño laboral, tanto en lo rutinario como en la resolución de incidentes.

Tipos de funciones descriptas en las normas genéricas:

- **Funciones de gestión:** Las capacidades que se movilizan en las funciones de gestión tienen un fuerte componente relativo al manejo de la información y de las comunicaciones, al trato interpersonal, al reconocimiento y al ejercicio correcto de las reglas que crean las relaciones jerárquicas, funcionales y cooperativas en el ámbito de trabajo.
- **Funciones de organización técnico-productiva de los procesos de trabajo:** Además de las capacidades de operación, esta función requiere el desarrollo de capacidades tan diversas como lo son las que se refieren a la organización y a la preparación de los procesos de trabajo en términos de acceder a determinada información (identificación de manuales de sistemas; identificación de recetas; identificación de software; lectura de órdenes de trabajo, de planos, de diagramas, de fórmulas, entre otras), a la revisión de las condiciones de funcionamiento y de regulación de los equipos o herramientas, a la organización y la disponibilidad de los dispositivos de seguridad, de higiene y de prevención, a la preparación y disposición de las materias primas, materiales e insumos a utilizar, a la organización y distribución de responsabilidades en el equipo de trabajo.
- **Funciones de operación, producción, ejecución:** Estas funciones se apoyan más en las capacidades de anticipación, de resolución competente de problemas en situaciones de incertidumbre, de aseguramiento respecto de la calidad de los procesos, de prevención de riesgos y de contribución a la eficiencia general, que en la actuación estrictamente técnica-operativa.
- **Funciones de diagnóstico:** Desempeñarse en funciones de diagnóstico requiere que los trabajadores desarrollen formas de actuación orientadas por la búsqueda de resolución de problemas. Se basan en capacidades complejas relativas al análisis, a la intuición, a la investigación, al seguimiento de rastros o de indicios, a la formulación de hipótesis, al conocimiento de la teoría y a la práctica acumulada y reflexiva sobre la resolución de casos concretos.
- **Funciones relativas a la innovación o la creatividad:** Cuando un desempeño laboral requiere que el trabajador actúe en funciones de innovación de procesos o de productos, está apelando a la creatividad del trabajador, a su capacidad de crear situaciones nuevas, procesos nuevos, productos nuevos.
- **Funciones de tutoría o enseñanza:** En la actualidad, a los roles de supervisión o a las formas de calificación de alta especialización se les requiere la capacidad de transferir conocimientos y estrategias de resolución de problemas, entre otras variantes formativas.
- **Funciones de mantenimiento preventivo y regulación de equipos:** necesita desarrollar capacidades que permitan la traducción de los defectos que se encuentran durante los resultados y en el momento de la operación, a los modelos de funcionamiento de los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos, e incluso electrónicos e informáticos del equipo. En este sentido, no se espera del trabajador la capacidad de diagnóstico, pero sí la de detectar síntomas en el momento que lo utiliza y de poder relacionar los síntomas con los sistemas del equipo. También se espera que el trabajador desarrolle hábitos de prevención y de cuidado de los equipos.

- **Funciones de atención al cliente interno o externo:** En el cumplimiento de esta función deben desarrollarse capacidades relativas a la comunicación y el establecimiento de relaciones sociales en las que puedan ser entendidas las potencialidades y restricciones que cada integrante del proceso debe observar para entregar y para recibir un producto o resultado cumpliendo determinadas condiciones, y que sea posible detectar con anticipación los problemas que pudiesen afectar la forma de atender la relación que requiere la organización del proceso de producción.

I.C.2.3-Formación por Competencias Laborales

Un sistema de formación profesional es un arreglo organizativo en el que diferentes actores concurren con ofertas de formación coordinadas en cuanto a su pertinencia, contenido, nivel y calidad, de modo que, en conjunto, logren un efecto mayor en el desarrollo de las capacidades laborales de los trabajadores, que el que obtendrían actuando separadamente. Cuando el sistema acuerda la utilización de NCL para fundamentar la elaboración de programas, la formación, la evaluación y la certificación, se lo puede distinguir como un sistema normalizado.

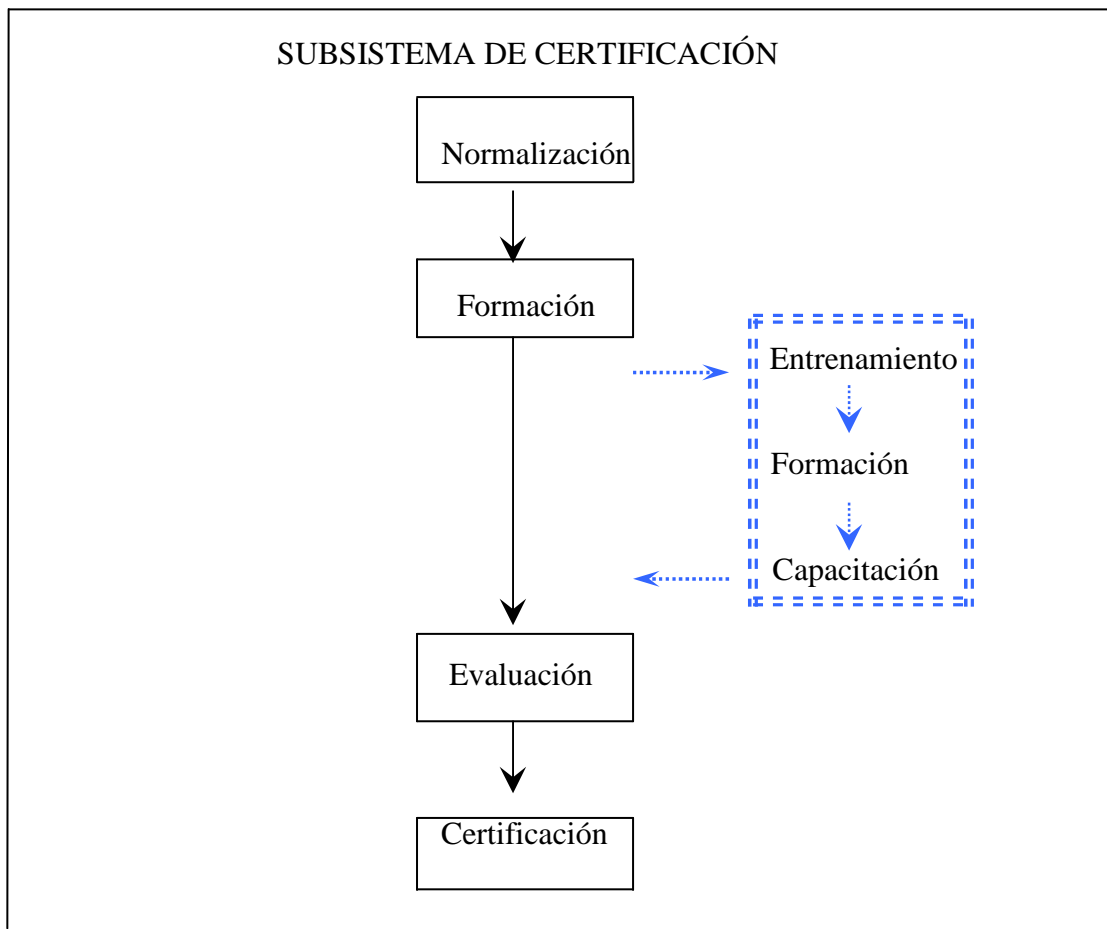
Es necesario que el sistema de formación profesional disponga de un nivel de dirección encargado de fijar las políticas y definir los alcances, las prioridades y la asignación de recursos. Formar por competencias laborales implica que la dirección de los programas apunte hacia el desarrollo de capacidades aplicables a un amplio rango de situaciones laborales involucradas en el ámbito de una ocupación. El carácter modular de esta formación le da la posibilidad de ser administrada con una mayor flexibilidad, permitir la validación de la experiencia y la formación en módulos de aplicación inmediata al trabajo que, interconectados unos con otros, faciliten el avance del trabajador en un itinerario formativo completo.

I.C.2.4-Certificación de Competencias Laborales

*“Es el reconocimiento público, documentado, formal y temporal de la capacidad laboral demostrada por un trabajador, efectuado con base en la evaluación de sus competencias en relación con una norma y sin estar necesariamente sujeto a la culminación de un proceso educativo”*²⁴ (Vargas, 2002: 61).

El fin de la certificación es otorgar un reconocimiento de la competencia de los trabajadores, y que lleva incluido un proceso de evaluación y uno de formación. La certificación es una síntesis en el proceso de formación del individuo pero no un punto final; se trata de un proceso continuo validado a lo largo de la vida laboral. El certificado lleva implícito un proceso de evaluación realizado acerca de las competencias en él acreditadas.

“La certificación es un proceso tendiente a reconocer formalmente las calificaciones ocupacionales de los trabajadores, independientemente de la forma como tales calificaciones fueron adquiridas”. (CINTERFOR/OIT)



Fuente: Elaboración propia en base al MTEySS.

La posibilidad de identificar y evaluar que una persona es competente en una tarea permite certificar esa competencia. Esto se hace sobre la base de NCL validadas sectorialmente. Es un mecanismo de control y validación de las competencias laborales adquiridas por el trabajador en cualquier profesión, que garantiza su autenticidad y que promueve su permanente actualización. En Argentina, la certificación se realiza mediante el proceso por el cual un organismo especializado reconocido por el MTEySS y que está integrado por los representantes de la producción y el trabajo del sector reconoce y certifica que un individuo ha demostrado ser competente para una función laboral determinada.

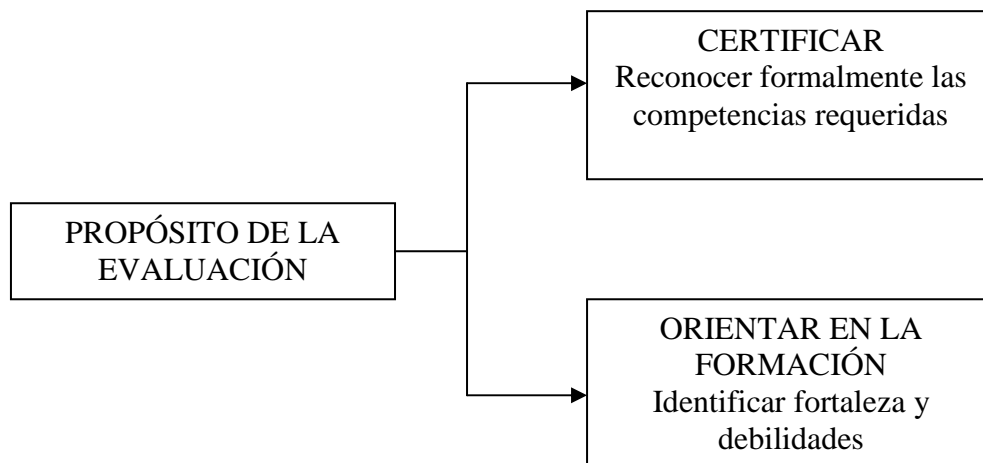
La certificación de competencias tiene un valor relacionado profundamente con la empleabilidad²⁵ de los trabajadores, en la medida en que los certificados se refieren a competencias de base amplia, que facilitan su transferibilidad entre diferentes contextos ocupacionales.

Según el sistema de que se trate, la certificación de competencias laborales puede ser realizada por la institución de formación profesional en la que se han cursado los programas formativos o donde se han demostrado las competencias requeridas para obtener el certificado o mediante un organismo independiente dedicado a la certificación de competencias.

Las experiencias sobre certificación en América Latina están demostrando que lo más importante no es quién certifica, sino la calidad e imparcialidad con que se

desarrolla el proceso. Un proceso de evaluación con calidad, puede ser perfectamente desarrollado por la misma institución que realizó la formación. Igualmente, esta institución debe realizar arreglos con representantes de empresas y trabajadores, para garantizar que los estándares de competencia y las acciones de evaluación sean pertinentes y confiables. En la evaluación se ha de garantizar la confiabilidad, la imparcialidad y la validez de los resultados. Pero además, una buena evaluación requiere disponer de ambientes apropiados, la conexión con el mundo del trabajo y el conocimiento sobre las técnicas de recolección de evidencias y en esto, las instituciones y centros de formación tienen grandes ventajas.

En realidad la evaluación es un momento crucial, es un aspecto central de la certificación y posibilita la identificación de necesidades ulteriores de formación. Es un proceso que tiene como propósito emitir un juicio de valor acerca de los saberes profesionales de los postulantes. En todo caso la base para la evaluación y la certificación está en la norma técnica de CL. La evaluación de competencias posibilita certificar los saberes profesionales y orientar al sujeto para mejorar u optimizar sus desempeños. En función de lo expresado, tiene un doble propósito:



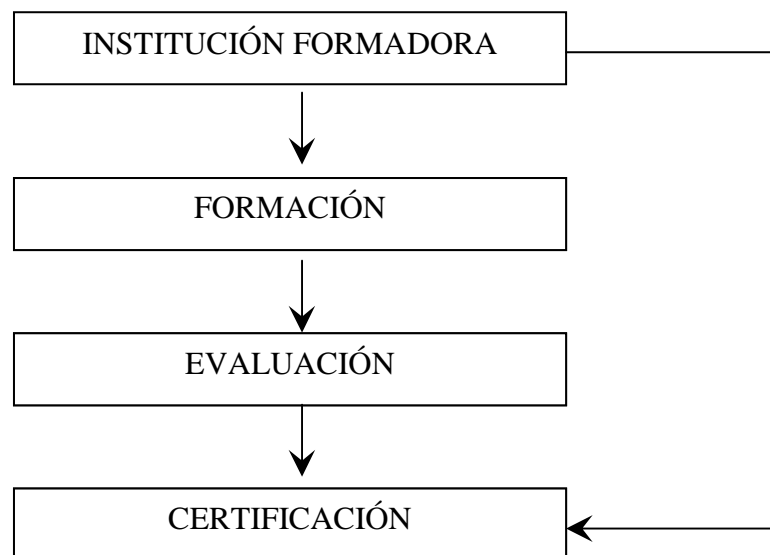
Fuente: Unidad Técnica de certificación de Competencias, MTEySS

La evaluación es un proceso complejo y de carácter axiológico. Plantea la necesidad de considerar a la vez los aspectos éticos y los técnicos, ya que es, fundamentalmente, una operación de construcción y de comunicación de un juicio de valor. Evidentemente, cuando se pone en juego una actividad valorativa surge un conjunto de problemas que, entre otros aspectos, hacen referencia a la posible incompatibilidad entre la jerarquía de valores del evaluador y lo postulado en la norma, las actitudes y características de las personas que evalúan y la pretensión de validez de la evaluación, la posible incompatibilidad de los propósitos que se persiguen y la viabilidad de desarrollar un proceso respetando los criterios de equidad, autonomía, credibilidad e imparcialidad de los juicios emitidos. Asimismo, para construir “*un juicio de valor*” y no dar meramente una opinión sobre la competencia de un trabajador, resulta imprescindible organizar la evaluación como un proceso continuo, sistemático, global y comprensivo.

Volviendo al proceso de certificación, este requiere total transparencia. Tanto el organismo certificador, como el centro evaluador, mantienen sistemas de aseguramiento de la calidad. El centro evaluador (o el evaluador independiente) debe mantener un verificador interno para constatar la consistencia de los procedimientos utilizados, asesorar a los evaluadores sobre el proceso de evaluación y generar condiciones para manejar la información relacionada con las evaluaciones.

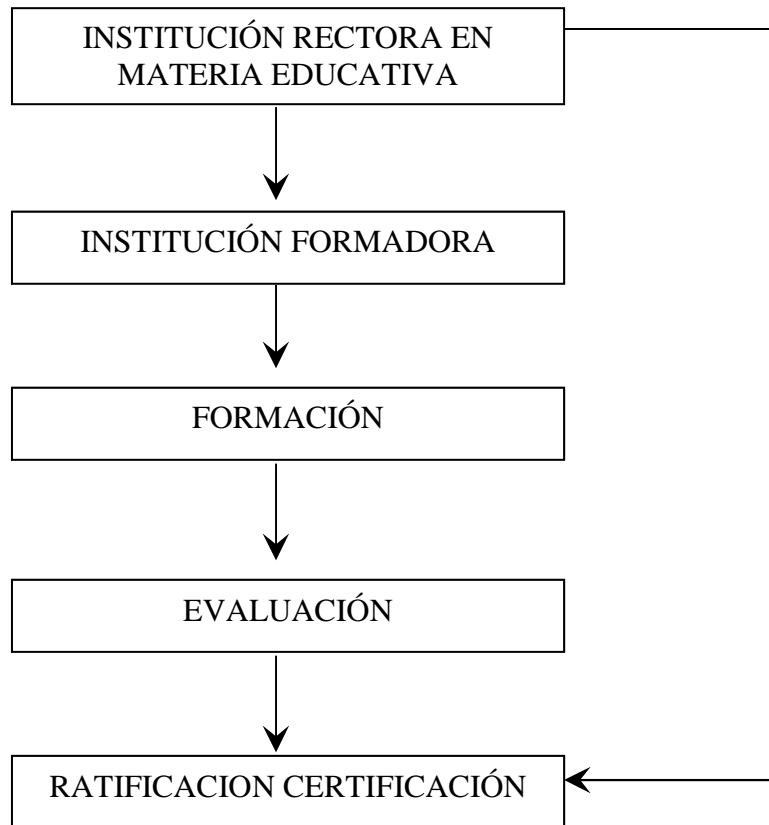
Existen tres modalidades de certificación que pueden diferenciarse:

- **Certificación de primera parte:** se configura cuando los certificados son otorgados al finalizar los procesos de formación por las instituciones que la brindaron. Estos certificados dan cuenta del aprendizaje académico del asistente. En algunos casos puede tratarse sólo de certificados de asistencia. Esta institución dispone de los mecanismos para asegurar la calidad, transparencia y validez del certificado. Las instituciones en América Latina forman, evalúan y certifican en un solo lugar.



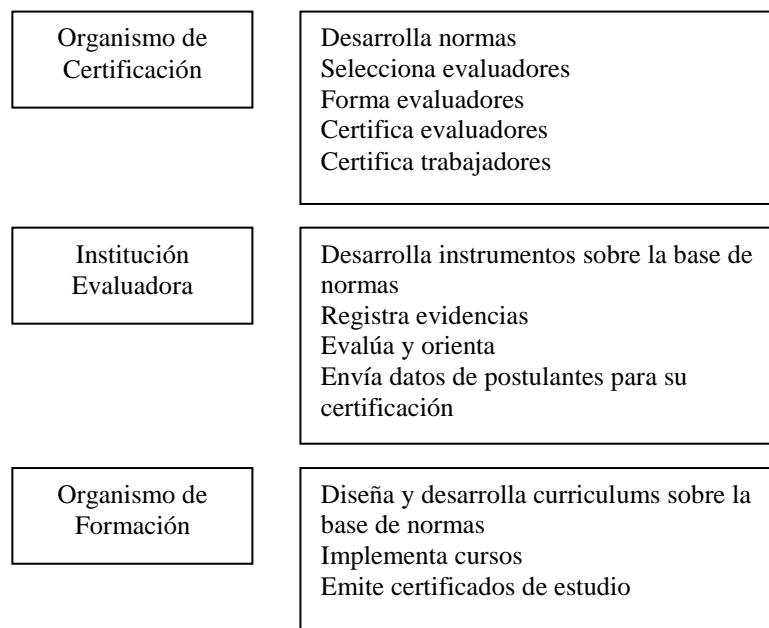
Fuente: Unidad Técnica de certificación de Competencias, MTEySS

- **Certificación de segunda parte:** además del establecimiento que emite y otorga el certificado, interviene una segunda parte, usualmente la autoridad pública en materia educativa. Esta autoridad ha conferido al establecimiento educativo la facultad de otorgar el certificado y se reserva para sí mantener o suprimir dicha facultad de acuerdo con los procedimientos de verificación que lleve a cabo. Su papel se ve reflejado tradicionalmente en la firma del certificado, sin la cual éste carece de validez. Generalmente, esta segunda autoridad es el Ministerio de Educación.



Fuente: Unidad Técnica de certificación de Competencias, MTEySS

• **Certificación de tercera parte:** el certificado es otorgado por un organismo especializado reconocido por el MTEySS, que está integrado por los representantes de la producción y el trabajo del sector.





Fuente: Unidad Técnica de certificación de Competencias

Esta modalidad de la certificación de competencias permite reconocer funciones especializadas:

- **Función de certificación:** a cargo de organismos certificadores especializados, acreditados por el MTEySS.
- **Función de evaluación:** a cargo de instituciones de evaluación que verifican la CL del postulante tomando como referencia la norma de competencia.
- **Función de formación:** a cargo de instituciones especializadas en procesos de formación, que otorgan certificados que reconocen la asistencia y/o aprobación de cursos.

En el modelo de tercera parte hay una plena separación de funciones y preferentemente, de organismos. Por un lado los que forman, por otro los que evalúan y en la tercera parte los que certifican.

MODELO DE TERCERA PARTE		
Etapas	Instituciones intervinientes	Función
Organismo de Primera parte 	→ Institución Formadora	→ Formación
Organismo de Segunda parte 	→ Institución Evaluadora	→ Evaluación
Organismo de Tercera parte	→ Organismo Certificador	→ Certificación

Fuente: Elaboración propia en base a la Unidad Técnica de Certificación de Competencias (UteCC).

Se puede decir que un Sistema de Certificación de Competencias es el desarrollo de un entramado organizacional formalmente establecido en cada sector de actividad, que cuenta con organismos especializados y lleva a cabo el ciclo de identificación, estandarización, formación y evaluación de las competencias de los trabajadores. El desarrollo de este entramado institucional permitirá disponer de información pertinente sobre la demanda actual y potencial de las competencias del sector (Registro de Normas de Competencia), disponer de un diagnóstico eficaz sobre el desarrollo de las competencias de los trabajadores del sector (Registro de Trabajadores Certificados), diseñar una oferta formativa adecuada a distintos tipos de destinatarios y de acuerdo a los estándares de calidad que se promueven en las NCL (Por ejemplo: actualización de competencias de los trabajadores activos, formación de ciudadanos que intenten iniciar su trayectoria laboral, desarrollo de competencias aún no certificadas, registro de

Instituciones de Formación), contribuir a generar mecanismos de orientación profesional (Registro de Mapas Ocupacionales y Funcionales) y contar con mecanismos de reconocimientos válidos y confiables (Registro de Instituciones, Instrumentos y Procedimientos de Evaluación).

El eje de la certificación es la demostración de la capacidad laboral y no atestiguar el número de horas cursadas o de prácticas en la empresa. La certificación puede hacer explícito el acervo de conocimientos y capacidades desarrolladas por efecto del aprendizaje en el trabajo. Como resultado del proceso de certificación se le entrega al trabajador un certificado que básicamente puede dar cuenta de la culminación de un proceso educativo, de la capacidad (previamente evaluada) para el ejercicio de ciertas profesiones con riesgo para la seguridad pública o la salud y de la posesión de las competencias contenidas en un estándar, sin importar dónde y cómo fueron adquiridas.

I.C.3. La aplicación del sistema de certificación de competencias laborales y sus efectos sobre el mercado de trabajo: Fallas de mercado

Una de las críticas contra Becker es que los mercados laborales en la realidad no son perfectamente competitivos y que existen en ellos costos de equiparación y búsqueda y crean rentas que deben ser negociadas. De parte de la demanda de habilidades, la literatura especializada sostiene que cuanto más específicas sean éstas menos empleables son los trabajadores, y que el incentivo mayor que tienen las empresas para invertir en formación es la diferencia que existe entre la productividad marginal del trabajador y el salario, la que se consigue con más facilidad cuanto menos empleables sean estos, es decir, mientras más específica sea la formación. Detrás de estos comportamientos hay una falla de mercado generada por la existencia de curvas con movimientos inversos entre la demanda de habilidades y la existencia de incentivos a la inversión en formación.

Dos factores concurren a crear esta falla: el primero es la movilidad de los trabajadores, que inhibe a los empleadores a gastar en formación, y el otro es el poder de las empresas para fijar salarios por debajo de la productividad marginal de los trabajadores, lo que desincentiva a estos últimos a que inviertan tiempo o recursos financieros en formación. En el terreno de las competencias laborales, el valor de mercado de una calificación es indefinido, puesto que no existen sistemas de certificación de valor nacional, con la excepción de aquellos que son adquiridos en el sistema escolar, ni existe tampoco ninguna otra forma de evaluación de conocimientos y habilidades aceptadas socialmente que estén generalizadas o extendidas.

Las fallas de mercado están dadas por un lado por las asimetrías de información que podrían ser corregidas mediante el proceso de certificación y por otro, por la segmentación de dicho mercado, lo que puede generar diferencias salariales y distorsión en los beneficios tanto privados como sociales.

La existencia de información imperfecta o *Asimetría de la Información* es una de las fallas más importantes que impactan en una asignación subóptima de recursos. La certificación de competencias laborales operaría mediante el otorgamiento de credenciales por las habilidades adquiridas por los trabajadores durante la capacitación en el trabajo o simplemente por experiencia, haciendo de esta manera que las habilidades sean transferibles, esto es, que no sean específicas de un puesto de trabajo o empresa determinada. Su generalización haría posible que la calidad y la cantidad de las habilidades de los trabajadores sea observable por los certificados o credenciales que ellos dispongan. Por consiguiente, para la empresa la información del título serviría de medidor o indicador de rentabilidad/beneficio en tanto le permite conocer

anticipadamente la productividad del trabajador. Para el trabajador revela las competencias laborales adquiridas con anterioridad, aún sin certificaciones de educación/formación formal.

Sin embargo el funcionamiento del mercado, con la aplicación del Sistema de Certificación de Competencias Laborales, en tanto que no se produzca una generalización del mismo podría merecer opiniones en contra, ya que la existencia de trabajadores con certificados dejaría fuera del mercado a aquellos que no los poseen. Este segmento de trabajadores previsiblemente tendría dificultades para acceder a puestos de trabajo productivos, aun cuando podrían disponer de al menos parte de las competencias requeridas por la demanda de trabajo. En este sentido, es posible revelar la existencia de un problema de señal en el mercado de trabajo que reduce la movilidad laboral, en especial, de este segmento de trabajadores. La falta de visibilidad de las competencias laborales afectaría también a las personas que teniendo escolaridad completa y habilidades para el trabajo, no dispondrían de un mecanismo que las haga visibles en el mercado laboral (Araneda, 2007).

Entonces disponer de información sobre las competencias laborales adquiridas por el trabajador en entornos formales, informales o no formales facilitaría el encuentro entre la oferta y la demanda de puestos de trabajo, a fin de disminuir los períodos de búsqueda de empleo y los costos de transacción y sociales asociados. En otras palabras, esto contribuiría a mejorar el flujo de información facilitando un funcionamiento más transparente del mercado a través de las señales que se dan mediante el otorgamiento de certificados.

Esta falta de visibilidad de las competencias laborales por la existencia de información imperfecta generaría una *Segmentación del Mercado de Trabajo*. Esto se produce cuando quedan fuera de él todos aquellos trabajadores que no pueden acceder, por diversos motivos, a las certificaciones. Varios autores conciben la segmentación de los mercados ocupacionales como “*el proceso histórico, a través del cual las fuerzas político-económicas estimulan la división del mercado de trabajo y las reglas de comportamiento. Los mercados de trabajo segmentados son por tanto el producto de un proceso de segmentación que ocurre tanto horizontal como verticalmente a lo largo de la jerarquía ocupacional.*” (Gordón et al, 1982: 215).

Se genera entonces un dispositivo en áreas de legitimación de la precariedad, eventualidad y rotación laboral, de competencia y desplazamiento del mercado de trabajo de aquellos que carecen de certificación o tienen estudios inacabados. Este dispositivo de formación supone una clasificación, una jerarquización, una selección, a dos niveles: interno y externo. A nivel interno, los cursos se aprovechan o desaprovechan, se aprueban o se suspenden. El examen cierra el curso e introduce una jerarquía entre los alumnos. A nivel externo, el título que certifica la asistencia y aprovechamiento produce una jerarquía entre los que pudieron asistir y los que quedaron excluidos, entre los formados y los no formados. Todo el curso supone así una evaluación (producción) del valor de los sujetos: los clasifica y jerarquiza, según su presunto mérito individual escolar, en formados y no formados, calificados y descalificados (Martín Criado, 1999), lo que produce diferenciación, segregación y exclusión y es por eso que se puede afirmar que la escuela excluye por inclusión al sancionar las desigualdades existentes.

Esta situación podría generar que al trabajador “sin certificar” se le pague una tasa salarial menor que al trabajador “certificado”.

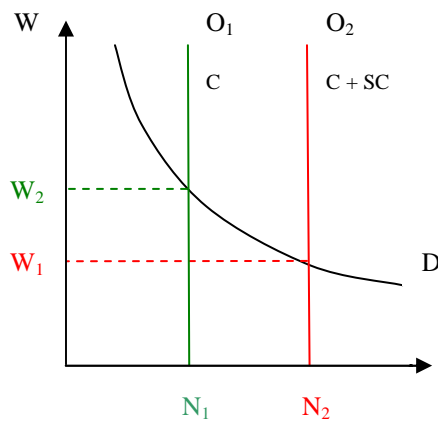


GRÁFICO 1: Mercado de Trabajo

En el gráfico 1, si inicialmente la tasa salarial es la misma para los trabajadores certificados y no certificados la Oferta es O_2 ($C+SC$) con un Nivel de Ocupación N_2 y un salario de W_1 .

La Oferta es vertical si se analiza el mercado como un todo y no sólo el sector navales, el que tendría pendiente positiva reflejando el hecho de poder captar trabajadores de otras industrias. Si los empresarios sólo contrataran trabajadores “certificados” por el motivo que fuere (mayor productividad, mayor competitividad) y contrataren a los no certificados para puestos de menor productividad se transformaría el mercado en dos mercados de trabajo, esto es, un Mercado Dual.

Luego, el salario de los “certificados” se elevaría de W_1 a W_2 teniendo en cuenta la O_1 (C) (Gráfico 1 oferta para trabajadores con certificado). Aparece un mercado discriminado para los “no certificados”, donde la O_2 ($C+SC$) para certificados y sin certificados, se desdobra en O_3 (SC) para trabajadores sin certificados con un salario de W_3 , menor que W_1 y W_2 (gráfico 2), y un nivel de ocupación de N_3 , mayor que N_1 y N_2 .

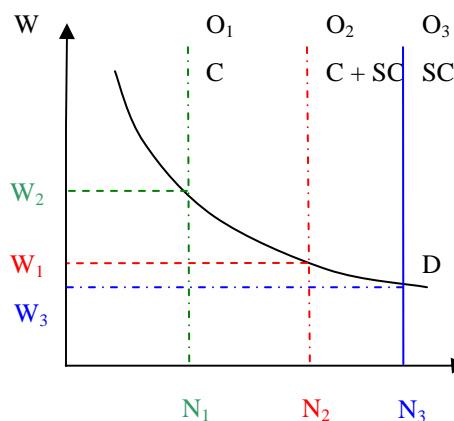


GRÁFICO 2: Mercado de Trabajo discriminado

Los efectos serán que el salario de los trabajadores “sin certificar” será menor al original. Por otra parte, los trabajadores “certificados” percibirían salarios mayores, aunque es posible que los efectos sobre la población “certificada” sean insignificantes. Por otra parte, los propietarios de otros factores productivos diferentes al Trabajo también pierden. Hay una pérdida de eficiencia sobre toda la población “no certificada”.

Otro de los efectos que se producen sobre el Mercado de Trabajo es la aparición de diferentes tipos de **Diferencias Salariales** que, dependiendo de la movilidad de la mano de obra, pueden desaparecer más rápido o más lento. Autores, como Wonacott y Wonacott (1984: 789), señalan que “una diferencia salarial dinámica surge a causa de las variaciones en las condiciones de la demanda, o de la oferta, en el mercado de

trabajo. A lo largo del tiempo tiende a desaparecer, a medida que el trabajo se traslada desde los empleos que proporcionan salarios relativamente bajos, hacia los que ofrecen un salario relativamente mayor”. También, si se nuclean los trabajadores con certificado podrían elevar sus salarios por encima del salario de mercado y obtendrían poder monopólico. Las diferencias salariales existen por las diferencias entre las habilidades naturales, educación y formación. Esto se basa en la TCH mencionada anteriormente en el apartado sobre la relación entre educación y trabajo.

El alejamiento de las condiciones de Competencia Perfecta también puede ocurrir por la constitución de barreras a la entrada por exigencias de aprendizaje o por tenencia de certificados. El dilema de la baja renta de los miembros de un grupo minoritario refleja mucho más que la discriminación actual por parte de los empresarios. Puede ser también el resultado de la incapacidad de esa minoría para adquirir CH. Es decir, aparecen círculos viciosos con grupos de personas que permanecen en desventaja y así sus hijos.

Es necesario generar una ruptura del círculo vicioso y asegurar iguales oportunidades de educación/formación a los grupos menos calificados, y la cantidad, calidad y peso de esos programas formativos en los que se “invierte la discriminación” son cuestiones sociales, legales y hasta morales muy comprometidas. Esto es, asegurarles a todos los individuos las competencias básicas.

II. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

El carácter del estudio es exploratorio-descriptivo, y se ha desarrollado un abordaje que tuvo en cuenta los siguientes espacios de análisis: empresas, trabajadores (operarios del área de producción), grupos de profesionales (idóneos, técnicos e ingenieros) y diversas instituciones relacionadas al sector (cámaras empresariales, sindicatos, etc).

Este trabajo se funda en el análisis cualitativo, el cuál es un proceso flexible y se basa generalmente en la utilización del método inductivo de aproximación al problema de estudio. El propósito fundamental consiste en reconstruir una realidad desde la óptica de los actores sociales involucrados en ella, es decir, el énfasis no se encuentra en medir variables involucradas en un fenómeno, sino en comprenderlo.

Se estudia en particular la implementación de la prueba piloto del Sistema de Certificación de Competencias Laborales llevada a cabo durante los años 2006-2007 en el sector de la industria naval de Mar del Plata entre el MTEySS, la Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata y el Sindicato Argentino de Obreros Navales (SAON) con el objetivo de exponer y analizar la utilidad de dicho sistema para los distintos actores partícipes.

En una primera parte se utilizaron fuentes documentales aportadas por la Cámara Naval, publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de Mar del Plata y se realizaron entrevistas en profundidad a actores claves con el objeto de identificar las características fundamentales del proceso de Certificación de Competencias Laborales en el sector naval de Mar del Plata. Llámese actores claves a organismos, instituciones y personas del sector que de alguna manera se verían influidos bajo el desarrollo e implementación de Competencias Laborales, dentro de las que se encuentran importantes asociaciones de empresas, organismos certificadores e instituciones y personas encargadas de la formación de profesionales. La percepción de estos actores se captó a través de entrevistas en profundidad administradas a informantes calificados de los siguientes organismos o instituciones:

- Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata
- Escuela de Educación Técnica N° 1
- Evaluadores de las normas de competencia de calderería y soldadura naval

En la segunda parte de la investigación se efectuaron entrevistas en profundidad para ahondar en el conocimiento de las conductas y las percepciones empresariales sobre las Certificaciones de Competencias Laborales y de los beneficiarios más directos: los trabajadores, que de cierta forma puede que no capten la magnitud global de la implantación del sistema de certificación de competencias laborales, pero que por medio de experiencias previas de certificación han podido formarse una opinión comparando el plano laboral antes y después de realizada la certificación.

Las entrevistas a las empresas del sector abordaron las siguientes dimensiones:

1. Perfiles de las empresas
2. Percepciones acerca de la capacitación en general: dentro de la empresa y sobre la capacitación fuera de la empresa (formación profesional)
3. Política de manejo de recursos humanos del área de producción
4. Sobre sus percepciones sobre la certificación de competencias laborales

En el caso de las entrevistas realizadas a los operarios del área de producción de dichas empresas se buscó analizar:

1. Perfiles de los trabajadores
2. Sobre sus percepciones acerca de la capacitación en general: dentro de la empresa y sobre la capacitación fuera de la empresa (formación profesional)
3. Sobre sus percepciones sobre la certificación de competencias laborales

Por último, y a partir de esto, se evaluará su utilidad e impacto en la empresa, en el empleo y en el sector, con base en el análisis de dicha prueba piloto.

III. CONTEXTO DE ESTUDIO: PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES EN EL SECTOR NAVAL DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA

III.A. La Industria Naval Argentina desde sus comienzos a la actualidad

El primer antecedente de fabricación de barcos en el actual territorio nacional, data aproximadamente del año 1700, a cargo de los Jesuitas, para el transporte de mercaderías. A partir de allí esta industria comenzó desarrollarse paulatinamente y creció fuerte desde fines del siglo XIX.

Recién entre los años 1960 y 1980 esta industria alcanza su mejor desempeño, gracias al esquema de políticas de promoción naval implementado, que incluían un régimen de reserva de cargas, que le aseguraba una participación en los fletes de comercio exterior y el establecimiento del Fondo de la Marina Mercante, mediante el cual se concedían créditos para la construcción, reparación o modernización de barcos. Pese a los intentos de desarrollo de la industria naval, en 1980 se produce una fuerte contracción del sector a nivel nacional y una sobreoferta y capacidad ociosa en el mercado externo, lo que deriva en una importante demanda local hacia embarcaciones importadas.

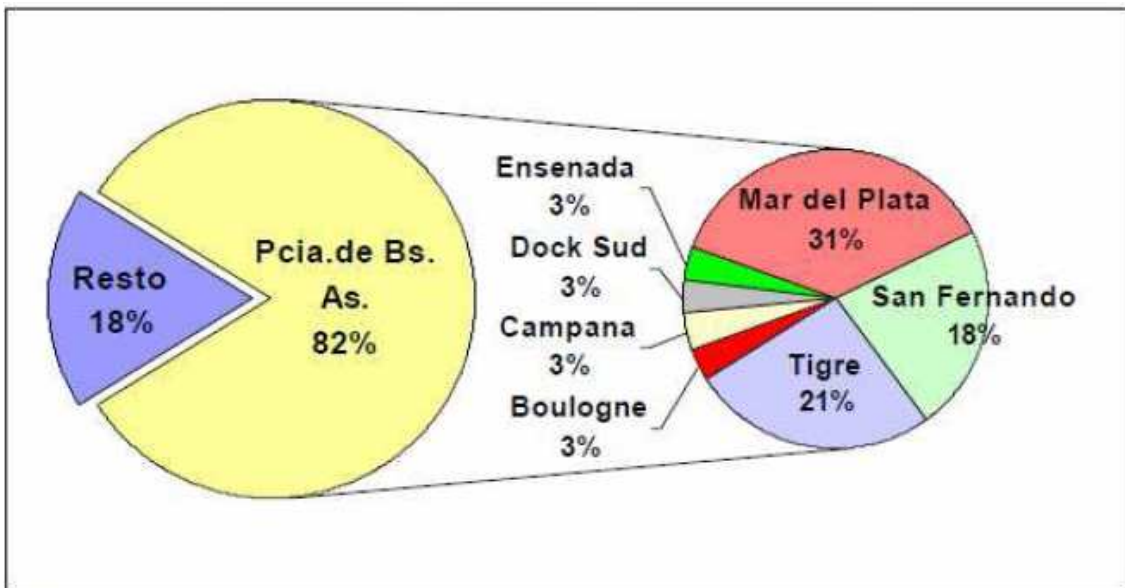
En la década de los 90 esta situación se agravó, por diversas cuestiones políticas y económicas locales como la competencia desleal que significó la importación de buques usados, los regímenes de charteo de barcos, la falta de créditos adecuados, las inequidades impositivas y arancelarias, que llevaron a que las empresas redujeran al mínimo su personal y que con el tiempo los oficios fueran desapareciendo, provocando una devastación del sector naval argentino. Esta industria que ocupaba, a mediados de los 80, a más de 15.000 trabajadores en forma directa en todo el país, y hasta 10 veces más en forma indirecta por el notable efecto de multiplicación económica que produce en naval-partistas, talleres y proveedores diversos, terminó empleando menos de 1.500 operarios directos a fines de los 90. De esta manera se perdió el mayor capital que tiene esta industria y que es precisamente el personal altamente capacitado (Cámara Naval, *op.cit.*).

A partir del año 2003, el aumento en el precio de los commodities, el acrecentamiento de las exportaciones y el surgimiento de China como gran importador y exportador revirtió la tendencia de la década anterior. Este incremento en los precios generó un aumento en los precios de los fletes internacionales, logrando una reactivación de la industria naval a nivel mundial y una demanda de personal más calificado que debía satisfacerse.

III.B. La Industria Naval actual en la ciudad de Mar del Plata

La ciudad de Mar del Plata es una de las localizaciones geográficas de la industria naval más importante del país. De acuerdo a datos de una encuesta realizada por el Centro de Estudios para la Producción²⁶ (CEP) se muestra que el 82% de la industria naval argentina se encuentra ubicada en distintas localidades de la provincia de Buenos Aires, siendo Mar del Plata la más importante con el 31% de las empresas, caracterizada por la industria pesada vinculada a la pesca, buques y artefactos navales utilizados como bienes de capital por otros sectores y un incipiente desarrollo de la industria liviana que fabrica predominantemente embarcaciones en materiales livianos como la madera, plástico, aluminio, etc. y está canalizada por el sector deportivo, pesca y transporte de pasajeros (CEP 2005).

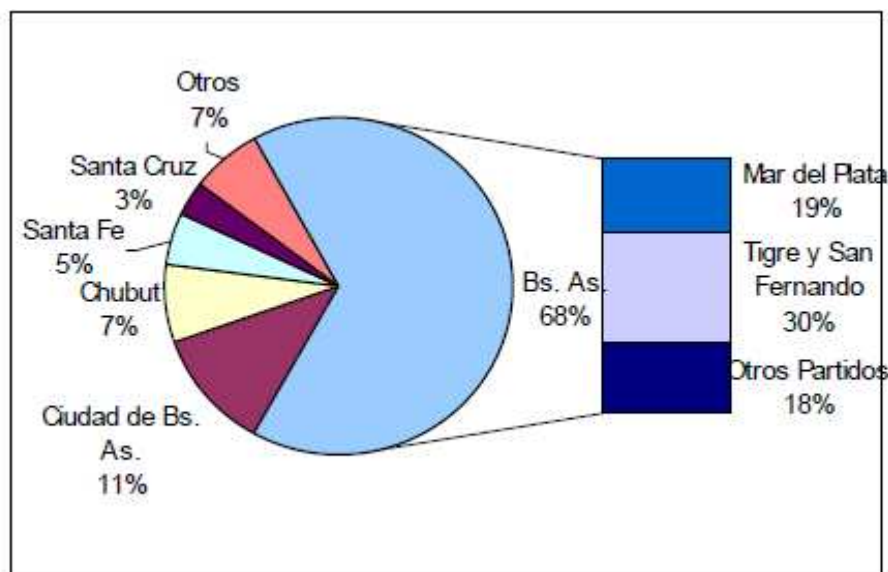
Esquema 1: Distribución geográfica de las empresas en el país año 2005



Fuente: Encuesta CEP sobre datos del Censo Nacional Económico 2005

De acuerdo al estudio de Mauro-Calá (2008) basado en datos preliminares del último Censo Nacional Económico del año 2005 (CNE 05 en Mauro-Calá, 2008) existen en el país 193 locales que se dedican a la construcción y reparación de buques. La mayor proporción los mismos se concentra en la Provincia de Buenos Aires (68%), en especial en la zona de Tigre-San Fernando (30%) y en la ciudad de Mar del Plata (19%)

Esquema 2: Distribución geográfica de las empresas de la rama naval pesada año 2005



Fuente: Mauro-Calá en base a Guías del Censo Nacional Económico 2005

Mar del Plata cuenta en la actualidad con 3 astilleros de mediana envergadura y 4 astilleros de embarcaciones deportivas, 10 talleres navales, 3 estudios de diseño naval que asisten en forma permanente a los talleres navales en la construcción y reparación, y en forma esporádica a los astilleros, en los casos en los que la demanda supera la capacidad de diseño interna y más de 100 empresas relacionadas directa e indirectamente con el sector (Mauro- Calá, *op.cit.*). Según la Base de datos de la Cámara Naval de Mar del Plata, hasta la fecha se cuenta con un registro de 67 empresas involucradas directamente con el sector que están localizadas principalmente en la región del puerto de Mar del Plata (Ver Anexo 1) y representan una ocupación total de casi 800 personas. Dichas empresas pertenecen a los rubros de carpintería naval, desguace naval, electricidad naval, electrónica naval, motores navales, metalmecánica (astilleros, talleres metalúrgicos y talleres navales), oleohidráulica y neumática, plásticos (diseños de barcos y astilleros deportivos), refrigeración, servicio de ingeniería naval y talleres de reparaciones submarinas. En base a un estudio²⁷ realizado por dicha entidad, se puede apreciar que las empresas del sector están orientadas a la producción, por lo que dicho área se encuentra presente en casi la totalidad de ellas (Ver Anexo Tabla 1).

Con relación a la organización del proceso productivo, y fundamentalmente por estar las empresas orientadas a la producción, **el activo crítico** son las capacidades técnicas de los trabajadores y la especificidad de sus conocimientos ya que, por ser una industria que requiere, para la obtención del producto terminado, de una gran variedad de oficios, es de gran importancia el capital humano, su preservación y su capacitación continua, por sobre la adquisición de máquinas de última generación (Mauro-Calá, *op.cit.*). En este sentido, la formación constituye un **proceso de largo plazo**, del tipo “*learning by doing*”²⁸ y dicho proceso debe ser continuo (“*lifelong doing*”), es decir, **durante toda la vida laboral** del individuo. La disponibilidad de profesionales altamente capacitados en tareas de diseño es así más importante que el hecho de contar con capital físico de avanzada. Igualmente importante resulta para los astilleros que dichas tareas de diseño se apoyen en softwares apropiados (Mauro-Calá, *op.cit.*).

Las áreas de ingeniería y diseño, control de calidad y recursos humanos, priorizan la incorporación de profesionales; mientras que los operarios calificados sobresalen en el área de producción (Cámara Naval, *op.cit.*). El sector ocupa ingenieros, navales, en materiales, industriales, mecánicos, electrónicos, electricistas y químicos, diseñadores industriales y navales en el área de diseño y técnicos como, caldereros, mecánicos, soldadores, en el área de producción. Todos ocupan diferentes lugares en la categoría ocupacional, como ayudante, medio oficial, oficial o supervisor.

Con respecto a la antigüedad promedio de los trabajadores, ésta es elevada, no observándose una alta **rotación de personal**, principalmente porque las empresas consideran como primordial no desprenderse de sus operarios altamente calificados ya que el grado de especialización que los oficios requieren es elevado y la escasez de mano de obra con dichas calificaciones es notoria. La **rotación de puestos de trabajo es fundamental** para el sector en cuestión, siendo la polivalencia laboral un factor importante dentro de los sistemas de producción, ya que permite que un mismo trabajador desarrolle diversas tareas, aprenda a trabajar en equipo, mejore la comunicación, en caso de ausencia de un trabajador otro pueda reemplazarlo, se pueden concentrar recursos de acuerdo a demanda, entre otros (Mauro-Calá, *op.cit.*).

La industria naval argentina comenzó a partir de los últimos años a transitar un período de reactivación que impulsaría la generación de empleo. Por su parte, la pesca

Argentina ha recuperado su rentabilidad y la elevada edad de la flota exige que se encarere una paulatina renovación de la misma, además de los habituales trabajos de mantenimiento. Es por todo ello que haría falta mano de obra calificada, pero como muchos expertos coinciden, se ha perdido toda una generación de obreros navales. Esto no presentaría problemas a la hora de contratar profesionales en ingeniería, arquitectura o diseño pero si en oficios vinculados a la producción propiamente dicha, como son soldadura y electricista naval, entre otros. En relación a esto último se puede apreciar que de las 40 empresas entrevistadas por la Cámara Naval el 97% de las mismas posee una gran cantidad de operarios en el área de producción, advirtiéndose que el 24% de los mismos son no calificados y es el único área donde hay presencia de éstos. (Ver Anexo Tabla 2)

Es por ello que surge la necesidad de capacitar a los trabajadores, tanto ocupados como desocupados, y que comienzan, a partir del año 2001, distintos programas de formación con una visión estratégica de corto y mediano plazo.

III.C. Mercado de formación en el Sector Naval Marplatense en la última década

Históricamente, los trabajadores del Sector Naval provenían de escuelas con orientaciones técnicas privadas y públicas, entre ellas el “Instituto Pablo Tavelli” y los varios “colegios industriales” de la ciudad, y perfeccionaban sus conocimientos a través de la experiencia, una vez que ya estaban en actividad.

Actualmente, las actividades de formación de la mano de obra en la industria naval marplatense se realizan tanto a través de cursos de formación en temas generales, como en conocimientos específicos mediante procesos de aprendizaje en la práctica, la mayoría de ellos dictados por la Cámara Naval de Mar del Plata y otros en conjunto con el MTEySS.

Precisamente fue en el año 2004 que se comenzaron a realizar gestiones con organismos estatales para implementar un plan de formación, ya que la mayor parte de los trabajadores del sector no poseía un buen nivel de formación formal, y se firma un Primer Protocolo con dichos organismos. Este programa tuvo como objetivo brindar formación profesional a trabajadores desocupados y ocupados, fortaleciendo y desarrollando competencias profesionales o recalificando las existentes. De esta manera se lograron incrementar las capacidades institucionales instaladas en los actores sociales y con un impacto sobre los niveles de calificación y empleo de los trabajadores del sector (Cámara Naval, op.cit).

Uno de los programas de capacitación implementados es el de “*Más y Mejor Trabajo*” financiado por el MTEySS. En él participa el programa AREA²⁹ dependiente de la OIT que guía a todos los actores intervinientes en el proyecto (universidades, escuelas, municipio, empresas y trabajadores) y los estimula a participar en la definición de acciones concertadas que permitan mejorar la competitividad del entramado naval local, estableciendo líneas sectoriales estratégicas. Dichos participantes y responsables son la Cámara de la Industria Naval, el Sindicato de Obreros Navales, la Escuela de Educación Técnica N°1 “Cte. Luis Piedrabuena” (EET N°1), la Municipalidad de General Pueyrredon y el Ministerio de Producción de la Provincia de Buenos Aires.

Según datos de la Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata (Ver Anexo Tabla 3), en el año 2005 se firmó el Segundo Protocolo, a través del cual se capacitaron 160 personas en las especialidades de Soldadura, Tornería, Calderería y Carpintería, de las cuales el 80% se insertó en el mercado laboral del sector naval. En el año 2006, se capacitó en Soldadura, Tornería, Calderería, Electricidad, Electrónica en

Microcontroladores y en Plásticos Reforzados. En el programa de cada curso se incluyó la capacitación necesaria en Seguridad e Higiene en el Trabajo y todo lo referente a Terminología Naval. Se capacitó a 180 personas de las cuales 138 aprobaron (76%). Se realizó también como complemento una Intermediación Laboral donde se capacitó a Cursantes en la búsqueda de empleo, se conformó una base de datos con los egresados, hubo seguimientos de dichos egresados, se visitó a las empresas, se confeccionaron folletos ilustrativos por temática de los cursos y se realizó una atención de solicitudes de empleo.

En el 2007 se firmó el Tercer Protocolo en Capacitación del MTEySS para realizar cursos de Iniciación en Oficios y de Especialización. Los primeros fueron sobre Soldadura Naval, Calderería Naval, Tornería-Mecanizado y Refrigeración con una duración de 3 meses. Los segundos requerían conocimiento previo en la especialidad y eran cursos de Soldaduras Especiales, Tornería, Electrónica PLC y Matricería-Plásticos Reforzados. Estos últimos tenían una duración de 100 hs. y arrojaron un resultado de 210 personas aprobadas, siendo 280 los trabajadores desocupados cursantes, lo que representa un porcentaje de aprobación del 75%.

De igual modo se realizaron cursos de Recalificación desde el año 2006 destinados a los trabajadores del sector que querían especializarse en alguna técnica naval (Ver Anexo Tabla 4). En dicho año, se dictaron los siguientes cursos: Tecnología de Soldadura (recalificación y formación de formadores), Tecnología de Mecanizado I y II y Sensado, Automatismo y Control de la aplicación de PLC. Todos con una duración de 40 hs. Se logró recalificar a 76 personas de las 85 anotadas. En el año siguiente se realizó un curso de Formación de Formadores en Soldaduras y otro de Formación de Formadores en Aplicación de Matemática y Física al Mecanizado arrojando un resultado de 24 formadores capacitados.

En la primera mitad del año 2008, se capacitó sobre Soldadura, Prácticas en Soldadura especiales y Mecanizado. En la segunda mitad, se realizaron los cursos de Formación de Formadores de Tecnología en Mecanizado. De la totalidad de los cursos, 50 trabajadores fueron los cursantes de los cuales 40 aprobaron (80%). A su vez, estos cursos de recalificación pretendieron **subsanan las carencias de conocimientos** de los trabajadores que no aprobaron los cursos de la prueba piloto de Certificación de Competencias Laborales, permitiendo así su posterior certificación en los próximos programas de certificación propuestos para el año 2009/2010.

Dichos cursos han tenido un importante caudal de financiación. Los subsidios obtenidos para la ejecución y financiación de los programas fueron tres, el primero fue de un total de \$218.496 y estaba conformado por \$194.496 del MTEySS; \$8.000 de la Municipalidad de Gral. Pueyrredon; y \$16.000 del Ministerio de Producción. El segundo de los montos ascendía a una suma total de \$279.350 y estaba integrado por \$194.550 del MTEySS; \$5.000 aportados desde la Municipalidad; y \$79.800 del Ministerio de Producción. El tercer y último de los subsidios fue de \$378.300, constituido por \$266.300 aportados por el MTEyS; \$12.000 brindados por la Municipalidad; y el Ministerio de Producción participó con un monto de \$100.000.

En resumen, durante la ejecución de todos estos programas se capacitó aproximadamente a 464 personas desocupadas del sector naval y a 144 trabajadores navales. Esto derivó en una inserción laboral del 80%, el equipamiento de la EET N°1 y la Escuela de Formación Profesional N°3 (EFP N°3) con instalaciones del Taller de Soldadura y 8 máquinas de soldar, un tupí y una cepilladora para carpintería,

herramientas para el equipamiento de los talleres de cada una de las especialidades, tornos, computadoras y el acondicionamiento de aulas y talleres.

También se realizaron las gestiones con el área de Formación Técnica que depende de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires para crear la Tecnicatura Superior en Construcciones Navales en la ciudad de Mar del Plata. Así se aprobó este proyecto para el ciclo lectivo 2008, el cual dependió del Instituto Superior de Educación Técnica N° 151 pero con dictado de clases en la Escuela de Educación Técnica N°3 (EET N°3) y realizando las prácticas en la EET N°1.

Estos planes de capacitación pretenden resolver el problema de la escasez de mano de obra especializada provocada en la década de los 90 por las causas ya mencionadas, para desempeñarse en la ejecución de proyectos de construcción naval y al mismo tiempo, mitigar el problema de la desocupación.

III.D. Descripción del proceso del Programa de Certificación de Competencias Laborales en el Sector Naval de Mar del Plata

En el sector metalmecánico nacional, fundamentalmente en el naval, el concepto de CL no está muy desarrollado, lo que se pone en evidencia en la aplicación de normas internacionales para la certificación de productos, más que para las personas. El sector de la industria naval analizado es un sector característico en cuanto a las labores que en él se desempeñan y por consiguiente a las competencias asociadas que no sólo están en este sector, sino que algunas tienen presencia en gran parte del sector manufacturero, como es el caso de soldadura. En razón a esto la demanda calculada por certificar puede ser mucho mayor para algunas competencias.

La certificación de Competencias Laborales en el sector naval de Mar del Plata permitió mantener contacto directo con todos los participantes del programa y la experiencia marplatense se basó en una prueba piloto para trabajadores que ya estaban en actividad. Comienza a principios de 2007, a partir del programa “Más y Mejor Trabajo”, con el fin de realizar capacitación en el sector. Para su implementación se firmó un protocolo entre el MTEySS de la Nación, el Ministerio de Producción de la Provincia de Buenos Aires, la Municipalidad de Gral. Pueyrredon, la Federación de la Industria Naval Argentina, SAON, la Cámara de la Industria Naval Mar del Plata y la EET N° 1.

En el Sector Naval de Mar del Plata, el Programa de Formación y Certificación de Competencias Laborales se elaboró en base a un curriculum con enfoque de Competencias Laborales. En este programa y a partir de un Análisis Funcional se desarrollaron Mapas ocupacionales (descriptores de los sectores de actividad desde la perspectiva de las calificaciones demandadas existentes), NCL (descriptores de los oficios y/o roles demandados) y se desarrollaron los instrumentos de evaluación de competencias, formación y certificación de competencias.

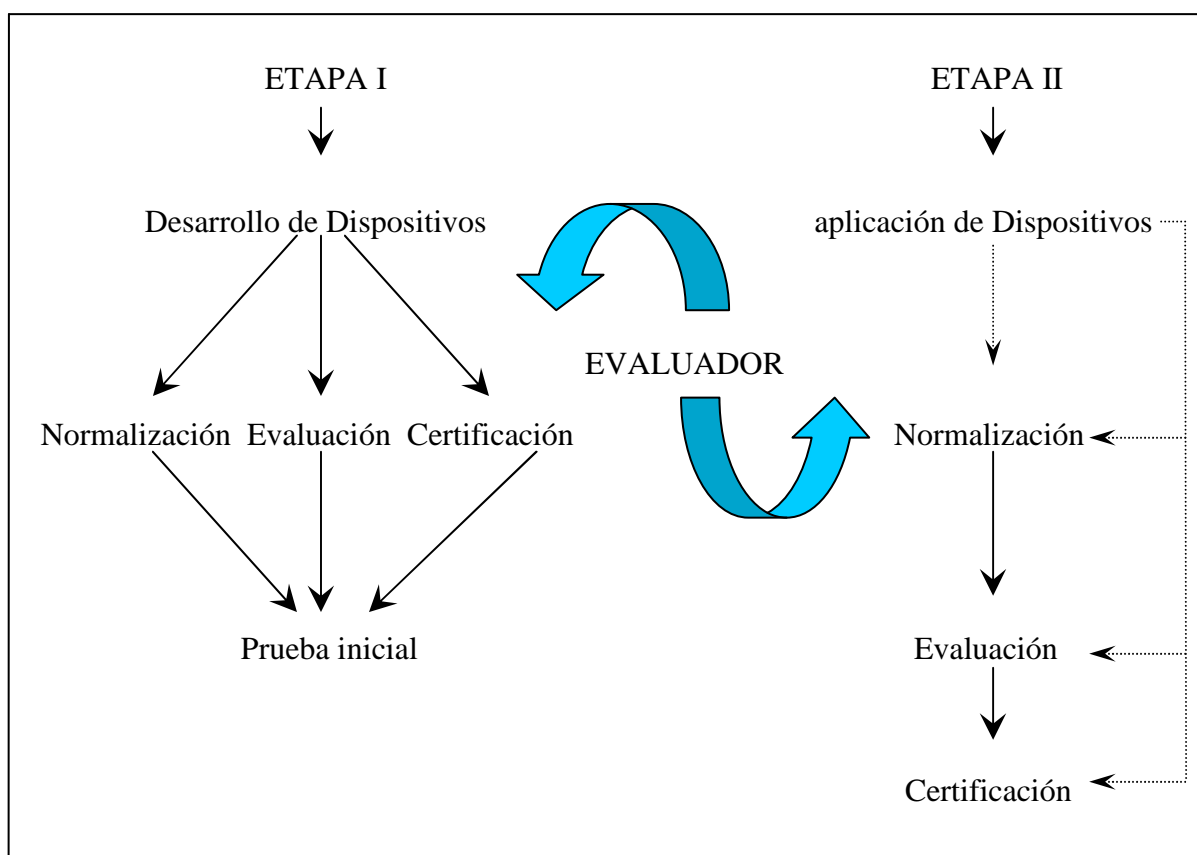
En la ejecución del programa participaron las unidades funcionales creadas por el MTEySS, desde las cuales se asesoró, asistió y monitoreó el desarrollo de las NCL, la formación de evaluadores y los procedimientos e instrumentos de evaluación e institucionalización de la certificación. Una de ellas fue la Unidad Técnica de Certificación de Competencias dependiente de la Dirección de Fortalecimiento Institucional para el proceso de Certificación (UTeCC), la cual se vinculó con el sector de la producción y el trabajo de la industria Naval. Su cometido específico fue

fortalecer, en un marco de diálogo social, la situación de empleo y empleabilidad de los trabajadores del Sector Naval de la ciudad de Mar del Plata.

El objetivo fundamental de esta unidad fue el de contribuir al reconocimiento sectorial de las calificaciones mediante procesos de evaluación y certificación orientados por NCL. Fue creada en el marco de la Resolución Nro. 397 de la Secretaría de Empleo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, con fecha 24 de junio de 2004. En el sector naval se desarrolló en una primera etapa una prueba inicial de los dispositivos relacionados con la normalización, evaluación y certificación de trabajadores. En los próximos años se realizará una segunda etapa en la que se efectuará una implantación del sistema de trabajo para promover la apropiación por parte de los sectores.

Este programa fue un proceso planificado y coordinado entre las partes del Sector Naval y se realizó en el propio ámbito laboral y recreando situaciones lo más aproximadamente posible al mundo del trabajo de la industria Naval. Este proceso incluyó independencia de los procesos formativos /norma y conocimientos adquiridos por la experiencia. El evaluador, en cada una de las etapas, jugó un papel activo como orientador y los evaluados conocían los principales aspectos a ser evaluados en función del rol ocupacional.

Esquema 3: Etapas del Proceso de Certificación de Competencias Laborales



Fuente: Elaboración Propia en base a la Unidad Técnica de Certificación de Competencias (UteCC).

Participó también el Registro de Instituciones de Capacitación y Empleo (REGICE) cuya finalidad fue brindar a los representantes de la producción y del trabajo del sector Naval, y demás actores, información actualizada de carácter cualitativo y cuantitativo relativa a la demanda y al estado de las competencias laborales de dicho sector de actividad. Esta unidad se focalizó en la Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata la cual también cumplió el rol de Organismo de Certificación Sectorial. Este organismo era una **Entidad de Tercera Parte** conformada por asociaciones, instituciones y organismos registrados de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Unidad Técnica de Certificación de Competencias (UTeCC).

Los objetivos primordiales del OCS eran difundir y promover en el ámbito sectorial naval nacional e internacional los desarrollos referidos a los procesos de normalización, evaluación y certificación de competencias laborales realizados en la prueba piloto implementada en el sector, desarrollar las NCL, certificar a las instituciones de evaluación sobre la base de estándares de calidad por él definidos, asegurar la calidad del proceso de evaluación en todas sus fases: la selección de los candidatos, la generación de instrumentos y de procedimientos, la formación y la certificación de evaluadores, administrar el registro de postulantes a la certificación, de evaluadores y de trabajadores certificados y, por último, certificar las competencias de los trabajadores de dicho sector, reconocidas por evaluadores certificados.

En este sentido, el OCS durante la ejecución del programa, garantizó la calidad del diseño y la actualización de los Mapas Ocupacionales, los Mapas Funcionales y las NCL; garantizó la calidad del proceso de selección y formación de los evaluadores; validó los Mapas Ocupacionales, los Mapas Funcionales y las NCL; validó los procedimientos e instrumentos de evaluación; certificó a los evaluadores y certificó a los trabajadores.

El OCS autorizó a la Escuela de Educación Técnica N°1 “Cte. Luis Piedrabuena” para realizar, en su nombre y por designación, las actividades de diseño de instrumentos, recolección de evidencias y evaluación de competencias sobre la base de NCL. Esta institución fue seleccionada entre otras como la mejor y la más pertinente al sector naval, tanto por su cercanía al área portuaria como por su orientación educativa. Tenía como funciones cumplimentar los estándares requeridos por el OCS en términos administrativos y de calidad institucional (recursos físicos, personal, instrumentos y garantía en la aplicación de los procedimientos) para su acreditación, implementar los circuitos de calidad establecidos por el OCS en todas las etapas de proceso de evaluación: la selección de los candidatos, la generación de instrumentos, la aplicación de procedimientos y comunicar al OCS la emisión del juicio de evaluación de las competencias de los trabajadores por Unidad de CL o rol, respetando los procedimientos establecidos.

Así se convocó en ese momento, a los docentes con mayor experiencia de la escuela, y que estuvieran dispuestos a participar, para que colaboren con el desarrollo de los programas de estudio y las capacitaciones. Fue necesario también que se especificaran las necesidades de equipamiento para poder enseñar estos programas en base a un diseño curricular por competencias. Se convocó también a los profesionales más aptos del sector, en su mayoría ingenieros con amplia experiencia, los cuales se capacitaron para que actúen como evaluadores de los trabajadores capacitados y posteriormente los certificarán.

III.D.1. Etapas del proceso de Certificación de Competencias Laborales en la industria Naval

En la experiencia del Sector Naval Marplatense el Sistema de Certificación de Competencias Laborales abordó en una instancia un análisis ocupacional y un análisis funcional. Mediante el primero, a partir de la observación, entrevistas y estudios se identificaron las actividades y requisitos del trabajador y los factores técnicos de la ocupación. Posteriormente, mediante el análisis funcional (sondeo) y en términos de competencias, se analizaron las relaciones existentes en las empresas del sector entre resultados y habilidades, conocimientos y aptitudes de los trabajadores del área de producción y se compararon entre sí. A partir de esto, surgió como consecuencia un árbol o mapa funcional en el que se expresaron gráficamente los resultados, competencias críticas o roles básicos (familias de competencias), de dicho análisis.

Como una primera etapa se inició la **identificación** de las competencias claves y se capacitó a los profesionales. Estos eran expertos en los oficios, tanto profesionales universitarios como trabajadores experimentados en la tarea. Así, del estudio realizado por la Cámara Naval surgen las áreas de la empresa donde es necesaria la formación y dentro de ellas, las habilidades técnicas necesarias. Se puede observar que Producción se destaca del resto de las áreas, señalando una necesidad orientada a las habilidades técnicas. No obstante, las áreas de Ingeniería y Diseño y de Control de Calidad resultan de importancia en cuanto a las necesidades y a la transversalidad temática que implican estas áreas (Ver Anexo Tabla 5). Las habilidades técnicas seleccionadas fueron soldador, calderería, electricidad y mecánico montador. En función a esas cuatro actividades es que se armó la capacitación y a medida que se fueron detectando nuevas necesidades se fueron incorporando al proceso de Certificación de Competencias Laborales. (Ver Anexo Tabla 6)

La segunda etapa del proceso fue la **validación** de las normas a nivel nacional a través de la Federación de la Industria Naval Argentina (FINA) y del MTEySS quien suministró a los expertos los procedimientos necesarios y las planillas para completar, con los criterios de las normas. Así se redactaron cuatro NCL, una para cada competencia crítica, y sus Mapas Ocupacionales, donde se establecieron las Unidades de Competencia correspondientes a cada norma y sus debidos Elementos de Competencias. Para estos últimos se elaboraron, como se explicó en apartados anteriores, los criterios de desempeño, las evidencias de desempeño, las evidencias de producto, las evidencias de conocimiento y el campo de aplicación de dicho rol. (Ver ejemplo en Anexo 2)

Estas NCL deben ser entendidas como familias de competencias, pero se da el caso en que se identificó de forma muy específica y corresponde a una competencia. Esto se debe tener claro a la hora de definir los alcances de la competencia, ya que no siempre ésta permitirá certificar un oficio específico, por lo que no se debe confundir. Este concepto es muy importante porque para algún caso de competencia determinada el trabajador deberá saber interpretar planos, tener conocimientos específicos en el manejo de instrumentos de medición y además debe realizar en muchas ocasiones una mantención autónoma a la máquina, por lo que además de la competencia central, se necesita un importante número de competencias complementarias (Universidad Técnica Federico Santa María, 2004).

A partir de la validación de las normas se armó el diseño curricular por competencias laborales y se desarrollaron los **instrumentos de evaluación**. Para ello intervinieron los evaluadores, que fueron la mayoría de los expertos que redactaron las

normas, y debían poseer como requisitos excluyentes 10 años de experiencia en el sector, con 5 años de experiencia en la supervisión y/o rol a normalizar y la capacidad para investigar y desarrollar documentación de tipo técnica referida al sector y al personal a certificar. También debían tener ciertos requisitos sugeridos, como experiencia en selección y evaluación de personal y la capacidad para desarrollar personal.

A su vez, el postulante a evaluador tenía que cumplimentar las siguientes acciones:

- Asistir y aprobar el curso de Formación de Evaluadores desarrollado por el programa de Calidad del MTEySS.
- Asistir al diseñador de instrumentos de evaluación en el proceso de desarrollo de los instrumentos de evaluación.
- Asistir al Organismo Certificador en la sensibilización de las empresas que participen en los procesos de evaluación y certificación de los trabajadores.

En resumen, el propósito clave del rol del evaluador, según lo indica el MTEySS, consiste en “*Evaluar y documentar el estado de desarrollo de las competencias laborales de los postulantes en función de los requerimientos fijados por la norma validada*”.

La tercera etapa fue la **evaluación de la norma**. A partir de aquí se inició la evaluación a 40 empleados del sector pertenecientes a 7 empresas mediante técnicas de observación directa y simulación de situaciones. Las condiciones mínimas de evaluación eran experiencia previa en la norma a certificar y una antigüedad mínima en el puesto de 4 años. También era necesario que los trabajadores tuvieran determinados conocimientos por ejemplo, en trigonometría, matemática, seguridad y protección personal, metrología³⁰, lectura de planos, formularios y procedimientos de requerimientos.

De estos 40 trabajadores, 26 (65 %) aprobaron los cursos, entre ellos 6 caldereros, 6 mecánicos, 5 electricistas y 9 soldadores (Ver Anexo Tabla 8). Según los evaluadores, la causa por la que 14 trabajadores desaprobaron fue que todos presentaban básicamente insuficiencias en la lectura e interpretación de planos.

Para finalizar, la cuarta y última etapa fue la **certificación de las competencias laborales** de los 26 trabajadores evaluados aprobados. A estos últimos se les expidió un certificado avalado por el OCS y por el MTEySS que, como ya se ha mencionado, permite identificar que son competentes en el desarrollo de una tarea. Con el resto de los trabajadores, y otros que se sumaron de los cuales se sabían que no cumplían con los requisitos mínimos para la certificación, se organizaron cursos “**compensatorios**” para completar los conocimientos requeridos para la posterior certificación de sus competencias laborales, los cuales finalizaron en diciembre de 2008 arrojando un saldo de 40 trabajadores capacitados y aprobados. Estos son cursos que remedian la carencia de conocimientos de los trabajadores para que alcancen el nivel educativo requerido y posteriormente puedan certificarse.

III.D.2. Competencias Críticas

A partir de la identificación de las carencias y necesidades de capacitación del grupo beneficiario, se determinaron las competencias críticas en la que se debía focalizar. Estas competencias críticas están detalladas a continuación.

III.D.2.1-Soldadura Naval

El soldador naval suelda en toda posición piezas y/o conjuntos de acero de uso naval utilizando proceso de electrodo revestido y proceso semiautomático considerando el orden de trabajo, preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno de acuerdo a las normas generales de la actividad.

Esta es una competencia crítica debido a la importancia que tiene el proceso dentro la empresa y, por ende, dentro de la industria naval.

Para la creación de esta certificación por competencias se tuvo que tener en cuenta las normas generales existentes de la actividad, las que definen los procedimientos a utilizar y los requisitos de conocimientos del personal que se deben evaluar. Dichas normas son:

- ABS Rules for Welding and Fabrication – 2006, 2-4-3/11
- AWS A 5.1 Especificación de electrodos de acero al carbono para soldadura con electrodo revestido
- AWS A 5.18 Especificación de electrodos y varillas de acero al carbono para soldadura bajo protección gaseosa
- AWS A 5.29 Especificación de electrodos de aceros de baja aleación para soldadura con alambre tubular
- Ley Nacional N° 19.587 Higiene y Seguridad del Trabajo

El soldador naval realiza sus actividades bajo la supervisión del encargado o jefe del área. Trabaja en forma individual e interactúa con operarios de calderería y mecánica.

Su trabajo está organizado según diferentes actividades tales como:

- Recepción de la orden de trabajo y documentación técnica.
- Solicitud de equipos, accesorios y materiales de soldadura
- Revisión y regulación de equipos y accesorios de soldadura.
- Aseguramiento de la calidad de las preparaciones
- Ejecución y aseguramiento de la calidad de la soldadura
- Mantenimiento de equipos y accesorios de soldadura.
- Interacción con operarios de calderería y mecánica

La evaluación y certificación de esta actividad es muy importante para el sector porque forman parte de las políticas de calidad y seguridad requeridas para operar, ya que de ellas depende la seguridad del usuario de transportes marítimos. Son fundamentales también para poder competir en determinados mercados. Es por todo ello que esta debe ser una certificación periódica, aunque signifique una inversión importante para el trabajador, ya que es específica.

III.D.2.2- Calderería Naval

El calderero naval organiza las actividades, administra y controla el material base y los insumos, calibra y opera las herramientas y máquinas a su cargo, así como construye, repara, y monta una amplia variedad de elementos y estructuras asociadas al buque, aplicando criterios de calidad y seguridad de bienes y personas a su cargo.

Para certificar esta competencia también se tuvo que tener en cuenta normas generales para la regulación de la actividad. Ellas son:

- ASME BPVC: Código para calderas y recipientes a presión
 1. ASME BPVC Sección VIII. Diseño y la finalización de la fabricación: Recipientes
- ASME B 31: Códigos de cañerías a presión
 1. ASME B31.3. Entre el diseño y la finalización del montaje
 2. ASME B31.1 y ASME B31.8. Entre el diseño y la finalización del montaje, incluyendo recomendaciones aplicables a Operación y Mantenimiento.
 3. ANSI NB 23 y API 510. Únicamente la etapa de Operación y Mantenimiento.
- AMERICAN WELDING SOCIETY AWS A 3.0
- DIRECTIVA EUROPEA PARA EQUIPOS A PRESION (PED)
- AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. API 1104
- LEY DE SEGURIDAD E HIGIENE Nro. 19587/72
- PREFECTURA

El calderero naval trabaja bajo supervisión del encargado o jefe del área calderería, realiza sus actividades trabajando en forma individual y / o en equipo, asigna y supervisa las actividades realizadas por los ayudantes a su cargo e interactúa con operarios de soldadura, mecánica y logística.

El trabajo del calderero está organizado de la siguiente manera:

- Recepción de la orden de trabajo y documentación técnica.
- Requerimiento y organización de equipos, instrumentos, herramientas, materiales, insumos y servicios.
- Asignación y supervisión de actividades de los ayudantes a su cargo.
- Procedimientos de corte, conformado, armado y montaje de elementos y estructura.
- Control final de calidad del producto.
- Interacción con operarios de soldadura, mecánica y logística.

III.D.2.3- Mecánica de Montaje

El mecánico montador repara e instala equipamiento mecánico de artefactos navales, organiza los recursos materiales y las actividades de personal a su cargo, desmonta, desarma, ajusta, arma y prueba el funcionamiento de equipamiento mecánico e instala el equipamiento mecánico aplicando los criterios de calidad y seguridad para personas, equipos y entorno.

Al igual que los roles anteriores su certificación depende de ciertas normas generales como son:

- Normas vigentes en la actividad.: Normas de Seguridad (Ley 19587 Dec. 351/79).
- Normas de la Prefectura Naval Argentina (REGINAVE) en lo atinente a equipamiento mecánico.
- Reglamentos de Sociedades Clasificadoras de Buques en lo atinente a equipamiento mecánico.

Trabaja bajo supervisión del encargado de área. Realiza sus actividades trabajando en forma individual y / o en equipo, organizando y supervisando las tareas de ayudantes a su cargo, coordina actividades con otros sectores de la Empresa, así como con personal del Cliente y/o Buque a efectos del cumplimiento de las tareas asignadas, aplicando los criterios de calidad y seguridad para personas, equipos y entorno.

Su organización del trabajo es la siguiente:

- Organización de recursos materiales y de las actividades de personal a su cargo
- Aplicación de criterios de seguridad en personas, productos y ambiente.
- Desmonte, desarme, ajuste, armado y prueba de equipamiento mecánico
- Instala y prueba equipamiento mecánico

III.D.2.4- Electricidad Naval

El Electricista Naval realiza las actividades de montar, reparar y mantener sistemas eléctricos a bordo de buques considerando la orden de trabajo, aplicando criterios de calidad y seguridad en personas, equipos y entorno. Dicha certificación está fundamentada también en sus correspondientes normas generales. Las respectivas normas son:

- Normas de Prefectura Naval Argentina
- Ley N° 19 587 (Seguridad e Higiene en el Trabajo)

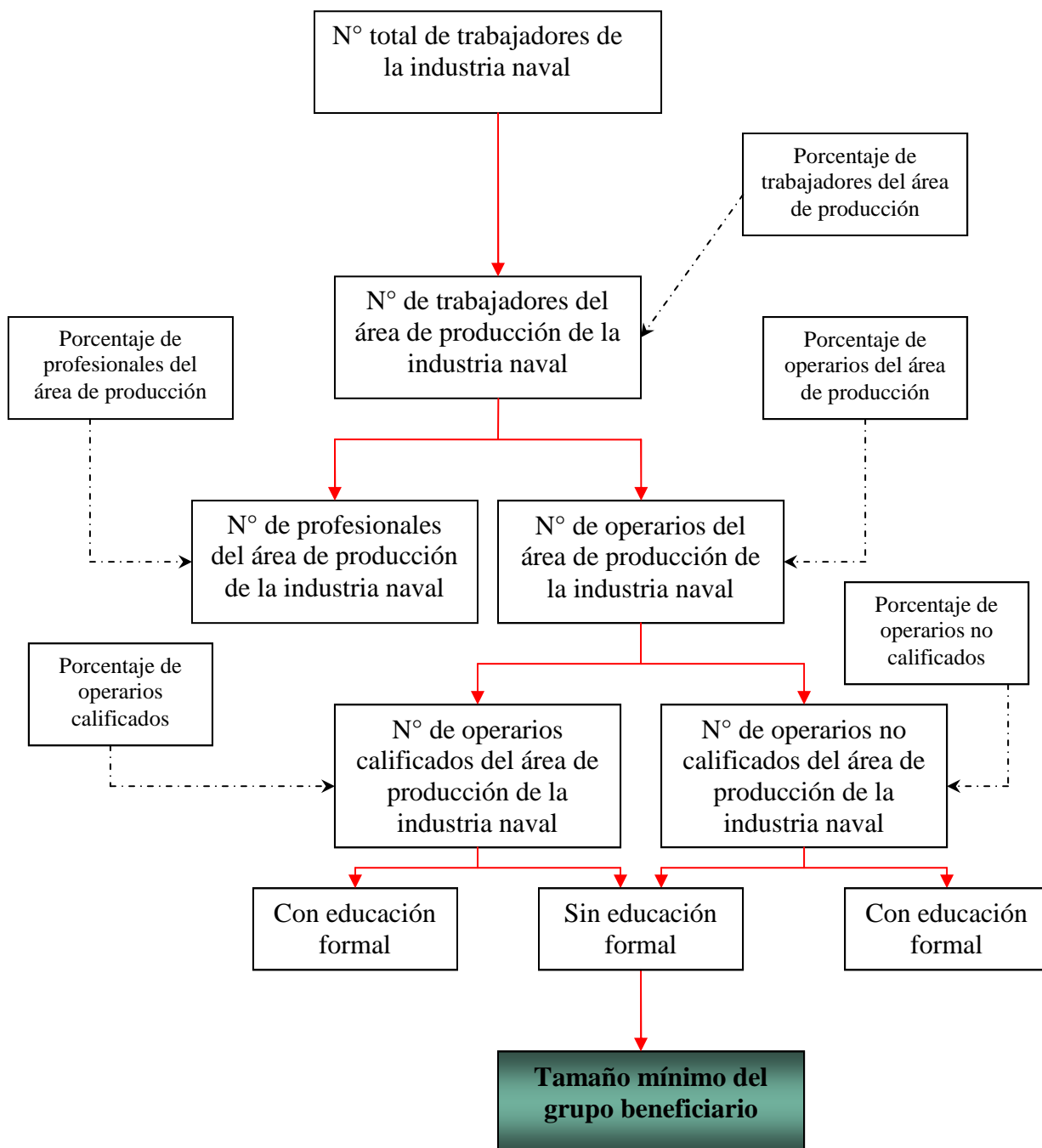
El electricista naval trabaja bajo supervisión de encargado de área según tipo de organización, interactúa en equipo con pares de la misma especialidad o de otras especialidades, asigna trabajos y supervisa tareas de personal a su cargo.

El trabajo del electricista está organizado de la siguiente manera:

- Organización de actividades propias y de personal a cargo.
- Mantenimiento operativo de máquinas y herramientas.
- Resolución de problemas eléctricos a bordo.
- Montaje de sistemas eléctricos a bordo.
- Aplicación de criterios de seguridad en personas, productos y ambiente.

III.D.3. Grupo potencial de beneficiarios

Para determinar cual sería el tamaño mínimo del grupo beneficiario del sector naval de Mar del Plata, se aplicó en este estudio un enfoque general el cual se presenta en el siguiente modelo particular:

Esquema 4: Modelo para determinar el tamaño mínimo del grupo beneficiario

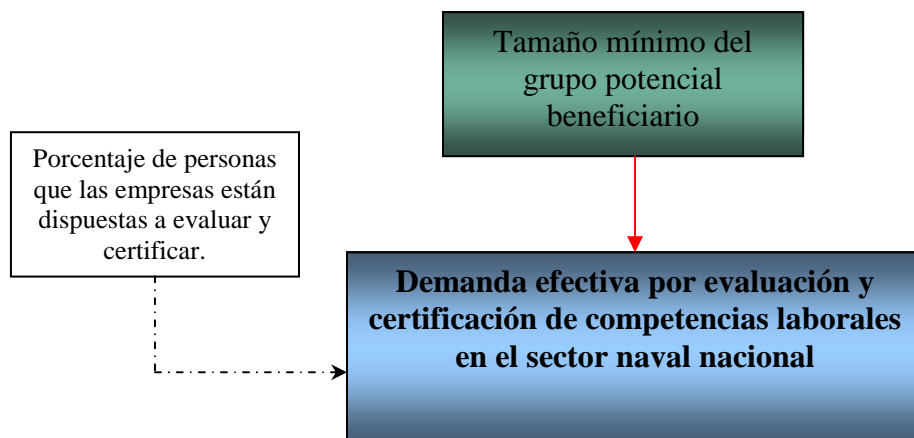
Fuente: Elaboración propia en base al Proyecto SENCE.

A través de datos proporcionados por la Cámara Naval se obtuvo el número de trabajadores de la industria naval local, valor que asciende aproximadamente a 800 trabajadores para el año 2009 según la base de datos de la Cámara Naval de Mar del Plata. Este valor incluye trabajadores administrativos y trabajadores del área de producción (producción, calidad y mantenimiento) por lo que se hace necesario determinar el porcentaje de trabajadores pertenecientes a cada área. Según los datos obtenidos a través del estudio realizado por la Cámara Naval alrededor de 72% de los trabajadores de la industria naval marplatense pertenecen al área de producción. Por lo tanto, el número de trabajadores del área de producción en dicha industria es de aproximadamente 580.

El tamaño mínimo del grupo beneficiario de la certificación de competencias, en la industria naval de Mar del Plata, se define como el número de trabajadores del área de producción que no tienen formación formal. Por lo cual se hace necesario determinar el porcentaje de este grupo de trabajadores. Según los resultados de la encuesta, aplicada al sector naval local por la Cámara Naval de la ciudad de Mar del Plata, del total de trabajadores del área de producción, cerca de 90% (525 aproximadamente) son operarios, de los cuales alrededor del 76% (395 aproximadamente) son operarios calificados con educación formal, y el resto no ha recibido capacitación formal relacionada con su trabajo. Por lo tanto, el tamaño mínimo del grupo beneficiario de la certificación corresponde al 24% aproximadamente del personal de producción, cifra que asciende a un valor aproximado de 130 trabajadores.

De esta cifra final de beneficiarios se debe determinar cuál es la demanda efectiva o real de trabajadores a certificar por parte del sector empresarial, esto es, la cantidad real de trabajadores que las empresas están dispuestas a certificar.

Esquema 5: Metodología para estimar demanda efectiva por evaluación y certificación de competencias



Fuente: Elaboración propia en base al Proyecto SENCE.

Según el Proyecto SENCE³¹ la demanda efectiva por evaluación y certificación de trabajadores descrita en la metodología del Esquema 5 se puede resumir a través de la siguiente relación:

$$\text{Demanda por evaluación y certificación} = (\text{Número de trabajadores en la industria metalúrgica y metalmecánica}) * (\% \text{ de trabajadores que trabajan en producción}) * (\% \text{ de trabajadores sin cursos formales}) * (\% \text{ de trabajadores que las empresas están dispuestas a evaluar y certificar})$$

Debe decirse a modo de aclaración, que todos los trabajadores del sector son “beneficiarios potenciales” de la certificación, ya que pueden acceder a ella, más allá de poseer o no educación formal, para perfeccionarse, actualizar sus conocimientos y habilidades o simplemente obtener una constancia de sus saberes adquiridos en el tiempo.

III.E. La visión de los actores involucrados

A través de las entrevistas realizadas al sector y de las fuentes documentales se percibieron los perfiles de cada uno de los actores involucrados. De este modo, se pudo comprender de una mejor manera las políticas de formación implementadas y el impacto que éstas tienen sobre la mano de obra. Asimismo, se pretendió conocer la opinión de los empresarios, trabajadores y demás actores claves sobre la prueba piloto del Sistema de Certificación de Competencias Laborales implementado en el sector y sobre las posibles implicancias futuras que esto supone.

III.E.1. Perfiles de las empresas del sector

Las organizaciones participantes tienen diferentes especializaciones, dentro de las cuales tres son astilleros y pertenecen al núcleo de la trama naval de Mar del Plata. Están dedicados a las construcciones navales, reparaciones y aislamiento. El resto de las empresas involucradas son proveedores de partes, componentes y servicios específicos y se denominan navalpartistas, integrando esta categoría cinco talleres navales, algunos de los cuales están en condiciones de realizar similares tareas a las de un astillero, en reparación y construcción y otros se han especializado en Ingeniería Eléctrica y Electromecánica, tanto Naval como Industrial.

Según el estudio de la Cámara Naval, se definieron 4 categorías en las que se clasificaron a las empresas según la cantidad de personal para analizar su tamaño: micro empresas (hasta 5 empleados), pequeñas empresas (de 6 a 25 empleados), medianas (de 26 a 50 empleados) y grandes (más de 50 empleados). Uno de los resultados que arrojó dicho estudio es que el 55% de las empresas son pequeñas y sólo el 7,5% son grandes. Se debe destacar que el 62,5% se consideran empresas familiares, estas son, empresas en las que más de un miembro de una misma familia las considera como medio de vida³². (Ver Anexo Tabla 7).

En el caso de Mar del Plata, la organización del proceso productivo responde a un modelo de descentralización donde las empresas se especializan en diferentes partes y luego se realiza el ensamble (Graña *et. al*, 2008).

Con respecto a las inversiones realizadas por las empresas, de acuerdo al informe de Graña *et.al* (2008) de la Industria Naval Argentina, basado en datos del Observatorio PYME y de la Cámara Naval, se observa que el 67% de las mismas adquirió nuevas maquinarias y equipos entre los años 2007 y 2008. Ello evidencia una tendencia en la industria naval a la actualización del equipamiento afectado al proceso productivo. Dentro de los equipos y tecnologías incorporadas se destacan el control numérico, el horno eléctrico, la incorporación de software específicos y la utilización de scanner óptico.

III.E.2. Perfiles de las empresas entrevistadas

Se entrevistaron a 3 de las 7 empresas que participaron de la prueba piloto, debido principalmente a que se mostraron bien dispuestas a ello. Esta selección representa aproximadamente un 43% del total del universo bajo estudio. Una de ellas es un astillero que funciona como tal desde el año 1949 realizando construcciones navales, reparaciones y aislamiento, tanto de naves comerciales como deportivas y de placer. Cuenta con 5.435m² cubiertos para nuevas construcciones y 2.743m² de varadero para reparaciones y aislamiento. Es un taller totalmente equipado con maquinaria de última generación y personal especializado, con calidad reconocida internacionalmente.

La segunda empresa consultada se dedica a las reparaciones navales, tornería y mecanizado. Es especialista en reparaciones integrales de buques, guinches de pesca, portones de pesca, montajes en general y mantenimiento de plantas de harina de pescado. Cuenta con una amplia gama de máquinas, 2.500m² cubiertos para nuevas construcciones y 2.000m² de superficie cubierta.

La última de las empresas entrevistadas está dedicada a la realización de instalaciones eléctricas y electromecánicas navales e industriales. Es una de las empresas más jóvenes del sector y tiene sus instalaciones en la ciudad de Mar del Plata. El área técnica consta de un equipo de trabajo compuesto por profesionales en ingeniería y técnica. Posee un taller de 600m² abocado a la reparación con el equipamiento e instalaciones apropiadas a tales efectos.

Estas últimas 2 empresas abastecen directamente a los astilleros, aunque también pueden prestar servicios a otras actividades industriales, principalmente a la alimenticia. Esta característica les otorga flexibilidad para afrontar períodos de declive de la industria y favorece su permanencia en el mercado (Graña et. al, *op. cit*).

III.E.3. Perfiles de los trabajadores

Los operarios que participaron de la prueba piloto poseen un nivel de experiencia media-avanzada en la tarea, por lo que si bien 14 de ellos desaprobaban las evaluaciones por no tener los conocimientos necesarios, muchos de los que aprobaron son especialistas en el tema. La mayor parte de los trabajadores que aprobaron (65%) poseen un nivel de estudios formales medio con orientación técnica, lo que les permitió contar con las nociones mínimas requeridas para aprobar las evaluaciones y obtener las respectivas certificaciones. Sin embargo, de los 26 aprobados 8 poseían un nivel de estudio formal bajo, por lo que dichos conocimientos fueron adquiridos a través de la experiencia. Cabe señalar que las empresas involucradas en la prueba piloto optaron por diferentes estrategias para seleccionar a los trabajadores a evaluar. Algunas de ellas, eligieron trabajadores especializados que tenían el suficiente conocimiento para aprobar las evaluaciones, en cambio, otras escogieron personal con diferentes grados de experiencia y conocimientos con el fin de conocer el nivel de cada uno y por ende el de la empresa para poder reparar deficiencias.

Con respecto a la antigüedad promedio de éstos, es elevada debido a que la rotación de personal es mínima y sólo se detecta en aquellos casos de trabajadores con poca estabilidad y experiencia insuficiente. Por otra parte, la rotación de puestos de trabajo es alta debido a que la polivalencia es fundamental para los empresarios de la industria naval.

III.E.4. Perfiles de otros actores relevantes

Para complementar este estudio fue necesario captar las percepciones de otros actores claves que participaron de la prueba piloto de Certificación de Competencias Laborales en el sector en cuestión. Así, la información reunida desde las empresas y trabajadores se debe completar con la visión de otros organismos e instituciones primordiales para el sector y que se vieron alcanzados por la implementación de este sistema.

III.E.4.1- Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata

Es una asociación civil sin fines de lucro, creada en el año 1976. Actualmente está integrada por 20 empresas del sector naval, con las siguientes especialidades: Astilleros navales, Talleres de reparaciones navales, Talleres metalúrgicos, Electricidad

naval, Electromecánica, Refrigeración, Motores navales, Astilleros deportivos, Oleohidráulica y Neumática. Su objetivo es acompañar al sector naval en sus actividades de desarrollo industrial y coordinar esfuerzos para solucionar problemas del sector.

Para ello cuenta con un Centro de Servicios Tecnológico Naval (CSTN) que tiene como finalidad la provisión de servicios que ayuden a mejorar la competitividad de las empresas mediante la innovación y la difusión de nuevas tecnologías. Paralelamente, el CSTN tiene la función de articular con organizaciones como la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, centros de investigación y desarrollo como el Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA).

Los servicios que brinda son: asesoramiento y asistencia técnica, difusión tecnológica, ingeniería, formación tecnológica, normalización, certificación y calidad industrial y servicios de laboratorio como análisis de corrosión, calibración de instrumentos, análisis metalográficos, entre otros.

III.E.4.2- Escuela de Educación Técnica N°1 “CTE. Luis Piedrabuena”

Es una escuela de orientación técnica situada en el sector puerto de la ciudad, que tiene como objetivo nutrir la ocupación laboral de la zona con especialistas, en concordancia con la pesca y el puerto, y para ello cuenta con tres especialidades: Técnico en Equipos e Instalaciones Electromecánicas con orientación Naval, Técnico Electrónico con orientación en Instrumentación, Automatismo y Control y Técnico Multimedial con orientación en Comunicación. Cuenta también con un bachillerato para adultos en la modalidad de Bienes y Servicios con orientación en Informática y Mantenimiento de Planta y dicta cursos por convenio con el MTEySS, Cámara de la Industria Naval y el Sindicato Argentino de la Industria Naval con orientación en Soldadura, Electrónica Microcontroladores, Tornería, Electricidad Naval, Calderería, Plásticos Reforzados y Refrigeración.

III.E.4.3- Evaluadores

Los evaluadores eran mayoritariamente Ingenieros Mecánicos con orientación naval adquirida mediante la experiencia en el sector de la industria naval, debido a que no existe en la ciudad de Mar del Plata dicha orientación y otros eran especialistas en la tarea. Todos poseían experiencia de un mínimo de 5 años en la supervisión y/o rol a normalizar. Su función era evaluar y documentar el estado de desarrollo de las competencias laborales de los postulantes en función de los requerimientos fijados por las normas validadas.

III.E.5. Políticas de empleo y formación implementadas en empresas entrevistadas

En la estructura habitual de la industria naval, los oficios tradicionales de mecánico montador, electricista, soldador y calderero son especialmente requeridos. En muchos casos, desarrollan una importante labor de inventiva para ajustar aquellos conocimientos que sólo se pueden lograr en las situaciones específicas de trabajo. Estos perfiles basados en la experiencia de trabajo son especialmente valorados, ya que en el presente, los sistemas de educación formal no necesariamente los proveen, dado que son posibles de ser desarrollados a partir del trabajo cotidiano.

Por este motivo, los recursos humanos del área de producción constituyen el activo crítico de la industria naval que debe ser retenido y conservado, puesto que las capacidades y conocimientos requeridos para dicha especialización son escasos, y como

agrega Albuquerque (2004) la selección, adaptación y difusión de las tecnologías más apropiadas para lograr productividad y competitividad dependen, en gran medida, de la formación de recursos humanos según los requerimientos de innovación de los diferentes sistemas productivos locales, esto es, de la modificación de contenidos y calificaciones de los recursos humanos. La nueva organización del trabajo y los cambios tecnológicos drásticos que implican transformaciones cualitativas en los procesos productivos, demandan una formación más completa de la fuerza de trabajo.

A partir de la pérdida progresiva de toda una generación de trabajadores del sector naval en la década de los 90, la estrategia empresarial se orienta al re-diseño del mercado interno de trabajo, a través de la instalación de una nueva lógica en las actividades productivas en las que las firmas han introducido modificaciones que se reflejaron en el sistema de producción, la comercialización y la organización del trabajo. En este sentido, las acciones de educación/formación y las relaciones de trabajo son primordiales. El nuevo mercado interno de trabajo está sustentado por la necesidad de mejorar y elevar la formación/educación tanto como para definir trabajadores con un perfil más próximo a las reglas que rigen el nuevo orden empresarial, aumentar la competitividad y construir un mercado más heterogéneo y especializado, así como para que dichos empleados se involucren con los objetivos de las empresas.

Para el caso de la incorporación de personal que se produce en el área de producción, se visualiza una tendencia de niveles de formación media técnica en los nuevos reclutamientos, y si bien se valoriza la experiencia acumulada para la movilidad ocupacional, se constata una tendencia que comienza a priorizar otros criterios asociados a un creciente peso de las credenciales y la juventud en los reclutamientos.

Una parte de los trabajadores incorporados son jóvenes reclutados de los diferentes cursos que se dan para desocupados pero la mayor parte son egresados del secundario técnico de la EET N°1 y de otras escuelas técnicas como el Instituto Pablo Tavelli. No obstante, en las estructuras escalafonarias definidas para el sector, la experiencia asociada a la antigüedad sigue siendo prioritaria para la carrera interna. Es así como los trabajadores del sector naval que poseen una antigüedad promedio elevada, y por lo tanto tienen mayor estabilidad, forman parte de los especialistas de las firmas y ocupan puestos jerárquicos más altos en el escalafón como los de supervisión.

Es importante también destacar que la rotación de puestos de trabajo, en las empresas del sector consultadas, es alta debido a que la polivalencia es una característica esencial en los operarios del área de producción del sector naval, ya que permite realizar diversas tareas logrando así una mayor flexibilidad.

En cuanto a las políticas de educación/formación del sector naval, la elevación de los niveles formales de educación se constituye en uno de los factores de mayor peso en la actual conformación del mercado interno de trabajo. Pero esto no significa que se le debe restar importancia a la experiencia acumulada sino que la organización deberá resolver cómo conjugar los requerimientos de credenciales y conocimientos con un saber construido en base al proceso de trabajo. Todas las empresas entrevistadas tienen capacitación interna, siendo considerada ésta como primordial para adquirir la especialización e idoneidad naval.

Si bien cada una tiene su propio sistema de formación, algunas de ellas tercerizan esta etapa e invitan a sus trabajadores a tomar los cursos que brinda la Cámara Naval de Mar del Plata, financiados algunos, por los integrantes de dicha Cámara y otros por el MTEySS. De esta manera, las empresas aportan el tiempo y los recursos necesarios para que sus empleados puedan capacitarse, y esta capacitación es, a

su vez, considerada por los trabajadores del sector como fundamental para perfeccionarse en el oficio y prosperar tanto en el plano laboral y profesional como en el personal.

III.F. La aplicación de Certificación de Competencias Laborales en el Sector Naval de Mar del Plata y sus posibles efectos sobre el Mercado de Trabajo

Considerar al mercado de trabajo como imperfecto implica tener en cuenta la existencia de ciertas cuestiones que hacen a esta característica, tal como las asimetrías de información y la segmentación de dicho mercado, que genera diferencias salariales al desplazar a los menos educados/formados por los más educados/formados y distorsiones en los beneficios tanto privados como sociales. La existencia de certificados podría llevar a que los trabajadores perciban mayores salarios por la “credencial” adquirida y no por la productividad que efectivamente tienen.

La mayoría de las empresas consultadas y de los actores claves consideran a la Certificación de Competencias Laborales como muy provechosa ya que permite elevar el conocimiento de los trabajadores del área de producción al nivel de las normas que son estándar para el sector, significando un importante avance, optimizando el uso de los recursos, agregando valor y, en definitiva, ser más competitivas. Como señala Albuquerque (2004), las competencias laborales están directamente relacionadas con estrategias de productividad y competitividad, y estas estrategias garantizan mayores niveles de calidad y variedad a lo largo de todo el proceso productivo, incrementando los intercambios comerciales y estimulando el crecimiento económico (Bueno y Morcillo, 1993). Entonces, la selección, adaptación y difusión de las tecnologías más apropiadas para lograr productividad y competitividad dependen, en gran medida, de la formación de recursos humanos según los requerimientos de innovación de los diferentes sistemas productivos locales, esto es, de la modificación de contenidos y calificaciones de los recursos humanos.

A través de la implementación generalizada del Sistema de Certificación de Competencias Laborales se podría subsanar la información imperfecta, debido a que el otorgamiento de credenciales dejaría expuestas las competencias de los trabajadores, implicando un reconocimiento de sus capacidades y habilidades adquiridas a través de muchos años de trabajo, fortaleciendo las condiciones de empleo, esto es, dar mayor transparencia. Por consiguiente, para la empresa la información del título de Certificación Laboral serviría de medidor o indicador de rentabilidad/beneficio en tanto le permite conocer anticipadamente la productividad del trabajador. Respecto a esto, dichas empresas manifiestan que este sistema también permite el desarrollo de políticas de selección y promoción del personal de acuerdo a parámetros técnico-productivos fortaleciendo el trazado de planes de carrera al interior de las empresas y el diseño de una política de formación profesional continua.

Es importante aclarar, y como todos los actores involucrados afirman, que todas estas políticas permitirían garantizar un patrón de calidad en el proceso productivo, minimizando riesgos de accidentes y de incidentes productivos, contribuyendo así al ahorro de costos de seguro por accidentes de trabajo y a la preservación de la integridad de las instalaciones y equipos. El personal debería contar con el equipo necesario e indispensable exigido por normas de seguridad (cascos, botas, guantes, etc.).

Se contribuiría también a minimizar riesgos de contaminación del medio ambiente generados por accidentes tales como incendios, fugas o derrames, por el

ineficiente uso de los recursos del proceso productivo, imprudencia por parte de las empresas o falta de capacitación de sus empleados, lo que generaría aumentos en los costos productivos. Todos los empleados deberían estar entrenados en la ejecución apropiada y segura de cada una de sus funciones, incluyendo la manipulación de herramientas, equipo pesado, vehículos, etc., para que la empresa esté segura de contar con la presencia de personal idóneo en todos los puestos clave en la ejecución de los proyectos.

En definitiva, solucionar el problema de incertidumbre y de ausencia de información permitiría identificar los aspectos ambientales, minimizando y evitando de esta manera causar impactos negativos en el medio ambiente y también que los trabajadores tengan los conocimientos y recursos necesarios para realizar sus actividades de una manera segura, haciendo a cada uno responsable de su utilización.

Una de las empresas entrevistadas considera que la certificación tiene muy poca utilidad respecto a los trabajadores que ya están sobre la tarea, básicamente porque no consideran que el certificado sea relevante, ya que ellos “saben” con exactitud cuál es la calidad de sus empleados. Así lo plantean los empresarios: *“Estamos en desacuerdo no por una cuestión de costos sino en base a los beneficios que se obtendrían por tener a los empleados certificados. Creo que lo que se les enseña en la empresa no lo van a aprender en un curso, que de hecho los de la certificación eran muy básicos y parte de ellos los hicimos nosotros así que era un poco absurdo someter a los trabajadores a esas capacitaciones”*; *“[...] nosotros tenemos nuestros cursos internos, capacitación interna a la que se le dedica, cuando tenemos tiempo, dos veces por semana y en los cuales se les va dando la teoría. La práctica la obtienen trabajando acá”*.

Sin embargo, es necesario considerar que dentro de esta prueba piloto sólo se han certificado competencias en empleados con “gran” antigüedad y experiencia dentro de las firmas, y quizás estas certificaciones no les aporten nuevos conocimientos. En este sentido, una de las empresas entrevistada afirmó: *“Mandamos tres personas que fueron elegidas básicamente por las condiciones de cada uno, los operarios que más preparados estaban y que tenían más experiencia. Obviamente aprobaron todos”*.

Una de las empresas sin embargo advirtió en esto una oportunidad para percibir cuales eran sus carencias en capital humano y decidió evaluar a trabajadores con media y baja experiencia en las normas. A partir de la desaprobación de las evaluaciones por parte de estos trabajadores, se pudieron evaluar el nivel de las normas y reforzarlas para subsanar los conocimientos inexistentes, pero para que ello fuera efectivo fue necesario que los empleados tomaran las medidas para complementar dichas deficiencias. En palabras de las empresas: *“[...] así se puede saber el nivel de capacitación que tienen los trabajadores que se van a contratar, permite ahorrar en costos y mejorar la calidad de los productos”*. *“[...] los que sabíamos que no iban a aprobar, igual los mandamos por una cuestión de que también es un aprendizaje que no aprobaran, más que nada para ver los conocimientos que le faltaban y así poner un mayor acento en esas carencias”*.

Una de las principales desventajas argumentadas por aquellos actores que tienen una opinión negativa en relación a la creación de este sistema es que los parámetros que serán utilizados para evaluar el nivel de dichas normas serán cada vez más exigentes en el tiempo. Estos parámetros cada vez más rigurosos apuntan por un lado hacia las exigencias de los mercados, exigencias de calidad, de seguridad laboral y por otro lado a automatizar los procesos. Dichos parámetros, como ya se ha mencionado, producen exigencias y necesidades de conocimiento por parte de los operarios en las materias

relacionadas a éstos. Dentro de estas exigencias se encuentran los requerimientos de calidad, de preparación de máquinas, puesta a punto, el mantenimiento y logística.

Todos los actores claves consultados reconocen que los beneficios son en su mayoría para los trabajadores del sector en cuestión, pues dichas credenciales implican un reconocimiento de sus habilidades adquiridas a lo largo de su trayectoria laboral, por lo que la Certificación de Competencias Laborales para dichos trabajadores adquiere un valor relacionado ampliamente con la empleabilidad, en la medida en que los certificados se refieren a competencias de base amplia, que facilitan su transferibilidad entre diferentes contextos ocupacionales.

En este sentido, los trabajadores entrevistados concuerdan también en que a través de la certificación se obtienen importantes ventajas. Desde el ámbito profesional, sostienen que les permite perfeccionarse y ser así más eficiente en la consecución de sus trabajos y tareas, lo que lleva a ventajas en el plano laboral ya que disminuye los accidentes e incidentes productivos por falta de idoneidad y capacitación inadecuada. De este modo, el desempeño profesional evaluado y certificado permite reducir riesgos de error humano contribuyendo con esto al ahorro de costos de seguro por riesgos de trabajo. Y resulta indispensable también para cumplir con estándares internacionales habitualmente asociados a la seguridad y exigidos para la comercialización de los productos al extranjero. Es importante también destacar, que la formación/educación permite a los trabajadores fortalecer sus capacidades referidas a la higiene y la salud ocupacional, por contar con los conocimientos necesarios acerca de las tareas realizadas y poder ejecutarlas correcta y eficientemente.

En lo personal, todos destacan la trascendencia que implica el reconocimiento de sus saberes profesionales adquiridos a través de la práctica cotidiana con una base objetiva como es la NCL. En palabras de los trabajadores: “[...] es muy importante en lo personal porque nos permite avanzar y aumentar nuestro conocimiento para después poder aplicarlo acá.” “[...] la importancia no es tanto en lo económico sino más que nada en lo laboral y en lo personal sobre todo porque es muy importante para nosotros tener un título de lo que hacemos y es un orgullo para nuestras familias también. Es un reconocimiento muy importante en nuestras vidas y para nuestro desarrollo personal”.

Sin embargo el funcionamiento del mercado, con la aplicación del Sistema de Certificación de Competencias Laborales, en tanto que no se produzca una generalización del mismo podría dejar fuera de la oferta y la demanda a aquellos que no tienen un certificado. Para que ello no ocurra, es necesaria la implementación de cursos “*compensatorios*” para todas aquellas personas que por diversos motivos no pueden acceder a la certificación y que de esta manera puedan adquirir los conocimientos faltantes para así posteriormente certificarse, es decir, asegurarles a todos los individuos las competencias básicas. Mediante la implementación de dichos cursos, se aumentaría la posibilidad de transparentar y garantizar el acceso al mercado de trabajo a todos los trabajadores y se evitaría que este se transforme en un “*mercado dual*” en el que quedarían individuos con certificación y otros que no podrían acceder a ella. Sólo la extensión de la formación/educación en las competencias faltantes aseguraría esta situación e impediría que se generen por este motivo diferencias salariales, generadas principalmente por la tenencia de la credencial en sí y no por su productividad, y que a partir de la difusión del sistema comenzarían a desaparecer.

Los gastos en educación y el coste de aprender un oficio suponen una inversión que lleva a que se produzcan diferencias de calidad entre unos trabajadores y otros. La diferencia de salario entre una ocupación cualificada y otra no cualificada debería

reflejar, por tanto, el coste de la inversión realizada y no simplemente la tenencia o no de una credencial que demuestre una competencia. Los cursos compensatorios derivados de la prueba piloto fueron realizados en el sector naval durante el año 2008 con el objetivo de preparar y capacitar a los trabajadores que desaprobaron las evaluaciones con vistas al próximo proceso de certificación.

Con respecto a las cuestiones salariales, si bien luego de la prueba piloto del Sistema de Certificación de Competencias no se registraron mejoras en este tema debido principalmente a que se evaluó el nivel de las normas a certificar y de los operarios que participaron, estas certificaciones y capacitaciones permitieron que dichos trabajadores pudieran coordinar y ser responsables de diversos proyectos y/o trabajos, lo que significa un movimiento temporario en la escala jerárquica que no necesariamente implica un aumento salarial, es decir, “*innovaciones sociales*” como Albuquerque (2004) las llama. Según los trabajadores entrevistados, las certificaciones “[...] *sirven muchísimo para el trabajo porque cuando hay que ir a hacer un trabajo o pedido específico y al tener esa especialización te pueden poner como el encargado del proyecto y tener gente a cargo*”, fortaleciendo así las condiciones de empleo, las capacidades referidas a las mejoras de dichas condiciones, contratación y posibilidades de trayectoria ocupacional al transparentar las capacidades productivas y el potencial de desarrollo de quienes han sido evaluados y certificados en base a NCL. Sin embargo, en la práctica no se tiene en cuenta el certificado en sí mismo porque para ascender en el escalafón y poder percibir un ingreso mayor sigue rigiendo el principio básico de la experiencia y antigüedad en el puesto.

Respecto a los beneficios por parte de los demás organismos e instituciones que participaron de la prueba piloto estas concuerdan en la percepción sobre que los beneficios son principalmente para los trabajadores y coinciden en que existe una gran necesidad, por parte de éstos, de elevar su conocimiento a las normas estándar del sector, lo que derivaría en un importante avance para las firmas, optimizando el uso de los recursos, agregando valor y en definitiva hacerlas más competitivas.

Por otro lado, las instituciones educativas de formación tendrían una vinculación más estrecha con el sector naval, brindando servicios adicionales a los de formación y generando cambios permanentes tanto en los planes de estudio como en el equipamiento. La implementación del sistema de certificación incorpora nuevas técnicas y materiales, por lo que las instituciones educativas deben ir acompañando esos cambios radicales y continuos modernizando y remodelando la currícula y desarrollando el adecuado material didáctico para las capacitaciones. Así lo atestigua la EET N°1, cuando se realizaron los programas para las capacitaciones: “[...] *el uso de las competencias tiene cambios permanentes, entonces esto nos permite estar siempre renovando y viendo las necesidades de la escuela y lo que tenemos que hacer*”, “[...] *había cosas que no teníamos en la escuela, por ejemplo plástico reforzado con fibra de vidrio, pero teníamos un docente que lo había desarrollado hace 15 años atrás. Se dio entonces la posibilidad con este profesor con una gran experiencia en el área quien colaboró en realizar los programas, buscar y actualizar la tecnología y llevó adelante los cursos. Lo mismo pasó con el sistema de refrigeración, buscamos docentes y conseguimos gente con experiencia laboral relacionada con el tema.*” Esta experiencia posibilitó también el cambio paulatino de los diseños curriculares del colegio para sus diferentes especialidades, para en un futuro, poder enseñar por competencias.

Así mismo, los estándares de competencia, al constituirse en un descriptor exhaustivo de los oficios y calificaciones sectoriales, permitirían a los docentes de

formación profesional, trabajar sobre los requerimientos que tienen los trabajadores en el ejercicio de su rol laboral tanto en relación con sus capacidades de actuación como en el conocimiento aplicado de metodologías y técnicas de trabajo, conocimientos técnico-profesionales, etc. Coinciden también que una mayor oferta de formación y la posibilidad de las instituciones de formación de desarrollar cursos para la actualización de competencias adecuadas a la demanda tecno-productiva y técnica-profesional sin duda permiten más rápidamente el acceso al mercado laboral y facilita la ejecución de más cantidades de recursos, pero debe enmarcarse en un contexto que valore los aprendizajes y haga realidad la formación a lo largo de la vida para que perdure después de implementado el programa.

La aplicación de este sistema en la totalidad del mercado de trabajo contribuiría a mejorar por un lado el flujo de información y por otro eliminaría la segmentación del mercado laboral facilitando un funcionamiento más transparente de éste a través de las señales que se dan mediante el otorgamiento de certificados, disminuyendo los períodos de búsqueda de empleo y los costos de transacción y sociales asociados, aumentando la empleabilidad y la competitividad.

IV. REFLEXIONES FINALES

En base al trabajo de investigación a partir del análisis de las percepciones de los actores claves del Sector Naval y los referentes teóricos se pudo advertir la utilidad de la aplicación del Sistema de Certificación de Competencias Laborales para los distintos actores del Sector Naval de la ciudad de Mar del Plata. Queda de manifiesto que la creación de un Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales brinda la oportunidad para mejorar de manera efectiva el capital humano del sector, dado que no sólo se podrán certificar trabajadores, sino que además se dispondrá de estándares de competencias laborales para gestionar al personal y administrar una capacitación orientada a requerimientos específicos. Esto solucionaría la existencia de un importante mercado de capacitación no satisfecho, y a su vez, permitiría a las empresas lograr un aumento de la calidad de los productos y, por ende, una mayor productividad y competitividad.

También se pudieron revelar y detectar las posibles incidencias en la empresa y para los trabajadores a partir del análisis de la implementación de la prueba piloto del Sistema de Certificación de Competencias Laborales del Sector Naval de la ciudad de Mar del Plata. En relación a esto, los beneficios de la Certificación serán diferentes para cada uno de los actores intervinientes. Dichos beneficios se exponen a continuación:

Beneficios para los trabajadores

- Mejora las condiciones de empleabilidad de las personas en la medida en que los saberes profesionales pueden ser evaluados y reconocidos con una base objetiva como es la NCL.
- Fortalece las condiciones de empleo de quienes han sido evaluados y certificados en base a NCL.
- Fortalece las capacidades del trabajador referidas a la seguridad, higiene y salud ocupacional.
- Fortalece la capacidad del trabajador referidas a la mejora de sus condiciones de trabajo, contratación, posibilidades de trayectoria ocupacional al transparentar sus capacidades productivas y su potencial de desarrollo.
- En lo personal, permite el reconocimiento de sus saberes profesionales adquiridos a través de la práctica cotidiana.

Beneficios para las empresas

- Da transparencia a la calificación efectiva que detentan sus trabajadores.
- Garantiza un patrón de calidad en la actuación humana a lo largo de todo el proceso productivo.
- Permite el desarrollo de políticas de selección y promoción del personal de acuerdo a parámetros técnico-productivos fortaleciendo el trazado de planes de carrera al interior de las empresas y el diseño de una política de formación profesional continua.
- Contribuye a minimizar riesgos de accidentes y de incidentes productivos. El desempeño profesional evaluado y certificado permite reducir riesgos de error humano contribuyendo con esto al ahorro de costos de seguro por riesgos de trabajo.

- Contribuye a minimizar riesgos de contaminación del medio ambiente por imprudencia o falta de capacitación en el tema.

Beneficios para las instituciones educativas y de Formación Profesional

- Los estándares de competencia, al constituirse en un descriptor exhaustivo de los oficios y calificaciones sectoriales- permiten a los docentes de formación profesional, trabajar en clase sobre los requerimientos que tienen los trabajadores en el ejercicio de su rol laboral tanto en relación con sus capacidades de actuación como en el conocimiento aplicado de metodologías y técnicas de trabajo, conocimientos técnico-profesionales, etc.
- Permite que las instituciones actualicen o planteen sus diseños curriculares con Enfoque de Competencias Laborales, materiales didácticos, sistemas de evaluación, etc., para los cursos de formación profesional.
- Permite desarrollar sistemas de evaluación de los aprendizajes previos de los trabajadores de manera de proponer cursos de actualización de competencias adecuados a la demanda tecno-productiva y al estado de desarrollo de las competencias técnico-profesionales de la población demandante del curso.
- Permite que las instituciones diseñen “*cursos compensatorios*” para aquellos trabajadores que no pueden acceder al sistema de certificación por la falta o carencia de ciertos conocimientos mínimos para aprobar las evaluaciones.

Las principales desventajas argumentadas por aquellos actores que tienen una opinión negativa en relación a la creación de este sistema son:

- a) beneficia a algunos pero perjudica a otros;
- b) en relación a que los parámetros que serán utilizados serán cada vez más exigentes a lo largo del tiempo.

a) Con respecto a la primera desventaja, el hecho de que el Sistema de Certificación de Competencias Laborales en el sector naval no esté generalizado provocaría imperfecciones en el mercado de trabajo de dicho sector que estarían dadas por asimetrías de la información y por una segmentación del mercado. Para evitar esto, es necesaria la implementación de cursos que permitan que los trabajadores que no pueden acceder a la certificación adquieran los conocimientos mínimos y necesarios para posteriormente certificarse, pero que estas capacitaciones no sean una opción para el empleado sino más bien un requisito fundamental para poder operar en la industria naval de una manera más eficiente y segura. Así mismo, la generalización del Sistema de certificación de Competencias Laborales haría más competitivo (mayor transparencia, mayor movilidad, homogeneidad, más abierto) el mercado de trabajo para las categorías bajo estudio.

b) En lo que respecta a los parámetros cada vez más exigentes, éstos apuntan hacia las exigencias de los mercados, exigencias de calidad, de seguridad laboral y por otro lado a automatizar los procesos. Dichos parámetros, como ya se ha mencionado, producen exigencias y necesidades de conocimiento por parte de los operarios en las materias relacionadas a estos tales como los requerimientos de calidad, de preparación de máquinas, puesta a punto, el mantenimiento y logística.

En conclusión, para que estas repercusiones sean trascendentes, la implementación del Sistema de Certificación de Competencia debe implicar no sólo una

modificación de los sistemas educativos y de formación profesional sino también la integración del ámbito de la educación/formación con el ámbito laboral y económico, permitiendo una combinación entre los conocimientos incorporados a través de las instituciones educativas y las habilidades y conocimientos adquiridos mediante la experiencia.

V. NOTAS

¹ Siempre que se cumplan los supuestos de Competencia Perfecta. De acuerdo a esto, el mercado debe ser transparente, homogéneo, atomizado y abierto.

² El concepto de *capital humano* lo atribuye, Gary S. Becker, al economista Alfred Marshall, citándolo de la siguiente manera: “El capital más valioso de todos es el que se ha invertido en seres humanos” (Becker, Gary S. 1983) y también reconoce las aportaciones de T. W. Schultz en el estudio por las inversiones en capital humano

³ CINTERFOR participó en 1996 en el Seminario Internacional organizado por la Secretaria de Educación Pública y el Programa de Modernización de la Educación Técnica y la Formación en Guanajuato, México, en el que se presentaron experiencias a escala mundial y se dio a conocer el tema a las Instituciones de Formación de la región.

⁴ El MTEySS denomina IFP en sentido amplio, a toda institución que brinde formación profesional, capacitación laboral o formación para el trabajo. Comprende centros de formación profesional públicos o privados, ong’s que brinden ofertas formativas destinadas a población trabajadora, áreas de gobierno responsables de la formación profesional y/o de adultos.

⁵ Mayor información en www.cinterfor.org.uy/competencias/ observatorio de experiencias.

⁶ Servicios de telemarketing

⁷ SENAI, Metodología de Elaboração de Perfis Profissionais, Brasília, 2002.

⁸ SENA, Dirección de Formación Profesional, Manual para diseñar estructuras curriculares y módulos de formación para el desarrollo de competencias en la formación profesional integral, Bogotá, 2002.

⁹ www.intecap.org.gt/glosario.

¹⁰ INSAFORP, Proceso para la elaboración de programas de formación profesional por competencias laborales, San Salvador, 2000.

¹¹ MTEySS, Dirección Nacional de Orientación y Formación Profesional, Programa de Calidad del Empleo y la Formación Profesional, Buenos Aires, 2004.

¹² SENACE, Área de Innovación y Empleo, Sistema Nacional de certificación de Competencias Laborales, Chile, 2006.

¹³ INA, Experiencia del INA en el marco de la normalización, formación y certificación de competencias laborales en el sector turismo, 2001.

¹⁴ CONOCER. La normalización y certificación de competencia laboral: Medio para incrementar la productividad de las empresas. Presentación en Power Point. Marzo de 1997.

¹⁵ Resolución 195-OIT, Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanente, Ginebra, 2004.

¹⁶ Australian National Training Authority. www.anta.gov.au

¹⁷ Qualifications and Curriculum Authority (QCA). www.qca.org.uk

¹⁸ National Vocational Qualifications (NVQ).

¹⁹ INEM. Metodología para la ordenación de la formación profesional ocupacional. Subdirección general de gestión de formación ocupacional. Madrid. 1995

²⁰ Ley 5 del 19 de junio de 2002. De las cualificaciones y la formación profesional. www.mecd.es/

²¹ Diálogo social es un entorno comunicativo y deliberativo libre (Habermas) en el que los "actores" sociales pueden conocerse, confiar mutuamente, acostumbrarse a compartir información y consultarse. Los actores, los grupos, las partes, no actúan sin comunicarse previamente con los demás en cuestiones que puedan afectarlos.

²² Agudelo, Santiago, Certificación ocupacional. Manual didáctico, Montevideo, CINTERFOR/OIT, 1993.

²³ B. Mansfield; L. Mitchell, Towards a Competent Workforce, Hampshire, Gower, 1996.

²⁴ Irigoien, M.; Vargas, F., Competencia Laboral. Manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud, Montevideo, CINTERFOR/OIT, 2002.

²⁵ Se define empleabilidad como la capacidad de las personas para “encontrar, crear, conservar, enriquecer un trabajo y pasar de uno a otro obteniendo a cambio una satisfacción personal, económica, social y profesional” (Ducci, M.A., OIT, 1997).

²⁶ Centro de Estudios para la Producción, “La industria naval en la Argentina”, 2005.

²⁷ “Estudios del Sector Naval de Mar del Plata”, Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata, Sindicato Argentino de Obreros Navales (SAON), Junio 2006. Contaron con el apoyo de la Escuela de Educación Técnica N° 1 “CTE. Luis Piedrabuena”, Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires, Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social de la Nación, Municipalidad del Partido de Gral. Pueyrredón, Programa AREA (OIT) y la Universidad Nacional de Mar del Plata.

²⁸ Se refiere al proceso de aprendizaje que se genera en la misma actividad productiva. Este proceso permite reducir costos y realizar incrementos graduales en la producción al igual que en el caso de una

mejora tecnológica, en función de generar un conjunto de conocimientos provenientes de la experiencia acumulada en la realización de la tarea (Graña et al, 2008).

²⁹El Programa AREA forma parte del Programa de Cooperación Técnica de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y es financiado por el Gobierno Italiano. Su objetivo es brindar asistencia técnica al Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) en la puesta en marcha de sus políticas activas de empleo, particularmente su Plan Más y Mejor Trabajo. La Unidad Regional Mar del Plata realiza, entre otras, actividades de Desarrollo Económico Local, actividades de Empleo y Empleabilidad y actividades de Formación Profesional. Entre otras, se desarrollan actividades tales como Asistencia Técnica, Fortalecimiento Institucional, Conformación de Centros de Servicios Tecnológicos y Capacitación (Graña et al, 2008).

³⁰ Medición aplicada a la verificación dimensional.

³¹ CIMA, Centro Integrado de Manufactura y Automatización, Universidad Técnica Federico Santa María (2004); “*Proyecto SENCE, Informe Final: Certificación de Competencias Laborales en el Sector Metalúrgico y Metalmecánico*”

³²Ernesto A. Bargugel en Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, “La industria naval en Mar del Plata. Situación actual y perspectivas”, Mauro-Calá, 2008.

VI. BOBLOGRAFÍA

- ALBUQUERQUE, F. (2004); *“El Enfoque del Desarrollo Económico Local”*; Serie: Desarrollo Económico Local y Empleabilidad; Programa AREA- OIT en Argentina- Italia Lavoro; Buenos Aires.
- ARANEDA, HERNÁN (2007); *“Programa Competencias Laborales”* – Fundación Chile Sistema de Competencias Laborales: una Oportunidad para Trabajadores y Empleadores.
- ARGENTINA, UTCC, Lic. María Dolores Iacolutti, Lic. Mónica Sladogna (2006); *“Aportes para la selección de técnicas y diseño de instrumentos de evaluación”*; Serie Evaluación Documento N° 1; Dirección de Fortalecimiento Institucional, Dirección Nacional de Orientación y Formación Profesional, Secretaría de Empleo.
- BECCARIA, L.; ALTIMIR, O. Y GONZALEZ ROSADA, M., *“Estudios sobre empleo. Componente A: economía laboral y políticas de empleo”*. CEPAL, Buenos Aires.
- BECKER, G. *“Human Capital – A Theoretical and Empirical Analysis”*, En Reynolds, L. (1982), ed.; Masters, S., ed.; Moser, C., ed. Reading in labor Economics and labor relations. 3rd ed. USA: Prentice-Hall.
- BELLANTE, D.; JACKSON, M. (1983); *“Labor Economics. Choice in Labor Markets”*. 2a. ed. USA: Mc Graw-Hill.
- BUENO, E. Y MORCILLO, P. (1993); *“Fundamentos de Economía y Organización Industrial”*; Madrid.
- CÁMARA NAVAL DE MAR DEL PLATA, (2006); Norma de Competencia: Calderero Naval; Mar del Plata.
- CÁMARA NAVAL DE MAR DEL PLATA, (2006); Norma de Competencia: Electricista Naval; Mar del Plata.
- CÁMARA NAVAL DE MAR DEL PLATA, (2006); Norma de Competencia: Mecánico Montador Naval; Mar del Plata.
- CÁMARA NAVAL DE MAR DEL PLATA, (2006); Norma de Competencia: Soldador Naval; Mar del Plata.
- CARRIÓN MAROTO, JUAN (2000); *“La Teoría de Recursos y Capacidades y La Gestión del Conocimiento”*; Fundación Iberoamericana del conocimiento.
- CASTILLO, Y. (2007); *“El entorno global: demanda de nuevas competencias laborales”*; Revista Integración tecnológica.
- CATALANO, A.; ABOLIO, S.; SLADOGNA, M. (2004); *“Diseño Curricular basado en Normas de Competencia Laboral: conceptos y orientaciones metodológicas”*; Banco Interamericano de Desarrollo, Buenos Aires.
- CONSEJO CONSULTIVO (DINAE/MTSS, COSUPEM, PIT-CNT, ADECA, CETP-UTU, CINTERFOR/OIT) (1999); *“Proyecto de competencias laborales: Bases para un sistema de competencias laborales”*; 1999.

CRUZ MUÑOZ, VEGA [...y otros], (2001); “*El capital humano y la gestión por competencias*”; Universidad de Antofagasta, Facultad de Educación y Ciencias Humanas.

----- (2001); “*La gestión por competencias: Una nueva herramienta en la planificación estratégica del Recurso Humano*”; Universidad de Antofagasta, Facultad de Educación y Ciencias Humanas.

GALLART, MA.; JACINTO, C. (1995); “*Competencias laborales: tema clave de la articulación educación-trabajo*”; Educación y Trabajo, Año 6 N° 2, diciembre.

GORDON, DM.; EDWARDS, R.; REICH, M. (1982); “*Segmented work, divided workers. The historical transformation of labor in The United States*”; Cambridge University Press.

GRAÑA, F.; CALÁ, D.; MAURO, L.; BORELLO, J.A. (2008); “*La industria naval Argentina: Antecedentes, dinámica reciente y situación actual*”; Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

JOBERT, A. (1990); “*Las grillas de clasificación profesional, algunas referencias históricas*”, en: Formación Profesional: Calificaciones y clasificaciones profesionales, Buenos Aires, Piette-Humanitas.

MÁRQUEZ JIMÉNEZ, ALEJANDRO (2005); “*Vertientes Teóricas Sobre el Vínculo entre Educación y Mercado de Trabajo*”; Marzo.

MAURO, L.; CALÁ, D. (2008); “*La industria naval en Mar del Plata. Situación actual y perspectivas*”; Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

NOVICK, M. (1998); “*Nuevos puestos de trabajo y competencias laborales: Un análisis cualitativo en el sector metalmecánico argentino*”; CINTERFOR.

PÈREZ PATIÑO, ANA LUCÍA (2004); “*Competencias Laborales: Una mirada desde la dinámica de sistemas al caso colombiano educación –trabajo*”. Universidad de San Buenaventura - Sede Medellín.

PRIM AMERICA CONSULTORES (1998); “*Fondo de Capacitación y entrenamiento, modelo operativo*”; CEPAL, LC7R. 1810; Santiago.

RUIZ IGLESIAS, MAGALYS (2009); “*Las cinco respuestas claves sobre Competencias Educativas*”; Ministerio de Cultura de Cuba.

SILVEIRA, S. (1997); “*Innovación tecnológica y estrategias de formación del capital humano en las industrias dinámicas uruguayas*”; CEPAL, LC/R. 1759; Santiago.

----- (2006); “*Certificación de Competencias Laborales: Lineamientos de registro*”; Dirección de Fortalecimiento Institucional, Dirección Nacional de Orientación y Formación Profesional, Secretaría de Empleo.

VARELA, M. ISABEL (2004); “*Programa de Calidad del Empleo y la Formación Profesional*”; MTEySS.

VARGAS ZÚÑIGA, F. (2004); “*Cuarenta preguntas sobre competencias Laborales*”; Montevideo, CINTERFOR.

----- (2004); *“La formación basada en Competencias en América Latina y El Caribe. Desarrollo Reciente. Algunas experiencias”*; Montevideo, CINTERFOR.

WONACOTT, P., WONACOTT, R. (1984); *“Economía”*; Segunda edición; McGraw-Hill; USA.

Textos electrónicos

ARGENTINA, MINISTERIO DE ECONOMÍA; *“Programa de Certificación de Competencias Laborales”*; [en línea].

<http://www.camarco.org.ar/img_carga/temas_interes/06cbad7442d3e5e3195e8c7f2bfea642.pdf>

<<http://www.mecon.gov.ar/hacienda/cgn/cuenta/2007/tomoi/14jur75.htm>>

[Consultada el día 25 de octubre de 2008]

ARGENTINA, MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL (MTEySS); *“Certificación de competencias laborales”* - Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; [en línea].

<<http://www.trabajo.gov.ar/calidad/novedades/index.asp>>

<<http://www.trabajo.gov.ar/calidad/certificacion/index.asp>>

[Consultada el día 15 de agosto de 2008]

ATRAR, (Argentina); *“Evaluación y Certificación de Competencias Laborales de Trabajo”*; [en línea].

<http://www.atrar.org.ar/files/certificacion/Certificacion_de_Competencias_Laborales_de_Trabajo.pdf>

[Consultada el día 30 de octubre de 2008]

BRUNET, I., BELZUNEGUI, A.; *“Flexibilidad y Formación: una crítica sociológica al discurso de las competencias”*; [en línea].

<<http://www.books.google.com.ar/books?id=JOsjLEns920C&pg=PP1&dq=%E2%80%A2+BRUNET,+I.,+BELZUNEGUI,+A.%3B+%E2%80%9CFlexibilidad+y+Formaci%C3%B3n:+una+cr%C3%ADtica+sociol%C3%B3gica+al+discurso+de+las+competencias%E2%80%9D>>

[Consultada el día 20 de marzo de 2009]

CARCIOFI, R. (1980); *“Aprendizaje, innovación tecnológica y recursos humanos universitarios: consideraciones sobre el caso argentino”*; UNESCO, CEPAL, PNUD; [en línea].

<<http://www.bnm.me.gov.ar/cgibin/iuxis.exe/opac.xis&dbn=CEDOC&src=link&tb=tem&query=RECURSOS%20HUMANOS&cantidad=10&formato=sala>>

[Consultada el día 21 de marzo de 2009]

CASTILLO CAICEDO, M.; *“Teoría de la cola laboral: Desajuste educativo por regiones en Colombia ¿Competencia por salarios o por puestos de trabajo?”*; [en línea].

<http://books.google.com.ar/books?id=BHbEz5jF3_IC&pg=PA27&lpg=PA27&dq=la+teoria+de+la+cola+labora%C3%B1&source=bl&ots=FeUh89_n1p&sig=Ur3lJiM_zNvD_aiJqfLHBzLqI&hl=es&ei=E6vBSZmbNJGksQP0luTbBg&sa=X&oi=book_result&resnum=2&ct=result>

[Consultada el día 2º de marzo de 2009]

CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL ATRAR (Argentina); “*Certificación de Competencias Laborales de Trabajo*”; [en línea].

<http://www.atrar.org.ar/files/certificacion/Certificacion_de_Competencias_Laborales_de_Trabajo.pdf>

[Consultada el día 27 de octubre de 2008]

CINTERFOR, Centro Interamericano de Investigación y Documentación Sobre Formación Profesional (Uruguay); [en línea]

<<http://www.cinterfor.org.uy>>

[Consultada el día 29 de agosto de 2008]

CIMA, Centro Integrado de Manufactura y Automatización, Universidad Técnica Federico Santa María (2004); “*Proyecto SENCE, Informe Final: Certificación de Competencias Laborales en el Sector Metalúrgico y Metalmeccánico*”; [en línea].

<<http://www.empresas.sence.cl/documentos/.../informecompetenciaslaborales.pdf>>

[Consultada el día 22 de marzo de 2009]

DELORS, J. Y OTROS (1996); “*La educación encierra un tesoro*”; Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI; Paris, UNESCO, Sector de Educación, Unidad de la Educación para el siglo XXI; [en línea].

<<http://www.unap.cl/~jsalgado/jdelors.pdf>>

[Consultada el día 22 de marzo de 2009]

PROYECTO VARIANTE COLPA MINEROS; “*Evaluación de Impacto Ambiental*”; Montero, Bolivia; [en línea].

<http://www.transredes.com/downloads/08_AnalRiesgosPlanContin.pdf>

[Consultada el 10 de octubre de 2009]

FERNÁNDEZ ENGUITA, M. ; “*Credencialismo*”; [en línea].

<[http://www.usal.es/~mfe/enguita/Textos/Credencialismo%20\(dic\).PDF](http://www.usal.es/~mfe/enguita/Textos/Credencialismo%20(dic).PDF)>

[Consultada el día 20 de marzo de 2009]

FIDCCOP Fundación para la investigación+desarrollo+certificación de competencias profesionales; [en línea].

<<http://www.cidicom.org/>>

[Consultada el día 25 de octubre de 2008]

GALLART, M. A. (2002); “*Veinte años de educación y trabajo: la investigación de la formación y la formación de una investigadora*”; Montevideo, CINTERFOR; [en línea].

<<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/arte/gallart/pdf/pub.pdf>>

[Consultada el día 22 de marzo de 2009]

----- (2008); “*Competencias, productividad y el crecimiento de empleo: el caso de América Latina*”; Organización Internacional del Trabajo (OIT/CINTERFOR); [en línea].

<<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/gallart2/index.htm>>

[Consultada el día 22 de marzo de 2009]

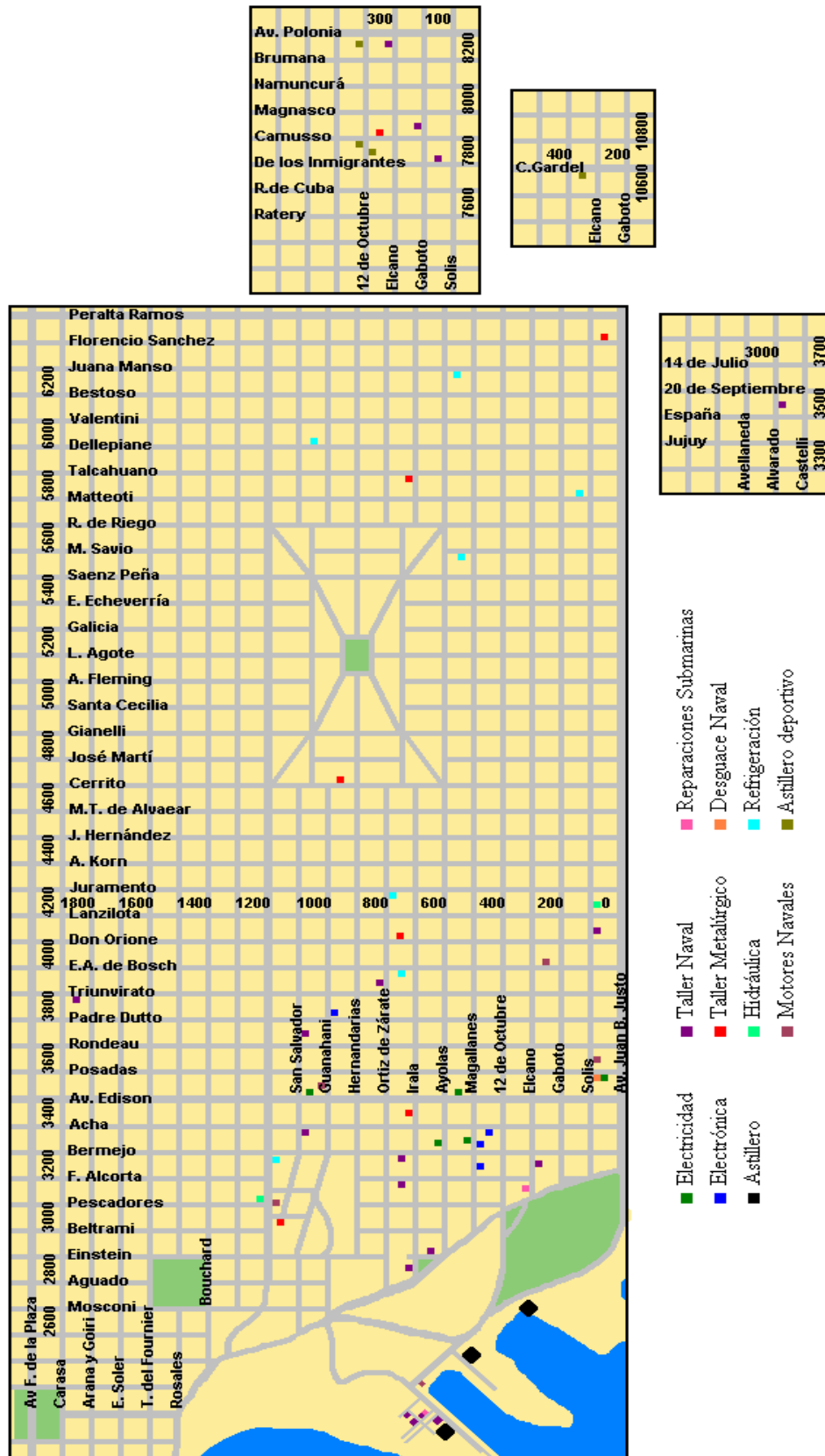
-
- GARRIDO, F. *et al*; Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata y Sindicato Argentino de Obreros Navales (SAON) (2006); “*Estudio sobre el Sector Naval de Mar del Plata*”; [en línea].
<<http://www.camaranaval.com.ar/portal/>>
[Consultada el día 5 de marzo de 2009]
- INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL (INFOTEP) (República Dominicana); “*La validación y certificación de competencias laborales*”; [en línea].
<http://www.infotep.gov.do/html/servicios_apoyo.html >
[Consultada el día 30 de octubre de 2008]
- JIMÉNEZ JIMÉNEZ, J. A. (2007); “*El mercado de trabajo en la escuela Neoclásica y su concepto de Capital Humano. Una implicación para el desarrollo*”; Revista Contribuciones a la Economía, Facultad de Economía, BUAP, México; [en línea].
<<http://www.eumed.net/ce/2007b/jajj.htm>>
[Consultada el día 22 de marzo de 2009]
- LABARCA, G. (1999); “*Formación para el trabajo en industrias mexicanas*”; Montevideo, CINTERFOR; [en línea].
<<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/empresa/pdf/labarc4.pdf> >
[Consultada el día 15 de agosto de 2008]
- (1999); “*Formación para el trabajo: Observaciones en América Latina y El Caribe*”; Montevideo, CINTERFOR; [en línea].
<<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/empresa/index.htm>>
[Consultada el día 15 de agosto de 2008]
- LANARI, M. ESTELA; “*Las Políticas de Empleo en los países del MERCOSUR 1990-2003: Estudio analítico sobre programas de empleo ejecutados en Argentina*”; [en línea].
<<http://www.eco.mdp.edu.ar/cendocu/produccion>>
[Consultada el día 30 de octubre de 2008]
- LÓPEZ, *et al* (2003); “*El concepto de desarrollo humano, su importancia y aplicación en México*”; Estudios sobre desarrollo humano, PNUD México; [en línea].
<<http://saul.nueve.com.mx/serie/images/Cuadernos2003-1.pdf>>
[Consultada el día 22 de marzo de 2009]
- MARQUEZ, G. (2001); “*Capacitación de la fuerza laboral en América Latina: ¿Qué debe hacerse?*”; Departamento de Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo; [en línea].
<<http://www.iadb.org/sds/doc/SOCEntrenamiento.pdf>>
[Consultada el día 21 de marzo de 2009]
- MITNIK, F. (2006); “*Políticas y programas de capacitación para pequeñas empresas. Un análisis multidisciplinar desde la teoría y la experiencia*”; CINTERFOR/OIT, Montevideo, [en línea].
<<http://www.adec.org.ar/biblioteca/bonos>>
[Consultada el día 23 de marzo de 2009]

-
- OEI; “*Certificación de Competencias Profesionales, Glosario de términos técnicos*”; [en línea].
<http://www.oei.es/etp/certificacion_competencias_profesionales_glosario.pdf>
[Consultada el día 27 de octubre de 2008]
- OFICINA NACIONAL DE INNOVACIÓN DE GESTIÓN; “*Competencias Laborales en la Administración Pública*”; [en línea].
<<http://www.sgp.gov.ar/contenidos/onig/documentos/documentos.htm>>
[Consultada el día 30 de octubre de 2008]
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT); [en línea]
<<http://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/themes/tri.htm>>
[Consultada el día 8 de octubre de 2008]
- PEIRANO, C.; “*Introducción a la Certificación de Competencias Laborales*”; [en línea].
<<http://www.inta.gov.ar/ediciones/idia/forest/forestales04.pdf>>
[Consultada el día 28 de octubre de 2008]
- PESCA Y PUERTOS (2007a). Garrido, F. “*Estamos lejos del techo*”. Publicado el 17/9/07; [en línea].
<http://www.pescaypuertos.com.ar/20070917_camaramdq.html>
[Consultada el día 29 de marzo de 2009]
- RAMA, C. (2007); “*Curso: Teoría de la Economía de la educación y análisis del financiamiento de la educación superior en América Latina*”; Doctorado de Educación Universidad de la Empresa (UDE) Montevideo; [en línea].
<<http://www.slideshare.net/claudiorama/las-teoras-de-la-economia-de-la-educacin-y-el-financiamiento-de-la-educacin-superior>>
[Consultada el día 29 de marzo de 2009]
- RODRÍGUEZ GARCÍA, G. (2006); “*Mercados de trabajo, calificación y competencias laborales en la industria electrónica en la Zona Metropolitana de Guadalajara. El Caso de Jabil Circuit 2003-2005*”; Tesis doctoral a: Universidad de Guadalajara, México; [en línea].
<<http://www.eumed.net/tesis/2006/grg/>>
[Consultada el día 21 de marzo de 2009]
- SEN, A. (2004); “*Capital Humano y Capacidad Humana: Cuadernos de Economía*”; Foro de Economía Política; [en línea].
<<http://www.red-vertice.com/fep>>
[Consultada el día 21 de marzo de 2009]
- UNIÓN INDUSTRIAL ARGENTINA (UIA) (2005); “*Cadena de Valor de la Industria Naval en la Región Pampeana*”. 5to Foro Federal de la Industria -Región Pampeana. Jornada de Trabajo. 26 y 27 de mayo, Mar del Plata; [en línea].
<<http://www.uia.org.ar/download.do?id=423>>
[Consultada el día 1 de Mayo de 2009]
- VARGAS ZUÑIGA, F., (2004); “*Competencias clave y aprendizaje permanente*”; Montevideo, CINTERFOR, [en línea].
<<http://www.eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00112-d.pdf>>
[Consultada el día 1 de mayo de 2009]

-
- (2002); “*Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud*” ; Montevideo : CINTERFOR, [en línea].
<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/man_ops/index.htm>
[Consultada el día 1 de mayo de 2009]
- VARGAS ZUÑIGA, F.; CASANOVA, F.; MONTANARO, L.; “*El enfoque de competencia laboral: manual de formación*”; Montevideo, CINTERFOR, 2001, [en línea].
<http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/man_cl/index.htm>
[Consultada el día 24 de septiembre de 2009]
- XIMÉNEZ SÁENZ; “Formación Profesional, Competencias Laborales y Sindicatos”; [en línea].
<<http://www.tel.org.ar/lectura/fpclabysind.html>>
[Consultada el día 30 de octubre de 2008]

VII. ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2

DATOS GENERALES DE LA OCUPACIÓN	
SOLDADOR NAVAL	
ÁREA DE COMPETENCIA:	INDUSTRIA
SUB-ÁREA DE COMPETENCIA	INDUSTRIA NAVAL
ÁREAS OCUPACIONALES	ASTILLEROS NAVALES, TALLERES NAVALES Y EMPRESAS DE SERVICIOS NAVALES PRIVADAS
NORMAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ABS Rules for Welding and Fabrication – 2006. 2-4-3:11 ▪ AWS A 5.1 Especificación de electrodos de acero al carbono para soldadura con electrodo revestido ▪ AWS A 5.18 Especificación de electrodos y varillas de acero al carbono para soldadura bajo protección gaseosa ▪ AWS A 5.29 Especificación de electrodos de aceros de baja aleación para soldadura con almara tubular ▪ Ley Nacional N° 19.567 -Higiene y Seguridad del Trabajo 	
ALCANCES Y CONDICIONES DEL ROL PROFESIONAL	
El soldador naval suelda en toda posición piezas y/o conjuntos de acero de uso naval utilizando proceso de electrodo revestido y proceso semiautomático considerando la orden de trabajo, preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno de acuerdo a las normas generales de la actividad.	
RELACIONES FUNCIONALES Y JERÁRQUICAS EN EL ESPACIO SOCIAL DE TRABAJO	
Realiza sus actividades bajo la supervisión del encargado o jefe del área. Trabaja en forma individual. Interacción con operarios de calderería y mecánica	
COBERTURA DE LA NORMA DE COMPETENCIA	
NACIONAL	
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recepción de la orden de trabajo y documentación técnica. ▪ Solicitud de equipos, accesorios y materiales de soldadura. ▪ Revisión y regulación de equipos y accesorios de soldadura. ▪ Aseguramiento de la calidad de las preparaciones. ▪ Ejecución y aseguramiento de la calidad de la soldadura. ▪ Mantenimiento de equipos y accesorios de soldadura. ▪ Interacción con operarios de calderería y mecánica. 	

MAPA FUNCIONAL	SOLDADOR NAVAL
Propósito clave: Soldar estructuras de acero de construcción y reparación naval considerando la orden de trabajo y las especificaciones técnicas, aplicando criterios de calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.	
UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Soldar piezas y/o conjuntos de acero de uso naval utilizando electrodos revestidos considerando la orden de trabajo, preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.	1.1 Soldar piezas y/o conjunto utilizando electrodos en todas las posiciones, considerando la orden de trabajo aplicando criterios de calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.
2. Soldar piezas y/o conjuntos de acero de uso naval utilizando soldadura semiautomática (MIG/MAG) considerando la orden de trabajo preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.	2.1 Soldar piezas y/o conjuntos utilizando soldadura semiautomática en todas las posiciones, considerando la orden de trabajo aplicando criterios de calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.
3. Mantener operativos y acondicionados equipos de soldadura, y elementos de protección personal aplicando criterios de calidad y seguridad laboral conforme procedimientos del establecimiento.	3.1 Mantener operativos y acondicionados equipos de soldadura, y elementos de protección personal aplicando criterios de calidad y seguridad laboral conforme procedimientos del establecimiento.

<p>Rel ocupacional: SOLDADOR NAVAL</p>		
<p>Título de la unidad de competencia: 1. Soldar piezas y/o conjuntos de acero de uso naval utilizando electrodos revestidos considerando la orden de trabajo, preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.</p>		
<p>Título del elemento de competencia: 1.1 Soldar piezas y/o conjunto utilizando electrodos revestidos en todas las posiciones considerando la orden de trabajo aplicando criterios de calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.</p>		
<p>Criterios de desempeño</p>	<p>Evidencias de desempeño</p>	<p>Evidencias de producto</p>
<ul style="list-style-type: none"> Organizar las actividades, considerando criterios de seguridad personal, de terceros y del ambiente. Controlar los equipos a utilizar (accesorios, ajustes, conexiones): preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno. Asegurar la calidad de los materiales, preparaciones y proceso de soldadura considerando la orden de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza uniforme de trabajo y elementos de protección personal conforme actividad derivada según situación de trabajo. Se ordena los componentes, equipos, herramientas e insumos de manera segura, considerando la preservación de las personas y los equipos. Se comprueba el equipo a utilizar (instalación, regulación, tipo de corriente): de acuerdo con la orden de trabajo. Se asegura la calidad de los electrodos conforme especificación técnica del fabricante para la realización de la soldadura de acuerdo con la orden de trabajo. Se controla la calidad de preparación de junta conforme especificación de la orden de trabajo. Se realiza la soldadura en toda posición de acuerdo a ABS Rules for Welding and Fabrication – 2006, 2-4-3:11 o similar. Se efectúa el aseguramiento de calidad durante el avance del proceso de unión por soldadura de acuerdo a orden de trabajo (secuencia, empalmes, defectos, temperatura, dimensiones). 	<ul style="list-style-type: none"> Electrodo identificado en sus características, propiedades, aplicaciones, manipulación y almacenamiento revestidos de acuerdo a AWS A 5.1 Especificación de electrodos de acero al carbono para soldadura con electrodo revestido. Soldaduras realizadas utilizando electrodos revestidos en toda posición de acuerdo a ABS Rules for Welding and Fabrication – 2006, 2-4-3:11 o similar y de acuerdo a orden de trabajo.
<p>Evidencias de conocimiento</p>		
<p>Conocimiento fundamental</p>		<p>Conocimiento circunstancial</p>
<ul style="list-style-type: none"> Proceso de soldadura con electrodo revestido (SMAW). Fundamento, características, ventajas, desventajas. Tipo de depósito de soldadura, eficiencia, técnica y parámetros de soldadura. Tipos de electrodos, características, propiedades, usos, manipulación, conservación según AWS A 5.1 Especificación de electrodos de acero al carbono para soldadura con electrodo revestido. Tipos de equipos y su regulación, efecto de la polaridad, corriente, tensión, consecuencias sobre el cordón de soldadura, defectos asociados y correcciones. Metalurgia de la junta soldada, ciclo térmico y zona afectada por el calor, Campos de temperatura, tratamientos térmicos, tipos de defectos, causas, consecuencias y correcciones. Clases y tipos de juntas, diseño y preparación, Geometría y dimensiones, Símbolos normalizados en documentación de soldadura, Identificación de juntas, especificaciones y procesos en documentación de soldadura. Métodos y técnicas para precalentar, mantener la temperatura y enfriar el material soldado. 		<ul style="list-style-type: none"> Interpretación de placas radiográficas de certificación e inspección de soldaduras. Comprensión de resultados de ensayos con probetas de certificación de soldaduras. Relación entre la ejecución de soldaduras y costos. Operación de equipos de corte y biselado (plasma, oxiacorte, electrodo) de materiales. Primeros auxilios relacionados con riesgo eléctrico, gases y fuego.
<ul style="list-style-type: none"> Métodos y técnicas: medir la temperatura de la junta y al material base. Métodos y técnicas para disminuir la distorsión de la pieza por efecto de la soldadura. Códigos y normas aplicables a la construcción y reparación naval. Conceptos básicos de ensayos destructivos y no destructivos. Discontinuidades, tipos de defectos en las juntas soldadas, causas, consecuencias y correcciones. Seguridad y salud ocupacional, efectos de la corriente en el cuerpo humano, riesgos eléctricos en circuitos y equipos, ergonomía, elementos de protección y elementos de seguridad. 		
<p>Campo de aplicación</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Astilleros navales, talleres navales y empresas de servicios navales privadas, estatales o mixtas. Pequeñas, medianas y grandes empresas metalmeccánica y metalúrgicas. 		
<p>Guías de evaluación</p>		
<ul style="list-style-type: none"> En situación real de trabajo, en un taller con equipos, materiales, insumos y accesorios para la realización de soldadura con electrodo revestido y de acuerdo a normas generales de la actividad, el postulante recibirá una orden de trabajo para el inicio del trabajo de soldadura. El evaluador tendrá en cuenta la interacción de la información, la organización del trabajo, la preparación de equipos, la ejecución de la soldadura y el aseguramiento de calidad de la unión de acuerdo a normas generales de la actividad y la orden de trabajo. 		

Rol ocupacional: SOLDADOR NAVAL		
Título de la unidad de competencia: 2. Soldar piezas y/o conjuntos de acero de uso naval utilizando soldadura semiautomática (MIG/MAG) considerando la orden de trabajo preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.		
Título del elemento de competencia: 2.1 Soldar piezas y/o conjuntos utilizando soldadura semiautomática en todas las posiciones considerando la orden de trabajo aplicando criterios de calidad y seguridad de personas, equipos y entorno.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Organizar las actividades, considerando criterios de seguridad personal, de terceros y ambiental. Controlar los equipos a utilizar (accesorios, ajustes, conexiones) preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno. Asegurar la calidad de los materiales, preparaciones y proceso de soldadura considerando la orden de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza uniforme de trabajo y elementos de protección personal conforme actividad derivada según situación de trabajo. Se ordena los componentes, equipos, herramientas e insumos de manera segura, considerando la preservación de las personas y los equipos. Se comprueba el equipo a utilizar (instalación, regulación, tipo de corriente) de acuerdo con la orden de trabajo. Se asegura la calidad de los electrodos conforme especificación técnica del fabricante para la realización de la soldadura de acuerdo con la orden de trabajo. Se controla la calidad de preparación de junta conforme especificación de la orden de trabajo. Se efectúa el aseguramiento de calidad durante el avance del proceso de unión por soldadura de acuerdo a orden de trabajo (frecuencia, empalmes, defectos, temperatura, dimensiones). Se realiza la soldadura en toda posición de acuerdo a ABS Rules for Welding and Fabrication – 2006, 2-4-3/11 o similar. 	<ul style="list-style-type: none"> Electrodo identificado en sus características, propiedades, aplicaciones, manipulación y almacenamiento de acuerdo a AWS A 5.18 Especificación de electrodos y varillas de acero al carbono para soldadura bajo protección gaseosa y AWS A 5.29 Especificación de electrodos de acero de baja aleación para soldadura con alambre tubular. Soldaduras desarrolladas utilizando electrodos en toda posición de acuerdo a ABS Rules for Welding and Fabrication – 2006, 2-4-3/11 o similar.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Proceso de soldadura semiautomática (MIG/MAG): Funcionamiento, características, ventajas, desventajas. Tipo de depósito de soldadura, eficiencia, técnica y parámetros de soldadura. Tipos de electrodos, características, propiedades, usos, manipulación, conservación según A 5.18 Especificación de electrodos y varillas de acero al carbono para soldadura bajo protección gaseosa y A 5.29 Especificación de electrodos de acero de baja aleación para soldadura con alambre tubular. Tipos de equipos y su regulación, corriente tensión, tipo de transferencia, consecuencias sobre el cordón de soldadura, defectos asociados y correcciones. Metalurgia de la junta soldada, ciclo térmico y zona afectada por el calor. Cambios de temperatura, tratamientos térmicos, tipos de defectos, causas, consecuencias y correcciones. Clases y tipos de juntas, diseño y preparación. Geometría y dimensiones. Símbolos normalizados en documentación de soldadura. Identificación de juntas, especificaciones y procesos en documentación de soldadura. Metodos y técnicas para precalentar, mantener la temperatura y enfriar al material soldado. 		<ul style="list-style-type: none"> Interpretación de placas radiográficas de certificación e inspección de soldaduras. Comparación de resultados de ensayos con pruebas de certificación de soldaduras. Relación entre la ejecución de soldaduras y costos. Operación de equipos de corte y biselado (plasma, oxígeno, electrodo) de materiales. Primeros auxilios relacionados con riesgo eléctrico, gases y fuego. Lectura y comprensión de idioma inglés técnico relacionado con las tareas soldadura.
<ul style="list-style-type: none"> Metodos y técnicas para medir la temperatura de la junta y al material base. Metodos y técnicas para disminuir la distorsión de la pieza por efecto de la soldadura. Códigos y normas aplicables a la construcción y reparación naval. Conceptos básicos de ensayos destructivos y no destructivos. Discontinuidades, tipos de defectos en las juntas soldadas, causas, consecuencias y correcciones. Seguridad y salud ocupacional, efectos de la corriente en el cuerpo humano, riesgos eléctricos en circuitos y equipos, ergonomía, elementos de protección y elementos de seguridad. 		<ul style="list-style-type: none"> Primeros auxilios relacionados con los riesgos derivados de la actividad del soldador.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Astilleros navales, talleres navales y empresas de servicios navales: privadas, estatales o mixtas. Pequeñas, medianas y grandes empresas: metalmeccánica y metalúrgicas. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> En situación real de trabajo, en un taller con equipos, materiales, insumos y accesorios para la realización de soldadura semiautomática y de acuerdo a normas generales de la actividad, el postulante recibirá una orden de trabajo para el inicio del trabajo de soldadura. El evaluador tendrá en cuenta: la interpretación de la información, la organización del trabajo, la preparación de equipos, la ejecución de la soldadura y el aseguramiento de calidad de la unión de acuerdo a normas generales de la actividad y la orden de trabajo. 		

Rol ocupacional: SOLDADOR NAVAL		
Título de la unidad de competencia: 3. Mantener operativos y acondicionados equipos de soldadura, y elementos de protección personal aplicando criterios de calidad y seguridad laboral conforme procedimientos del establecimiento.		
Título del elemento de competencia: 3.1. Mantener operativos y acondicionados equipos de soldadura, y elementos de protección personal aplicando criterios de calidad y seguridad laboral conforme procedimientos del establecimiento.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Organizar las actividades, considerando criterios de seguridad personal, de terceros y del ambiente. Controlar los equipos a utilizar (accesorios, ajustes, conexiones), preservando la calidad y seguridad de personas, equipos y entorno. Asegurar la calidad de los materiales, preparaciones y procesos de soldadura considerando la orden de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza uniforme de trabajo y elementos de protección personal conforme actividad derivada según situación de trabajo. Se organiza los componentes, equipos, herramientas e insumos de manera segura para la preservación de las personas y los equipos. Se instala los equipos y accesorios en la máquina de soldar de acuerdo a indicaciones del manual del equipo. Se pone en marcha la máquina de soldar junto con los accesorios verificando la operatividad del equipo. Se verifica la instalación y estado de las conexiones de alimentación eléctrica al equipo de soldadura asegurando su funcionamiento y eliminando riesgos eléctricos. Se verifica la instalación y el estado de las conexiones eléctricas y de servicio de los elementos de soldadura del equipo asegurando su funcionamiento y eliminando los riesgos. Se asegura el funcionamiento del equipo con pases de raíz, relleno y terminación sobre una junta y material igual al contenido en el procedimiento de soldadura de la orden de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos, herramientas y accesorios operativos y acondicionados según procedimientos del establecimiento.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Proceso de soldadura SMAW. Equipo de soldadura, fuente de energía, elementos de soldadura, Regulaciones, conexiones, verificación y mantenimiento de la instalación y equipos. Proceso de soldadura semiautomática (MIG/MAG). Equipo de soldadura, devanador de alambre, fuente de energía, gas de protección, elementos de soldadura, Regulaciones, conexiones, verificación y mantenimiento de la instalación y equipos. Proceso de soldadura SMAW y semiautomática (MIG/MAG). Fundamentos, características, ventajas, desventajas. Tipo de depósito de soldadura, eficiencia, técnica y parámetros de soldadura. Tipos de electrodos, características, propiedades, usos, manipulación, conservación según AWS A 5.1 Especificación de electrodos de acero al carbono para soldadura con electrodo revestido Tipos de electrodos, características, propiedades, usos, manipulación, conservación según A 5.16 Especificación de electrodos y varillas de acero al carbono para soldadura bajo protección gaseosa y A 5.29 Especificación de electrodos de aceros de baja aleación para soldadura con alambre tubular. Seguridad y salud ocupacional, efectos de la corriente en el cuerpo humano, riesgos eléctricos en circuitos y equipos, 		<ul style="list-style-type: none"> Lectura y comprensión de idioma inglés técnico relacionado con las tareas de soldadura. Primeros auxilios relacionados con los riesgos derivados de la actividad de soldadura.
ergonomía, elementos de protección y elementos de seguridad.		
<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones eléctricas de baja tensión, conectores, cableado, aislación y mantenimiento. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Astilleros navales, talleres navales y empresas de servicios navales: privadas, estatales o mixtas. Pequeñas, medianas y grandes: empresas metalmecánicas y metalúrgicas. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> En un taller con equipos, materiales, insumos y accesorios para la realización de soldadura con electrodo revestido y semiautomática y de acuerdo a normas generales de la actividad, el postulante recibirá una orden de trabajo para el inicio de trabajo de soldadura. El evaluador tendrá en cuenta la interpretación de la información, la organización del trabajo, la evaluación del estado, la preparación y el ajuste del equipo mediante pases de raíz, relleno y terminación sobre una junta y material igual al contenido en el procedimiento de soldadura de la orden de trabajo. 		

ANEXO Tabla 1: Áreas de la empresa por especialidad

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Producción	38 (97,5%)	12	4	3	3	3	4	3	2	2	2
Administración	36 (92,3%)	12	3	3	3	3	4	3	2	2	1
Ventas y Marketing	26 (66,6%)	8	2	3	3	2	1	3	2	1	1
Ingeniería y Diseño	25 (64,1%)	8	0	3	2	3	2	3	2	0	2
Control de Calidad	15 (38,46%)	4	1	1	2	2	1	0	1	0	1
RRHH	3 (30,76%)	5	1	2	1	2	0	0	1	0	0
Total	39	12 (30%)	4 (10%)	3 (10%)	3 (7,5%)	3 (7,5%)	4 (10%)	3 (7,5%)	2 (5%)	2 (5%)	3 (7,5%)

Fuente: Cámara Naval de Mar del Plata

- 1- Total
- 2- Talleres Navales
- 3- Motores Navales
- 4- Astilleros Deportivos
- 5- Electricidad Naval
- 6- Astilleros
- 7- Taller Metalúrgico
- 8- Refrigeración
- 9- Electrónica Naval
- 10- Reparaciones Submarinas
- 11- Oleohidráulica Neumática – Diseño y Desguace Naval

ANEXO Tabla 2: Cantidad de empleados y nivel de calificación por áreas de la empresa

Áreas	Cantidad de empresas	Profesionales		Operarios calificados		Operarios no calificados	
		Cantidad de personal	Media por empresa	Cantidad de personal	Media por empresa	Cantidad de personal	Media por empresa
Producción	38 (97,5%)	55	1,45	396	10,43	128	3,37
Administración	36 (92,3%)	32	0,89	41	1,13	0	0
Ventas y Marketing	26 (66,6%)	20	0,78	21	0,8	0	0
Ingeniería y Diseño	25 (64,1%)	40	1,58	4	0,17	0	0
Control de Calidad	15 (38,46%)	11	0,74	6	0,37	0	0
RRHH	12 (30,76%)	7	0,57	1	0,1	0	0

Fuente: Cámara Naval de Mar del Plata

ANEXO Tabla3: Cursos para Desocupados

Cursos para Desocupados	Inscriptos	Cursantes	aprobados
Soldadura	28	20	18
Calderería	30	20	18
Tornería	34	20	15
Refrigeración	29	20	16
Electrónica PLC	34	20	17
Matricería-Plásticos	22	20	17
Soldaduras Especiales	28	20	10
Calderería	28	20	18
Tornería	45	20	18
Refrigeración	35	20	16
Matricería-Plásticos	20	20	12
Soldaduras Especiales	26	20	15
Mecanizado	20	20	3
Total de Aprobados	379	260	193

Fuente: Cámara Naval de Mar del Plata

ANEXO Tabla 4: Cursos de Recalificación

Cursos de Recalificación	Inscriptos	Cursantes	Aprobados
Formación de Formadores en Tecnología de Soldadura	15	15	12
Electrónica PLC	29	20	19
Total de Aprobados	104	85	31

Fuente: Cámara Naval de Mar del Plata

ANEXO Tabla 5: Áreas de la empresa elegidas para capacitación

Producción	90,00 %
Ingeniería y Diseño	15,00 %
Control de Calidad	15,00 %
Ventas y Marketing	10,00 %
Administración	10,00 %
RRHH	10,00 %

Fuente: Fuente: Cámara Naval de Mar del Plata

ANEXO Tabla 6: Especialidades seleccionadas para la capacitación

Tornería	27,77 %
Soldadura	19,44 %
Calderería	13,88 %
Fresado	11,11 %
Electrónica	11,11 %
Plásticos reforzados	8,33 %
Instalaciones eléctricas	8,33 %
Mecánica diesel	5,55 %
Refrigeración	5,55 %
Seguridad e Higiene	5,55 %
Otros: Electromecánica, Soldadura y corte subacuático, Control numérico, Soldadura de alta precisión, Trabajo de aceros inoxidables, Términos Navales, Mejora de la eficiencia.	19,44 %

Fuente: Cámara Naval de Mar del Plata

ANEXO Tabla 7: Distribución del personal ocupado por rubro de actividad según tamaño de empresa año 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
H/ 5	9		1	3			1			2	2
E/ 6 y 10	10	2	1	1	1		1	1	2		1
E/ 11 y 25	12	7	1		2		2				
E/ 26 y 50	6	3	1			1		1			
Más de 50	3					2		1			
Total	40	12 (30%)	4 (10%)	4 (10%)	3 (7,5%)	3 (7,5%)	4 (10%)	3 (7,5%)	2 (5%)	2 (5%)	3 (7,5%)

Fuente: Cámara Naval de Mar del Plata

- 1- Total
- 2- Talleres Navales
- 3- Motores Navales
- 4- Astilleros Deportivos
- 5- Electricidad Naval
- 6- Astilleros
- 7- Taller Metalúrgico
- 8- Refrigeración
- 9- Electrónica Naval
- 10- Reparaciones Submarinas
- 11- Oleohidráulica Neumática – Diseño y Desguace Naval

ANEXO Tabla 8: Evaluados Aprobados

Cantidad de aprobados	Título de la Norma	Situación Laboral
6	Mecánico Montador	Ocupados
6	Calderero	Ocupados
5	Electricista Naval	Ocupados
9	Soldador Naval	Ocupados
26		

Fuente: Cámara Naval Mar del Plata