
Certificación y normalización de competencias Orígenes, conceptos y prácticas

Raimundo Vossio Brígido *

El presente trabajo presenta una visión general de la cuestión actual de la certificación y normalización de competencias, a partir de las varias vertientes que le dieran origen y analizando las diversas propuestas conceptuales que influenciaron el análisis del trabajo desde los inicios de la revolución industrial, hasta culminar en modelo toyotista de producción. El cambio del concepto de calificación hacia el concepto de competencia y el pasaje de la noción de comportamiento a la noción de conocimiento. Raimundo Vossio Brígido fue funcionario del SENAC durante más de veinte años; actualmente es Consultor de la OIT y otros organismos internacionales en el área de la formación profesional. raibrig@hotmail.com

51

La crisis del diploma y la industrialización

El diploma o certificado es, desde los tiempos más remotos, el símbolo de la vida escolar. El célebre juramento de Hipócrates marcaba el ritual de formación de nuevos médicos, la necesidad de un rito de pasaje o de un documento que comprobase la completud del saber que ya entonces se hacía sentir.

El academismo prevalece hasta la actualidad y ha influenciado de sobremanera el formalismo de las mesas examinadoras, alimentando los sueños

de nuestros profesionales con becas, diplomas y anillos al dedo.

Los tiempos, sin embargo, han cambiado. La onda de masificación de los productos industriales viene acompañada de una onda de democratización y mayor participación de las grandes masas en los beneficios de la vida burguesa.

Así, la producción en serie permitió que incluso las personas de clase obrera tuviesen la posibilidad de comprar artículos de consumo que, hasta entonces, solo eran accesibles a una élite acomodada.

El academismo prevalece hasta la actualidad y ha influenciado de sobremanera el formalismo de las mesas examinadoras, alimentando los sueños de nuestros profesionales con becas, diplomas y anillos al dedo

La llamada *organización científica de la producción*, concebida por F. Taylor, aliada a la producción en serie de Henry Ford, inauguró una era de transformaciones tanto en la vida económica como en la vida profesional. Un vasto campo de trabajo se abrió a los ingenieros y técnicos en las industrias, fábricas, minería,

siderurgia y los transportes. Para aquellos que no eran doctores aparecieron nuevas oportunidades profesionales. Era una nueva clase, menos prestigiosa, la que ascendía.

Peter Drucker¹ se refiere al bajo prestigio social del técnico en la Inglaterra del siglo XIX, quien nunca se elevó al rango de *gentleman*. Esa desvalorización llegó al punto de que se crearon prestigiosas escuelas de ingeniería en la India, pero no en su propio país de origen.

Así, el siglo XX se caracterizó por conceder mayor prestigio a las profesiones que irrumpieron en la escena junto con la industrialización. Surgieron, entonces, escuelas técnicas e institutos para formar profesionales de nivel intermedio con posibilidades de recibir salarios excepcionales.

Con el taylorismo, el trabajo pasó a ser analizado, fragmentado y discutido en relación con la productividad.

Se crearon entonces metodologías de análisis de tiempo y movimientos, se desarrollaron estudios ergonómicos para adaptar los hombres a las máquinas y herramientas, elevando el estudio de la fuerza muscular y la fatiga a la categoría de ciencia.

Con todo ello, la productividad creció a niveles nunca antes alcanzados y nuevos puestos de trabajo fueron incorporados al sector manufacturero.

El trabajo fragmentado fue una característica de la época de la producción en masa y la línea de montaje. El trabajador perdió el control que tenía sobre su propio accionar y la planificación fue transferida para los escritorios centrales de la ingeniería de producción.

Se desarrollaron métodos de análisis de puestos de trabajo para facilitar la planificación científica del ritmo de producción, suprimir los momentos improductivos, y facilitar los cálculos de tiempos y movimientos, con previsión de períodos mínimos de descanso para que los trabajadores se recuperaran de la fatiga. Psicólogos, como Elton Mayo, fueron convocados para colaborar con los ingenieros en el perfeccionamiento de las relaciones interpersonales en el trabajo.

En los años 20, surgió un grupo de jóvenes psicólogos que se levantaron contra la tradicional psicología introspectiva y crearon la psicología

experimental, rompiendo tabúes hasta entonces inamovibles, y pasando a tratar el comportamiento con el mismo distanciamiento científico que la biología o la física. Los *conductistas* cumplirían un importante papel en el período más importante de la industrialización. Varias nuevas metodologías fueron experimentadas para mejorar los procesos de trabajo.

Durante las dos guerras mundiales se introdujeron grandes innovaciones en los métodos de formación acelerada. Con la necesidad urgente de sustituir la mano de obra especializada que moría en los campos de batalla, se perfeccionaron técnicas de elicitación del conocimiento tácito de los especialistas, para transferirlo en forma de contenidos de entrenamiento de novatos, de forma rápida y precisa.

Así, en poco tiempo, un principiante estaría en condiciones de obtener un certificado de maestría en un oficio que antes tomaba muchas décadas para ser transferido de un trabajador experto.

Esas técnicas de análisis del trabajo fueron después perfeccionadas en tiempos de paz y adoptadas por las instituciones de formación profesional del mundo entero.

Los nuevos tiempos hacían que los nuevos profesionales reivindicasen un *status* semejante a aquel que solamente era concedido a los doctores oriundos del mundo académico y que les

concedía prestigio en el mundo del empleo.

Las organizaciones internacionales y las certificaciones

Después de la guerra, comenzaron a surgir desde los organismos internacionales iniciativas en el sentido de valorizar el trabajo y favorecer la diplomación y concesión de certificados profesionales a los trabajadores que, con comprobada maestría o dominio de su oficio, no habían tenido el privilegio de recibir un diploma por no haber concluido sus estudios en el sistema escolar formal.

En los años 60, surgió en la Organización Internacional del Trabajo una propuesta para un proyecto de valorización del trabajador y concesión de certificados a aquellos cuyos conocimientos tácitos fueran comprobados, aun cuando no hubiesen completado sus estudios escolares.

En Cinterfor/OIT, en 1975, el Proyecto 128 seguía esa orientación y buscaba metodologías de “medición y certificación de las calificaciones adquiridas por los trabajadores a través de cursos de formación sistemática, por la experiencia en el trabajo o por una combinación de ambas”².

El proyecto mencionaba la competencia como “la capacidad real para alcanzar un objetivo o resultado en un contexto dado”³.

En tanto la calificación se circunscribía al puesto de trabajo, la competencia se centraba en la persona que podía ocupar uno o más puestos.

Los proyectos de certificación adoptaban los métodos prescritos por los psicólogos conductistas, basados en la fragmentación de tareas para la construcción de perfiles ocupacionales que fundamentasen con contenidos válidos los programas modulares de formación, con el fin de permitir un diagnóstico de los módulos de los que el profesional carecía. Para ello, se desarrollaron técnicas de medición de tareas, con el fin de establecer padrones de tests ocupacionales.

La crisis de la productividad y la movilización hacia los cambios

Al final de los años 60 y comienzo de los 70, algo comenzó a no funcionar en el sólido sistema industrial fundado en la *organización científica de la producción*. El bajo desempeño de la industria automovilística norteamericana comenzó a preocupar al gobierno de aquel país.

Las industrias japonesas, por el contrario, estaban conquistando los mercados occidentales con productos más baratos y de calidad superior.

En esa misma época, la tecnología soviética espantaba al mundo con el lanzamiento del primer satélite arti-

ficial, para, a continuación, poner el primer cosmonauta en órbita.

En 1959, dos años después del lanzamiento del *Sputnik*, la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, presionada por el gobierno, convocó a sus científicos a una conferencia, junto con psicólogos y educadores, en Woods Hole, Massachusetts, para discutir cómo mejorar la enseñanza de las ciencias en las escuelas primarias y secundarias. Teniendo en cuenta que la tecnología es el resultante de un movimiento cultural al cual le toma años reunir la masa de conocimientos necesaria para su desarrollo, su punto de partida se sitúa en la escuela.

La conferencia⁴, financiada por la Fuerza Aérea y la Rand Corporation, hizo que, por vez primera, los psicólogos se encontraran con los científicos, que descendían de su pedestal de *magister dixit*, para discutir problemas relacionados con la enseñanza y el currículo de las diferentes disciplinas. Esos psicólogos representaban los puntos de vista de la Gestalt, el conductismo, el desarrollo de Piaget y otras corrientes. Fue un encuentro especialmente significativo para la introducción de novedades en el conocimiento de la enseñanza/aprendizaje. Fue allí que se divulgaron los estudios de Piaget sobre la inteligencia del niño. Fue entonces que B.F. Skinner, de la Universidad de Harvard, presentó sus estudios sobre la máquina de enseñar. La conferencia fue presidida por el edu-

cador y psicólogo Jerome S. Brunner de la Universidad de Harvard.

Esas discusiones resultaron en un documento histórico, recopilado por Brunner, titulado “*El proceso de la educación*”⁵, en el cual uno de los pasajes se refiere al “cultivo de la excelencia”.

A partir de esa conferencia, muchos trabajos académicos contribuyeron al desenvolvimiento de las teorías del aprendizaje y al desenvolvimiento curricular.

De la excelencia a la competencia

En 1968, B.S. Bloom publicó el artículo “*Aprendizaje para el Dominio*”⁶, en el cual declaraba que el 90 a 95 % de los alumnos tienen oportunidad de aprender todo lo que les es enseñado, siempre y cuando se les brinden las condiciones adecuadas para ello.

Los estudios de Bloom⁷ mostraron que todos los estudiantes de un curso –admitiendo que hubieran cumplido con los prerrequisitos– podían mostrar un dominio satisfactorio de la materia, siempre y cuando hubieran contado con un tiempo flexible para el aprendizaje, observándose una disminución gradual de las diferencias individuales en relación con el programa de estudio propuesto.

Como consecuencia de los trabajos de Bloom, surgió, en la misma década, un movimiento llamado “Enseñanza basada en competencias”⁸, que se fundaba en cinco principios:

1. Todo aprendizaje es individual.
2. El individuo, al igual que cualquier sistema, se orienta por las metas a lograr.
3. El proceso de aprendizaje es más fácil cuando el individuo sabe qué es exactamente lo que se espera de él.
4. El conocimiento preciso de los resultados también facilita el aprendizaje.
5. Es más probable que un alumno haga lo que se espera de él y lo que él mismo desea, si tiene la responsabilidad de las tareas de aprendizaje.

Los departamentos de capacitación de las industrias adoptaron los métodos comportamentales de Skinner en sus programas de formación, especialmente en la instrucción programada. Esos programas se prestaban para el tipo de formación conductista de la *administración científica de la producción* de estilo taylorista, especialmente en la elaboración de manuales de procedimiento para uso de máquinas, y para las prescripciones de comportamiento en el puesto de trabajo.

Entretanto, con el cambio hacia el modelo de alta competitividad que exigía mayor autonomía y comprensión

Ya no se debe formar para el desempeño en un puesto de trabajo, sino para situaciones polivalentes, donde los trabajos ya no serían prescriptivos sino exigidos

de los procesos para alcanzar niveles exigentes de *benchmark*, calidad y precisión, nuevas metodologías que dieran cuenta de la esencia del aprendizaje se hicieron necesarias.

De esa forma, en los años 80, los servicios de recursos humanos se volvieron nuevamente hacia los principios trazados por la metodología de Enseñanza para la Competencia.

La enseñanza para la competencia concretizó el aprendizaje para el dominio de Bloom, e introdujo la división en módulos en los procesos de instrucción. Un módulo instruccional consistía en una serie de acciones planificadas para volver más fácil el logro de uno o más objetivos de la enseñanza.

Pero ¿era realmente necesario retomar la enseñanza para la competencia? ¿En qué se fundamenta este movimiento?

La tesis se funda en el cambio del paradigma de calificación.

La calificación estaba directamente relacionada con la preparación para un determinado puesto de trabajo, era formación para un trabajo **prescriptivo**.

La competencia, por el contrario, se relaciona con el nuevo paradigma

de producción, el **toyotismo**, y considera superado el modelo de calificaciones, aduciendo que ya no se debe formar para el desempeño en un puesto de trabajo, sino para situaciones polivalentes, donde los trabajos ya no serían **prescriptivos** sino **exigidos**.

El modelo toyotista japonés

¿Qué cambios ocurrieron y fueron considerados un nuevo paradigma?

En Japón, después de la derrota de la Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos introdujeron nuevas leyes laborales que fortalecieron a los trabajadores en las negociaciones de condiciones de empleo, restringiendo el derecho de las empresas a despedir a sus trabajadores.

En las grandes empresas se obtenía un empleo vitalicio a cambio de una dedicación integral de sus empleados.

Esas fueron las condiciones necesarias para la implantación de un nuevo sistema de producción.

En la posguerra, la producción japonesa era considerada “basura” –barata y de mala calidad. Durante la Guerra de Corea, las empresas japonesas comenzaron a recuperarse y recibieron pedidos de diversos productos en pequeña escala.

Tahichi Ohno, ingeniero jefe de Toyota, se dedicó a resolver el proble-

ma de cómo producir en pequeños lotes, y aún así obtener beneficios.

Ohno había estudiado en los Estados Unidos y quedó impresionado con el sistema de reposición de los supermercados. De regreso al Japón, procuró copiar ese sistema y adaptarlo a la industria automovilística. Resolvió, entonces, invertir el sistema tradicional de producción y, en vez de producir grandes cantidades y stockearlas, pasó a producir apenas aquello que era demandado.

Esto cambió completamente la organización del piso de la fábrica. El trabajador era llamado a operar varias máquinas automáticas al mismo tiempo. Con apenas algunas variaciones en el programa de una computadora, las máquinas podían ejecutar tareas diferentes para adaptarse a un nuevo producto. Eso disminuyó la demanda de trabajadores sin calificación, pero exigió la capacitación de trabajadores con un mayor nivel de formación, preparados para una actuación polivalente en máquinas convertibles.

Todas estas reformas se llevaron a cabo con la colaboración de los trabajadores y del sindicato, gracias a la estabilidad en el empleo⁹.

El cambio de la producción en escala del taylorismo hacia la orientación por la demanda del cliente en el toyotismo, obligó a la empresa a cambiar completamente su mentalidad.

El modelo toyotista japonés¹⁰ consistía, básicamente, en los siguientes cambios:

1. Los trabajadores pasan a operar, en promedio, cinco máquinas cada uno.
2. Los empleados pasaron a desempeñar las tareas anteriormente atribuidas a los supervisores, ingenieros y especialistas.
3. Se introdujeron los Círculos de Control de Calidad (CQC).
4. Se sustituyeron las líneas de montaje por la producción en equipos.
5. Se introdujeron políticas de incentivos a la productividad, empleo vitalicio, participación en las ganancias, etc.

Entretanto ¿se impuso el modelo japonés en otros países? ¿Fue el nuevo paradigma adoptado y generalizado para todas las industrias? Aunque se divulgue que hubo un cambio de paradigma, este no fue tan generalizado como se pensaba. En los Estados Unidos el toyotismo no pudo reproducirse en toda su pureza.

¿Por qué razón?

- Primero, porque la industria americana continuaba apegada a los modelos verticales de administración.
- En segundo lugar, porque no todo empresario consideraba necesario acabar con el taylorismo.

De esta manera, solo aquellas empresas que estaban más expuestas a la competencia internacional se preocuparon en realizar los cambios. Pero, aun así, solo los realizaban en las zonas críticas.

El modelo neotaylorista norteamericano

Si bien los Estados Unidos permanecían apegados a los modelos tradicionales de administración, su industria perdía terreno frente a la japonesa.

En los años 70, el gobierno norteamericano comenzó a preocuparse con este problema y pasó a estudiar los procesos japoneses. Como consecuencia, se creó la Comisión Nacional sobre Excelencia en Educación, cuyo trabajo culminó con la publicación de un informe titulado “*Una nación en riesgo*”¹¹.

La declaración reconoce que la primacía norteamericana en el comercio, la industria, la ciencia y la innovación tecnológica estaba siendo superada por sus competidores. Las nuevas formas de producción, introducidas principalmente en las industrias japonesas, demostraban ser superiores para la productividad y la calidad.

Por la misma época, se encomendaron estudios al *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, los cuales concluyeron¹² que los nuevos sistemas, denominados de alto desempeño, lle-

gaban a ser dos veces más productivos que los métodos tradicionales de la gestión científica taylorista.

Luego de muchas tentativas infructíferas de modificar su sistema de producción, en febrero de 1983, General Motors resolvió emprender una *joint venture* con la empresa japonesa Toyota y, al año siguiente, comenzó a adaptar el modelo japonés a las condiciones americanas.

La dirección de la empresa negoció un acuerdo con el sindicato: la empresa daba garantías de estabilidad en el empleo y, a cambio, recibía el compromiso de los trabajadores de aceptar las nuevas reglas y someterse a la formación.

Cada trabajador debía hacer un curso para conocer todos los detalles del proceso de producción, con el fin de adquirir conciencia de su papel y responsabilidad por la calidad del producto final.

Cada puesto de trabajo fue cuidadosamente sometido a análisis ocupacional y los trabajadores fueron sometidos a la capacitación cruzada, esto es, capacitados para sustituir a los demás puestos de su célula de trabajo, con la posibilidad de cubrir una u otra tarea.

El modelo holístico sueco

En Suecia se desarrolló un modelo que partió de conceptos totalmente

novedosos: organización basada en el grupo, delegación de funciones y responsabilidad colectiva.

La fábrica Volvo, en Kalmar, fue la primera en ser construida sin líneas de montaje. Muchas paredes y corredores separaban a cada equipo en su propio ambiente. Las salas eran luminosas y bien arregladas y el nivel de ruido, reducido.

La mayor innovación estaba en el sistema de transporte, más flexible que una estera mecánica, y consistía en vehículos eléctricos guiados automáticamente¹³, la mayor invención de Kalmar. Los vehículos no eran controlados por ningún equipo, sino por un sistema central de computación.

La nueva fábrica tomó también en cuenta los aspectos ergonómicos, partiendo de la base que un medio ambiente armonioso elevaría la motivación del equipo, capaz de cooperar para el aumento de la eficiencia. La fábrica de Kalmar separaba cada equipo en su propio medio ambiente y atendía los requisitos de la moderna ergonomía. Eso significó una innovación importante en relación con las fábricas tradicionales.

El objetivo era crear una fábrica que, sin ningún sacrificio de eficiencia o costos para la empresa, diese oportunidad a los empleados de comunicarse libremente, trabajar en grupo, cambiar de un puesto de trabajo a otro y tomar conciencia de su responsabili-

dad en la calidad del producto, influenciando así su propio ambiente de trabajo.

La empresa estableció un salario basado en los resultados de los trabajadores. El tiempo de montaje de un vehículo se redujo un 25 % con respecto a los tiempos de Toshiba. La calidad mejoró y los costos se volvieron más competitivos, haciendo posible realizar cambios flexibles en el diseño del producto.

La idea básica del modelo holístico era que cada equipo debía montar una función completa, como, por ejemplo, el sistema eléctrico, hidráulico, etc.

El gerente y creador del modelo holístico, P.G. Gyllenhammar, declaró: "cuando un producto es fabricado por personas que encuentran significado en su trabajo, ese debe ser, inevitablemente, un producto de alta calidad"¹⁴.

El surgimiento de los conglomerados multinacionales y la necesidad de la certificación

El éxito de la General Motors hizo que el nuevo modelo comenzase a ser adoptado por las demás industrias automovilísticas norteamericanas y de otros países.

También se difundió la forma de *joint-venture*, surgiendo un número

El surgimiento de las comunidades de comercio, aunado al problema de la fiscalización de la calidad de los productos, provocó el surgimiento de órganos reguladores y normalizadores internacionales, como el ISO

cada vez mayor de corporaciones binacionales y multinacionales asociadas con los japoneses.

La nueva forma de empresas asociadas probó ser correcta y pasó a ser adoptada incluso en otras ramas de la industria, principalmente en el sector eléctrico-electrónico.

los compradores cada vez más exigentes, volviendo casi obligatorio el empleo de las normas. De esta manera se fueron desarrollando normas internacionales, tanto en relación con la calidad como con los requisitos de seguridad, e incluso exigencias de respeto hacia el medio ambiente, como el *Sello Verde*.

Las crecientes exigencias de calidad en relación con los productos generaron también la preocupación por la calidad de los servicios, y, por extensión, con la calidad de la mano de obra. Las normas ISO 14000¹⁶ internacional y BS 8800¹⁷ europea, se dictaron con el objetivo que las actividades operacionales se desarrollasen en forma de preservar, respectivamente, el medio ambiente y la seguridad y salud de los trabajadores. Como consecuencia de esas normas, las empresas fueron obligadas a tomar iniciativas para capacitar mejor a sus empleados y asegurarles una certificación.

60

La difusión cada vez mayor de los conglomerados, *holdings* y *joint-ventures* multinacionales dio inicio a una nueva era en el comercio internacional, con el surgimiento de los bloques o comunidades de comercio multinacionales. Europa se encaminó definitivamente hacia la formación de una sólida comunidad económica. La integración económica volvió realidad en pocos años el sueño de unión europea, lo que durante siglos las luchas políticas no habían conseguido.

El surgimiento de las comunidades de comercio, aunado al problema de la fiscalización de la calidad de los productos, provocó el surgimiento de órganos reguladores y normalizadores internacionales, como el ISO¹⁵, con la finalidad de establecer estándares internacionales mínimos de calidad de los productos en el comercio internacional.

La certificación de la calidad de los productos pasó a ser exigida por

La corrida hacia la calidad en la educación y en la formación profesional

La corrida hacia la regulación internacional de calidad llevó a que las empresas constataran que el sistema regular de enseñanza no estaba preparando adecuadamente a sus trabajadores. Inmediatamente comenzaron a presionar a los gobiernos, en el sentido que revaluaran sus sistemas de formación, de forma tal que se actualizaran

de acuerdo a las nuevas exigencias de las normas de calidad. A su vez, los gobiernos pasaron a aplicar los criterios de calidad en la educación, provocando una gran resistencia de parte de los educadores.

Las empresas solicitaban de los poderes públicos mayores inversiones en educación, pues era acentuada la disfunción entre las necesidades de calificación requeridas y los pobres resultados del sistema educacional.

La crisis educacional llegó a un punto tal que empresas como Motorola, fabricante de componentes electrónicos, presionadas por la competencia asiática, resolvieron actuar en el sentido de modificar el currículo de las escuelas municipales vecinas a sus fábricas en los Estados Unidos, para superar las deficiencias en la formación de sus futuros empleados, llegando hasta fundar posteriormente universidades propias para la formación de sus especialistas. Hoy día, existen cerca de 1.300 universidades corporativas en los Estados Unidos.

Actualmente, existe una tendencia creciente de los gobiernos para establecer programas de evaluación de sus sistemas educacionales, y la preocupación por encuadrarlos en los padrones internacionales, dado que, cuando no se consiguen realizar los cambios requeridos, el sistema productivo lo toma en sus manos y crea su propio sistema de enseñanza.

La nueva realidad está forzando las reformas en los sistemas oficiales de formación profesional. En algunos países, se llegó incluso a experimentar con el desguace total del sistema tradicional de formación profesional a favor de una liberación de la oferta privada.

En los años 80, se inició un movimiento en Estados Unidos en pos de un mayor rigor en los cursos académicos, teniendo en cuenta la falta de correspondencia entre la cultura de la escuela y la del puesto de trabajo.

En 1985, el Comité de Desarrollo Económico de los Estados Unidos declaró que “muchos programas de formación profesional son casi inútiles. Son una cruel mistificación para los jóvenes que desean adquirir habilidades para el mercado. Muchos programas, en ciertos casos improductivos, de nuestras escuelas públicas y que han sido denominados de ‘formación profesional’, necesitan ser abandonados o reformulados”¹⁸.

El psicólogo David McClelland, de la Universidad de Harvard, argumentó en la misma época que los exámenes académicos tradicionales no garantizan ni el desempeño en el trabajo ni el éxito en la vida y, frecuentemente, discriminaban a las minorías

Muchos programas de formación profesional son casi inútiles. Son una cruel mistificación para los jóvenes que desean adquirir habilidades para el mercado

étnicas, las mujeres y otros grupos vulnerables en el mercado de trabajo. Fue él quien propuso que se deberían buscar otras opciones –como las competencias- que pudieran predecir cierto grado de éxito, o, al menos, cometer menos errores¹⁹.

Las reformas de los sistemas de educación y formación profesional

En la década de los 80, comenzaron a surgir en Europa publicaciones sobre la evaluación basada en competencias como reflejo de la bibliografía norteamericana de la década anterior.

62

Una completa revisión del concepto de calificaciones profesionales se realizó en Gran Bretaña y, en 1986, el gobierno de ese país patrocinó una revisión de la formación profesional que reflejaba una preocupación muy similar a las manifestadas por diversas comisiones norteamericanas. El gobierno concluyó²⁰ que había muchas fallas en los programas de calificación, tales como:

- limitada absorción de las calificaciones profesionales;
- insuficiente reconocimiento del aprendizaje obtenido fuera de la enseñanza formal;
- métodos de evaluación deformados por tests de conocimientos, en lugar de tomar en cuenta las habilidades y competencias;

- barreras al acceso a las calificaciones y combinaciones inadecuadas para la promoción y transferencia de créditos;
- considerables superposiciones y omisiones con padrones incompletos y de difícil comprensión;
- en función de ello, el gobierno británico decidió crear un sistema de calificaciones que beneficiase a los individuos, a los empleados y a la economía, incorporando claramente las demandas que reflejase los padrones requeridos por el mercado de trabajo.

En 1986 fue creado en Inglaterra el Consejo Nacional de Calificaciones Profesionales (*National Council of Vocational Qualifications/NCVQ*), más tarde transformado en el Departamento de Calificaciones y Currículo (*Qualifications and Curriculum Authority/QCA*), encargado de desarrollar un modelo de educación y capacitación basado en competencias, así como establecer un Sistema Nacional de Calificaciones Profesionales (NVQ). Este hecho representó el reconocimiento oficial de que las evaluaciones realizadas por los diferentes organismos educacionales no comprobaban ni registraban, de forma adecuada, las competencias necesarias para el desempeño en el empleo. Se criticaba que los métodos de evaluación, en general, estaban orientados para examinar los conocimientos y destrezas antes que las competencias. Esa reforma encontró mucha resistencia por parte de los educadores.

En la misma línea, la Organización para el Comercio y el Desarrollo Económico (OCDE) concluyó que todas las naciones desarrolladas estaban entrando en la economía del conocimiento intensivo, en la cual la competitividad depende del nivel de conocimiento y habilidades de su fuerza de trabajo.

Para la OCDE, la educación:

- necesita formar más personas que antes, pues el desempeño estaría relacionado con la formación inadecuada;
- los contenidos educacionales deben concentrarse en el desarrollo de las capacidades de alto nivel, tradicionalmente reservadas a una elite y, en general, desarrolladas por la educación general;
- la relación entre el aprendizaje de iniciación y el aprendizaje a lo largo de la vida necesita ser más específica. La extensión en que el currículum y los métodos de enseñanza lo hacen en el sistema escolar provee la base para una vida donde los cambios sociales y tecnológicos harán necesario aprender y reaprender.

En Francia, la crisis de la formación profesional comenzó cuando las investigaciones constataron que el 60% de la población trabajadora no ponía en práctica, en sus trabajos, los conocimientos adquiridos en su formación. Se intentó, entonces, reconsiderar el conjunto de factores formativos, rede-

finiendo el papel de las instituciones de formación profesional, involucrando a las empresas y los trabajadores en los programas.

Con ese objetivo, se desarrolló una metodología denominada *Grupos de Oficios*, constituido por comités integrados conforme a las directivas formuladas por la Comisión Profesional Consultiva, creada con el fin de renovar los diplomas de la enseñanza técnica.

La noción de puesto de trabajo fue sustituida por la de *capacitación en el oficio*, de acuerdo a las condiciones de desempeño. A la noción de conocimientos, se agregaron las de *competencias* y *capacidades*. Las competencias constituyen un perfil reconocido, bien identificado y negociado por las partes involucradas, en tanto las capacidades se traducen en competencias mensurables y observables.

De ese modo se sustituyó la noción de adaptar el trabajador a una tarea o contenido del trabajo por la de habilidades o desempeño en una *función productiva*. Esta metodología se apoya en el concepto de oficio, que puede corresponder o no a un diploma, y no en una población objeto (adultos o jóvenes) o en un tipo de formación (inicial o continua).

Las competencias constituyen un perfil reconocido bien identificado y negociado por las partes involucradas, en tanto las capacidades se traducen en competencias mensurables y observables

Como consecuencia, surgió una visión diferente del diploma. El sistema educativo emite diplomas sobre los conocimientos básicos, en tanto el sistema productivo emite certificaciones que combinan los conocimientos con la experiencia, los comportamientos, etc. Es decir, la competencia dentro del sistema empresarial.



litasen la movilidad europea, fuera en términos de educación o de empleo.

Al año siguiente, se intentó esclarecer por qué motivo, de qué manera, y a partir de qué situaciones cada país introdujo el concepto de competencia en los debates sobre formación y enseñanza profesional.

El modelo de competencias y la realidad del mercado de trabajo

El abordaje por competencias, como vimos, surge de la crisis educacional de fin de siglo: la revolución tecnológica, los cambios en los modelos de producción, la necesidad de niveles superiores de formación, en contraste con los pobres resultados de la formación escolar que se reflejan en la obsolescencia de los sistemas tradicionales de evaluación.

En 1992, el Centro Europeo de Formación Profesional (CEDEFOP) organizó una serie de seminarios para discutir el concepto de competencia, lo que resultó en mayor confusión todavía respecto de lo que se concordaba con relación a este concepto.

Uno de los pocos puntos de consenso era que existía la necesidad urgente de establecer medidas que faci-

En esa segunda ronda de reuniones se llegó a la conclusión de que algunos países debaten la cuestión de las competencias, en cuanto para otros el concepto no tenía mayor importancia política. Se verificó que los debates sobre competencias se producen en los países que intentan resolver problemas muy específicos de sus sistemas educativos, y que algunas naciones tomaban “en préstamo” los debates que ocurrían en otros países²¹.

El hecho es que en todos los países se debate sobre cuáles son las posibilidades de mejorar la calidad de la formación profesional, teniendo en cuenta la crisis de los instrumentos de enseñanza/aprendizaje apartados de la realidad de las actividades exigidas por los nuevos modelos de producción.

Como cada contexto varía con la nacionalidad y la cultura, eso explica la diversidad de interpretaciones y significados del concepto de competencia.

Si observamos lo que subyace detrás de la discusión, constataremos una búsqueda inquieta por una solución a la crisis de la educación, que se debate en la contradicción entre el aprendizaje humanista, la cultura general y la aplicación específica. En otras palabras, se trata de la clásica cuestión de educar para el trabajo o para la vida.

Creemos firmemente que se pueden atender las dos cosas, porque ellas no son excluyentes. No hay ninguna duda que una buena formación general humanística provee un sólido fundamento para que el individuo sea competente en cualquier profesión. Pero, por otro lado, no se pueden desconocer las habilidades y técnicas específicas a cada profesión. Lo que no debe confundirse es que la necesidad de un número restringido de empresas de alcance mundial asuma un papel tan relevante al punto de poner la enseñanza a su servicio. El hecho es de que reina en este asunto una gran confusión.

Lo que caracteriza al nuevo modelo de producción de alto desempeño es, básicamente, la ruptura con la prohibición de la comunicación entre los trabajadores en su puesto de trabajo de la producción en línea. El trabajo en células requiere la interacción y cooperación de los trabajadores, y, por lo tanto, exige competencias comunicacionales. Además, muchos trabajos y responsabilidades que antes eran atribuidos a los ingenieros, supervisores y técnicos fueron delegados a la pro-

ductiva célula de producción. El nuevo modelo de producción implica polivalencia, multifuncionalidad y rotación de tareas.

Esto multiplica las capacidades exigidas al trabajador, como la visión de conjunto para juzgar, discernir, intervenir, resolver problemas y tomar iniciativas en lo que concierne a la producción. Obviamente, tal tipo de tarea solo puede ser llevada a cabo por una persona que tenga un nivel de formación próximo a la de un ingeniero.

Las nuevas propuestas teóricas conducen a la superación del concepto de polarización de calificaciones que dominó la escena hasta fines de los años 70, y están trayendo a cuento el modelo de competencias.

La calificación estaría ligada a los *modelos prescriptivos* del conocimiento que se adapta al puesto de trabajo, en tanto la competencia sería una propuesta más vinculada a los modelos de trabajo exigidos.

Piore y Sabel, entretanto, afirman en su obra (1989) que el modelo que actualmente impera y tiene éxito debido a la mano de obra barata de los países del tercer mundo, es un modelo mixto: “vestigios importantes de vie-

Las experiencias exitosas del mundo industrial en este campo parecen permitir la elaboración de una estrategia mixta en el interior mismo de la producción, integrando equipamientos rígidos, especializados, con islas de flexibilidad

jas estructuras y prácticas de producción en serie, e incluso casos en que economías enteras –en particular el caso de Corea del Sur- se lanzaron no solo a la vía del desarrollo, sino que consiguieron mantenerse y progresar a lo largo de los años 80 gracias a una estrategia de producción en serie. Las experiencias exitosas del mundo industrial en este campo parecen permitir la elaboración de una estrategia mixta en el interior mismo de la producción, integrando equipamientos rígidos, especializados, con islas de flexibilidad. Se puede deducir de estas constataciones que el sistema que emerge actualmente como soporte de la recuperación económica es un sistema mixto, que combina ambas tecnologías...”²².

66

Los sistemas de organización del trabajo son variables y dependen de la elección del empleador. La misma tecnología puede ser usada de formas diferentes implicando diversos grados de calificación de los trabajadores

Hirata, citando a Kergoat, se refiere a esa estrategia como aprovechando la división sexual, al hacer coexistir un primer caso de un sector flexibilizado (masculino) y otro taylorizado (femenino), con un segundo en el cual todos los sectores se han modernizado²³.

Para Peter Cappelli, lo que el nuevo modelo de producción ajustada hizo, fue eliminar algunos de los empleos, transfiriendo algunas de esas tareas a los trabajadores de la producción propiamente dicha. En algunos casos, esa redistribución de tareas agregó poco al trabajo, como

acontece en el caso del mantenimiento²⁴.

Con la delegación de tareas a los equipos, no hay necesidad de que cada trabajador posea todos los conocimientos requeridos en cada una de ellas, bastando que uno del grupo los posea.

Para él, si el nuevo modelo produce resultados tan positivos, ¿por qué razón no es adoptado por un mayor número de empresas? Una respuesta sería que los sistemas de organización del trabajo son variables y dependen de la elección del empleador. La misma tecnología puede ser usada de formas diferentes implicando diversos grados de calificación de los trabajadores. La planificación de la producción también difiere, dependiendo de los diversos estilos de administración. Para seleccionar un trabajador con la preparación adecuada, las empresas recurren a diferentes métodos: algunas simplifican el trabajo, otras aumentan el grado de exigencias e introducen un sistema de alta performance; otras buscan sus trabajadores en el exterior, y otras prefieren implementar programas de formación o simplemente copian los sistemas adoptados ya con éxito por otras empresas.

En los contextos que no exigen mucha flexibilidad en la producción, afirma Cappelli, “el cambio no tiene utilidad económica o, por lo menos, todavía no se evidencia que lo tenga. Es lo que acontece en el sector de transportes, distribución y servicios públicos”²⁵.

Cappelli afirma que los sistemas de producción comprimida o “ajustada” parecen ser más pesados para los trabajadores en términos de estrés y esfuerzo/ritmo de trabajo que los modelos tradicionales. Además, esos sistemas conceden menor autonomía individual, pues la decisión tomada por el trabajador, cuando acontece, surge siempre en un contexto de grupo o equipo²⁶.



Nuevos estudios y el retorno de la enseñanza para competencias

En 1988, el investigador Sternberg observó²⁷ que algunas personas tendían a perseverar demasiado en una tarea, aun cuando ello estuviere más allá de sus capacidades o métodos. En el otro extremo, están aquellos que no perseveran lo suficiente.

Para tener éxito son necesarios muchos años de práctica en un determinado campo. Sternberg observó²⁸ también que, al contrario de aquellos que prefieren “rumiar”, los individuos orientados hacia el producto tienden a ser más exitosos en su trabajo.

Esos estudios produjeron una revolución en las concepciones sobre el trabajo y el desempeño.

Con la crisis del modelo taylorista y el advenimiento del toyotismo, mu-

chos centros de recursos humanos intentan actualizar sus modelos para atender a un tipo de formación mucho más compleja de la que era necesaria antes.

Así surgieron muchas nuevas técnicas de relevamiento y evaluación de competencias, como el análisis funcional, el método DACUM²⁹, todavía ligadas al análisis comportamental, y otros métodos mentalistas, como los mapas mentales, los protocolos verbales, el método algo-heurístico, métodos constructivistas, etc.

En el núcleo de las discusiones relacionadas con el nuevo modelo surgió la cuestión de la superación de las calificaciones. El concepto de calificación estaría ligado a la formación *prescriptiva* para un puesto de trabajo, característico del modelo de abordaje científico de la producción en serie. El nuevo modelo necesitaba de una formación con estándar exigido, para una actuación flexible en tareas rotativas bastante más complejas.

Lo que se buscaba ya no era aquella cadena lineal de operaciones y pasos que podían fácilmente ser transformados en un manual programado de instrucción. Ahora se necesitaba una preparación mucho más amplia, con fundamentos básicos sólidos, que llevara al trabajador a los niveles de des-

Los exámenes académicos tradicionales no garantizaban ni el desempeño en el trabajo ni el éxito en la vida y, frecuentemente, discriminaban a las minorías étnicas, las mujeres y otros grupos vulnerables en el mercado de trabajo

68

Este concepto ya había sido introducido en el campo de la educación en los años 20, pero fue en los años 60 que reapareció con mayor fuerza, cuando varios profesionales comenzaron a retomar el debate de la cuestión clásica del distanciamiento entre la enseñanza académica y la realidad de la vida y el trabajo.

El psicólogo David McClelland, de la Universidad de Harvard³⁰, argumentó que los exámenes académicos tradicionales no garantizaban ni el desempeño en el trabajo ni el éxito en la vida y, frecuentemente, discriminaban a las minorías étnicas, las mujeres y otros grupos vulnerables en el mercado de trabajo. Propuso, entonces, que era necesario encontrar otras variables, *las competencias*, que podían predecir cierto grado de éxito o, al menos, cometer menos errores.

empeño exigido por el estándar de productividad internacional. Lo que se buscaba era crear un trabajador con nivel de excelencia o, dicho de otro modo, un trabajador competente.

La noción de competencia surgió de nuevo dentro del cuadro confuso en que se encontraban los centros de recursos humanos de la industria en la década de los 80.

El profesor Gilbert Jessup, director de Investigación, Desarrollo e Información del antiguo NCVQ (*National Council for Vocational Qualifications*, hoy QCA, *Qualifications and Curriculum Authority*) del Reino Unido, introdujo el concepto de *niveles de rendimiento*³¹ para especificar los objetivos del aprendizaje para la competencia. Esos niveles especifican los objetivos del aprendizaje y proporcionan un concepto unificador de todo aprendizaje.

En el sistema británico, un elemento de competencia es la descripción del contenido que necesita una persona para ser apta para desempeñar un área ocupacional dada. Es la descripción de una *acción*, de un *comportamiento* o de un *objetivo* (meta), para el logro del cual la persona debe mostrar la aptitud.

Toda NVQ (norma de calificación vocacional) debe consistir en una declaración consensuada de competencia, que debe ser determinada o endosada por un órgano conductor, con la responsabilidad de definir, mantener y promover los estándares nacionales de desempeño en los sectores donde la competencia es practicada.

La competencia definida por el empleador está determinada por el “criterio de desempeño”, y se obtiene por medio de un *análisis de funciones* que implica dividir el trabajo en un área determinada en propósitos y funciones. La evaluación se realiza mediante cri-

terios de actuación sumamente específicos, esto es, de enunciados que ayudan al evaluador a juzgar si un individuo puede ejercer una actividad en el lugar de trabajo en el nivel necesario. Para recibir el reconocimiento de la competencia, el candidato debe demostrar, de modo convincente, que cumple con *todos los criterios*.

Las competencias se clasifican en tres categorías:

- *competencias específicas*: corresponden a conocimientos, destrezas y actitudes requeridas para el desempeño en una actividad profesional específica;
- *competencias genéricas*: son comunes a un conjunto de sectores, pero dentro de una misma ocupación; y
- *competencias esenciales*: también llamadas habilidades, pueden referirse a resoluciones de problemas, comunicación y actitudes personales o competencias aritméticas, uso de información tecnológica y uso de la lengua moderna.

La importancia de la estandarización de las competencias en las comunidades comerciales

La cuestión de los *estándares* de competencia, aunque ya hubiesen surgido como respuesta a las necesidades de competencia en la productividad y en las disputas del mercado internacio-

nal, resurgen ahora con mayor fuerza, debido a la aparición de las comunidades de comercio internacional.

La necesidad de colocar la competencia dentro de ciertas reglas de comercio internacional y, más que eso, la necesidad de establecer patrones mínimos de aceptabilidad de los productos para su colocación en el mercado exportador, llevaron a la creación de criterios de especificación de los productos para evitar distorsiones de calidad y precio. Esto se volvió muy importante en las relaciones comerciales de la Comunidad Europea y en las relaciones entre Estados Unidos y Japón u otros países asiáticos. Como resultado de ello surgió una institución internacional, la ISO, con la función de reglamentar y conceder una certificación para las empresas que cumplieren aquellos objetivos y normas en la fabricación de sus productos.

Por extensión, las normas ISO acabaron siendo aceptadas no solo para los productos industriales, sino también por el sector servicios.

La adopción de una política de fronteras abiertas en la Comunidad Europea, a su vez, evidenció la necesidad de establecer normas mínimas que definieran los estándares mínimos de los perfiles profesionales a ser aceptados en la migración entre los países de la Comunidad.

Ello trajo como resultado que se diera la discusión respecto de la Certi-

ficación de Competencias, tomada muy en serio por el gobierno británico, que efectuó una profunda reforma en su estructura de normas profesionales, adoptando el criterio de evaluación de competencias.

Con la creación del NAFTA (*North American Free Trade Association*), que comprende a los Estados Unidos, México y Canadá, se reeditó la preocupación que ya se manifestara en la Comunidad Europea en este campo.

México, particularmente en desventaja debido a sus índices inferiores en escolaridad, tuvo que invertir más en este campo, a cuyos efectos recibió una financiación especial del Banco Mundial para establecer su Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales.

Brasil ha participado de las discusiones y reuniones de diversas comisiones del MERCOSUR (*Mercado Común del Sur*)³². La cuestión de la certificación está siendo discutida en el Subgrupo 10, en el cual los representantes de varios países han intercambiado experiencias y sugerido la creación de una Comisión Coordinadora Subregional, la que se encargaría de armonizar los perfiles y certificados de los cuatro países, para finalmente llegar a acuerdos sobre normas internacionales en la subregión.

Conclusiones

A nuestro entender, la cuestión de las competencias tiene componentes técnicos y políticos. En lo que refiere al aspecto técnico, el abordaje de las competencias se da en un contexto restringido, volcado hacia el sector de alta competitividad, relacionado con los problemas creados por la corrida hacia la calidad y la competitividad, resultado de la mundialización de la economía. Esto también se observó en los sectores en que la informática y la automatización fueron introducidas en forma intensiva transformando la naturaleza del trabajo a la vez que ahorran mano de obra.

En lo que se refiere a los aspectos políticos, el tema cobró mayor importancia en aquellos países que están atravesando una crisis en sus sistemas tradicionales de educación y formación profesional. Ellos justifican las reformas con el argumento de estar atendiendo una demanda urgente del sector productivo, lo que es verdad solo en una mínima proporción. En otros países donde la educación está funcionando bien, el problema no ha sido considerado todavía políticamente relevante. Un tercer grupo de países tomó en préstamo un tema que se tornó candente para aquellos países que deseaban salir de la crisis educacional.

Por otro lado, hay un aspecto del tema de las competencias que tiene que

ver con el desarrollo de la ciudadanía, la cultura y la civilización, y que se refiere a todos los individuos, todas las profesiones y a todos los ciudadanos conscientes de sus responsabilidades sociales.

La certificación es importante para todos, independientemente del modelo económico que se adopte, porque es un mecanismo de control y validación de las competencias adquiridas en cualquier profesión, y garantiza a los clientes y usuarios de la autenticidad y la capacidad profesional. La certificación adquiere mayor importancia a medida que los diplomas tradicionales y académicos se vuelven obsoletos y son rápidamente superados por las transformaciones tecnológicas. La certificación garantiza la actualización del profesional, y por ello, es importante tanto para el mercado de trabajo como para los consumidores.

Otro problema es la estandarización de las competencias. Es un problema delicado, pues parte del interés del sector de alta competitividad y no refleja el padrón común de necesidad. Generalizar un mismo nivel de exigencia para toda la población se vuelve peligroso y es un posible generador de frustraciones, cuando se sabe que solo una pequeña parte de la fuerza de trabajo se empleará en los sectores de punta. Además de ello, existen diferencias culturales y locales que deben ser respetadas. No se puede exigir que toda la población esté preparada para un sector que ya posee un ejército de re-

serva muy bien preparado que puede sustituir satisfactoriamente las nuevas funciones de la industria, sin necesidad de una gran adaptación. Además, el exceso de oferta de mano de obra de buena calidad permite a las firmas un gran ahorro en el rubro correspondiente al personal.

La introducción de los estándares de certificación a nivel internacional no ha tenido una recepción tranquila por parte de los educadores. Paul Vedder³², del Instituto para la Investigación Educativa de Holanda, considera que las mediciones globales de calidad de la educación que están siendo usadas en el contexto de la competencia internacional ocurren en detrimento de la calidad de la educación, especialmente en las regiones menos desarrolladas. Según él, tales medidas pretenden apoyar el desarrollo de una estandarización o globalización de los currículos.

La creciente preocupación de los gobiernos y de la comunidad internacional con la estandarización y la certificación, tanto de los productos como de los procedimientos, ha llevado a un entendimiento de la necesidad de estandarizar la formación e, incluso, los contenidos educacionales. Vedder³³ advierte que el desarrollo de sistemas globales de medición apunta a lo que es común en distintas culturas, en lu-

La certificación es importante para todos, independientemente del modelo económico que se adopte, porque es un mecanismo de control y validación de las competencias adquiridas en cualquier profesión

gar de buscar lo que es original y único. Si tales medidas comienzan a jugar un papel importante en el proceso de puntuación y certificación, el currículum tendrá que ser adaptado en consecuencia. El currículum global inhibirá el aprendizaje y, en consecuencia, no contribuirá al acercamiento de culturas diferentes, sino al aislacionismo y el sentimiento de inferioridad. ♦

NOTAS

* Traducido, con la gentil autorización del SENAC, de su Boletín Técnico Vol. 27. Enero-Abril del 2001.

1 DRUCKER, Peter F. *Post capitalist society*. Oxford: Butterworth Heinemann, 1993, p. 204.

2 CINTERFOR/OIT. *Institucionalización de la certificación ocupacional*. Montevideo: 1979, 275 p. (Cinterfor/OIT. Informes 89) Proyecto 128.

3 Id Ibid.

4 La Conferencia de Woods Hole, Massachusetts, fue convocada por la Academia de Ciencias de los Estados Unidos con el objetivo de mejorar la educación científica. Un informe de la conferencia se encuentra en el libro de BRUNER, *The process of education*.

5 BRUNER, J.S. *The process of education*. Cambridge: Harvard University, 1976, ps. 8-9.

6 BLOOM, B.S. Learning from mastery. *UCLA Evaluation Comment*. Los Angeles, v.1, n. 2, p. 1, 1968.

7 Id. Ibid.

8 HOWSAN, R.B. *Competence based instruction*. En: Washington Conference, Washington D.C., Nov. 1971.

9 HOWSAN, R.B. *Competence based instruction*. En: Washington Conference, Washington D.C., Nov. 1971.

10 Id. Ibid.

11 UNITED STATES OF AMERICA. Department of Education. *A Nation at risk: the imperative for educational reform*. Washington D.C., abr. 1985.

12 WOMACK, J.P., JONES, D.T., ROOS, A. *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

13 AGV. *Automatic Guided Vehicles*.

14 GYLLENMAR, G. How Volvo adapts work to people. *Harvard Business Review*, Cambridge, v. 55, ps. 102-113, Jul/Aug. 1977.

15 ISO- International Standard Organization.

16 ISO 14001: 1996. Environmental management systems- Specification with guidance for use. Capturado <http://iso.ch>.

17 BS 8800. Versión europea de la norma ISO 14000.

18 Citado en ELLIS, Paul. Saying it all in standards. *Educational Technology and Training International*, v. 29, ps. 198-205, (s.d).

19 Apud. MERTENS, Leonard. Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos. Montevideo: Cinterfor, 1996, 119 p. (Herramientas para la Transformación).

20 Apud. QUALIFICATIONS AND CURRICULUM AUTHORITY. *Annual Report 1997/8*. Inglaterra, 1994.

21 GROOTINGS, Peter. De la calificación a la competencia. *Revista Europea de Formación Profesional*, Berlin, n.1, ps. 5-7, 1994.

22 FIORE, Michael, SABEL, Charles. *The second industrial divide: possibilities for prosperity*. New York: Basic Books, 1984, p. 13.

23 HIRATA, Helena. De la polarización de las calificaciones al modelo de competencia. En: FERRETI, Celso et al. *Novas tecnologias, trabalho e educação*. Petrópolis: Vozes, 1994.

24 CAPPELLI, Peter. Are skill requirements rising? Evidence from production and clerical jobs. *Industrial and Labour Relation Review*, Cornell University, v. 46, n. 3, Abr. 1993.

25 Id. Ibid.

26 CAPPELLI, Peter; RIGOVSKY, Nicolai. ¿Qué calificaciones requieren los nuevos sistemas de trabajo? *Revista Internacional del Trabajo*, Ginebra: v. 113, n. 2, ps. 233-252, 1994. Número especial: Competitividad, equidad y calificaciones.

27 STERNBERG, R.J. Thinking styles: keys to understand student performance. *Phi Delta Kappa*, v. 71, n. 5, ps. 366-371, 1990.

28 Id. Ibid.

29 DACUM- Development a Curriculum. Es una metodología de análisis ocupacional creada en Canadá y desarrollada en la Universidad de Ohio.

30 Mc CLELLAND, David; ATKINSON, J.W.; CLARK, R.A.; et. al. *The achievement motive*. New York: Appleton Centry Crofts, 1953.

31 JESSUP, Gilbert. Apud. PARKS, David. Competencia y contexto: visión global de la escena británica. *Revista Europea de Formación Profesional*. Berlin, n. 1, ps. 24-30, 1994.

32 El MERCOSUR está constituido por los países del Cono Sur, excepto Chile. Son cuatro países: Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay.

33 VEDDER, Paul. Global measurement of the quality of education: a help to developing countries? *International Review of Education*, New York, v. 40, n. 1, ps. 5-7, 1994.

34 Id. Ibid.

74

boletín cinterfor