

FORMACION UNIVERSITARIA POR COMPETENCIAS (2007)

Larraín U., Ana María
González F., Luis Eduardo*

I. INTRODUCCIÓN

La Educación Basada en Competencias pareciera ser un tema de reciente aparición. Sin embargo, su origen se remonta hacia fines del siglo XX en EEUU en cursos de trabajos manuales para niños. Años más tarde, en 1906 en la Universidad de Cincinnati-Ohio se realizaron experiencias en cursos de ingeniería que acercaban a los estudiantes a la práctica mediante convenios con empresas en la cual se establecían criterios de desempeño en la aplicación de conocimientos. Hacia 1930 el programa se había masificado y tenía gran éxito entre los estudiantes y empleadores.¹ En 1973, el Departamento de Estado de los Estados Unidos decidió realizar un estudio orientado a mejorar la selección de su personal, el que fuera encomendado a David McClelland, profesor de Harvard muy reconocido en ese momento, como un experto en motivación. McClelland logró confeccionar un marco de características que diferenciaban los distintos niveles de rendimiento de los trabajadores a partir de una serie de entrevistas y observaciones. El análisis buscaba detectar las características presentes en las personas a seleccionar, que podrían predecir el éxito de su desempeño laboral. Como variable se consideró el desempeño en el puesto de trabajo de un grupo de personas consideradas eficientes y eficaces laboralmente. Luego de un período de estudio se llegó a la conclusión que un buen desempeño en el puesto de trabajo está más relacionado con características propias de las personas, a sus competencias, que a aspectos como los conocimientos y habilidades, criterios utilizados normalmente como principales factores de selección de personal, junto a la experiencia laboral previa.

A partir de las transformaciones económicas que se precipitaron en el mundo en la década de los 80, se puede afirmar que se comenzó a aplicar el concepto de competencias. Países como Inglaterra y Australia, precursores en la aplicación del enfoque de competencias, lo vieron como una herramienta útil para mejorar las condiciones de eficiencia, pertinencia y calidad de la capacitación laboral, y de este modo mejorar la productividad de su gente como estrategia competitiva.

* legonzalez.fiegehen@gmail.com

¹ Ver Castro Eduardo El Curriculum Basado en Competencias: factor de mejoramiento de la calidad de la Educación Superior y criterio para la acreditación nacional e internacional de títulos y grados, Stgo, Chile, mineo ,2004

Se buscó atacar problemas como la inadecuada relación entre programas de capacitación y la realidad de la empresa. Se diagnosticó, que el sistema académico valoraba más la adquisición de conocimientos que su aplicación en el trabajo. Se requería entonces, un sistema que reconociera la capacidad de desempeñarse efectivamente en el trabajo y no que sólo reconociera los conocimientos adquiridos.²

Así, la definición de las competencias apuntó a incluir lo que realmente sucede en el lugar de trabajo. En USA, tal preocupación y las nuevas demandas que el mercado laboral hace sobre las personas, derivó en el informe SCANS:

El informe SCANS, identificó cinco categorías generales de competencias o competencias transversales (altamente demandadas en sus trabajadores): gestión de recursos, relaciones interpersonales, gestión de información, comprensión sistémica y dominio tecnológico.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Gestión de recursos: tiempo, dinero, materiales y distribución, personal.

Relaciones interpersonales: trabajo en equipo, enseñar a otros, servicio a clientes, desplegar liderazgo, negociar y trabajar con personas diversas.

Gestión de información: buscar y evaluar información, organizar y mantener sistemas de información, interpretar y comunicar, usar computadoras.

Comprensión sistémica: comprender interrelaciones complejas, entender sistemas, monitorear y corregir desempeños, mejorar o diseñar sistemas.

Dominio tecnológico: seleccionar tecnologías, aplicarlas en la tarea, dar mantenimiento y reparar equipos.

Fuente: Informe SCANS. *Secretary's Comisión on Achieving New Skills*. 1992

No obstante, desde hace unos 15 años, más por interés económico que educativo, se comenzó a adecuar la educación y capacitación vocacionales a las necesidades del sector productivo. Desde entonces la educación basada en competencias ha causado controversias entre representantes de los sectores industriales, gubernamentales y educativos, pero también ha generado consenso que es un buen punto de partida para mejorar el desempeño laboral en un determinado país. Se requiere un sistema que reconozca la capacidad de desempeñarse efectivamente en el trabajo y no que sólo considere los conocimientos adquiridos.

Las tareas mediante las cuales se realiza un empleo y desempeña un oficio constituyen una buena muestra de que es posible distinguir, seleccionar estas habilidades, conocimientos y actitudes que la formación debiera proveer al individuo.

El concepto de competencia laboral no está fuera del alcance de la estructura empresarial y de educación para el trabajo. Cada vez más se evidencian nuevas configuraciones en la forma de producir o generar los servicios y cada vez más en el perfil de los trabajadores se

exigen nuevas características que están transformando radicalmente la forma de concebir la formación para el trabajo en su estructura institucional.³

Razones asociadas con los cambios originados en la estructura del empleo, la modernización de los procesos productivos, el vertiginoso avance tecnológico, el uso de las TICs, la globalización y la internacionalización de la cultura, la economía, la educación, especialmente la actividad universitaria, han convertido a la Formación Curricular Basado en Competencias en el soporte fundamental de los cambios y transformaciones que planetariamente se vienen produciendo en la Educación Superior.

Bajo esta óptica, la internacionalización del modelo y las posibilidades que él ofrece al flujo de estudiantes y profesionales de un país a otro, y la validación de títulos y grados según criterios internacionalmente reconocidos y concordados, explican la importancia que se le asigna actualmente como una de las claves del mejoramiento de la calidad de la enseñanza superior⁴.

En América Latina, a mediados de los años 60 CINTERFOR-OIT promovió la capacitación de mano obra calificada a través de centros especializados con uso de tecnología educativa, y de modelos de diseño curricular basados en el análisis de tareas y el desarrollo de competencias⁵.

A nivel de la educación post secundaria en Chile han existido algunas experiencias relativamente antiguas siendo una de las más significativas la realizada entre 1966 y 1973 por la ex Universidad Técnica del Estado y conocida como “Plan Cooperativo”. El propósito de este programa fue regularizar la situación de los técnicos y profesionales que se desempeñaban sin título docente en las áreas tecnológica y agrícola de la enseñanza media de tipo técnico-profesional. Los actores fueron el Ministerio de Educación quien financió el programa; el Instituto Nacional de Capacitación Profesional, encargado de actualizar y desarrollar las competencias técnicas de desempeño de los profesores sin título; y, la Universidad Técnica del Estado que asumiría la responsabilidad tanto de proveer la cultura general y pedagógica requerida por todo profesor de nivel medio, como de certificar el título una vez aprobado el programa. Producto de este convenio se titularon aproximadamente 550 profesores de todo el país y en especialidades tan distintas como Construcción Habitacional, Mecánica de combustión interna, Instalaciones sanitarias,

³ Consultor de CINTERFOR/OIT. E-mail: vargas@cinterfor.org.uy

⁴ Castro, Eduardo El Curriculum Basado en Competencias: factor de mejoramiento de la calidad de la Educación Superior y criterio para la acreditación nacional e internacional de títulos y grados, Santiago, Chile, mineo ,2004

⁵ Barra Nancy, Magendzo Abraham, González Luis Eduardo La formación profesional y la educación media técnica en América Latina. Santiago OREALC UNESCO 1984

Arboricultura frutal, Electricidad, Dibujo técnico, etc.⁶ Existieron además un par de experiencias posteriores que no se llegaron a materializar: el Proyecto Escuela Nacional Unificada en 1973 y el llamado Proyecto “Marco Curricular” de 1981, cuyo espíritu estaba basado en la formación por competencias.

En las últimas décadas se han realizado avances importantes en la dirección la formación por competencias a través de las experiencias de liceos técnicos profesionales que han aplicado a partir de 1980 el régimen de “Educación Dual”. Estos liceos han contado con el apoyo técnico y financiero de organizaciones alemanas que han implementado en los liceos talleres y laboratorios para el aprendizaje práctico de los alumnos y desarrollado programas de pasantías en el extranjero para los profesores.

II ASPECTOS REFERENCIALES

2.1. Formación Basada en Competencias

Por competencias se entiende la concatenación de saberes, no sólo pragmáticos y orientados a la producción, sino aquellos que articulan una concepción del ser, del saber, saber hacer, del saber convivir.

En la sociedad del conocimiento es prioritario el saber hacer, como una aplicación de la información disponible. Pero no con cualquier propósito sino con la perspectiva de mejorar la calidad de vida de toda la población.

De esta manera, aplicar un conocimiento de punta para la construcción de misiles sería antagónico con la lógica de la sociedad del conocimiento, no así, la aplicación de la misma tecnología al mejoramiento del diseño de incubadoras que disminuyen los índices de mortalidad infantil.

En la formación de profesionales es necesario realizar cambios metodológicos, didácticos y actitudinales que promuevan la participación, cooperación y estimulen el pensar del alumno, en la medida que se construyen los conocimientos junto al docente, apostando por un estudiante que aprenda a aprender, con una actitud crítica y capacidad de responder y actuar ante el cambio.

No puede entenderse al proceso educativo como una relación lineal unidireccional de maestro–alumnos, ambos actores pueden y deben implicarse activamente en la

⁶

Ver: Revista Estructura año I, Número 1. Plan Cooperativo UTE. 1973.

organización y desarrollo de los contenidos educativos aportando experiencias, debate de opiniones, iniciativas, etc. El objetivo es estimular en el educando un sentido crítico, sobre la base de un conocimiento sólido, le motive y le capacite para implicarse activamente como ciudadano en los asuntos públicos.

El concepto de competencia otorga un significado de unidad e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido sólo en función del conjunto. En efecto, aunque se pueden fragmentar sus componentes, éstos por separado no constituyen la competencia: ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no sólo de alguna(s) de las partes.

Desde esta visión holística e integral se plantea que la formación promovida por la institución educativa, en este caso, la universidad, no sólo debe diseñarse en función de la incorporación del sujeto a la vida productiva a través del empleo, sino más bien, partir de una formación profesional que además de promover el desarrollo de ciertos atributos (habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores), considere la ocurrencia de varias tareas (acciones intencionales) que suceden simultáneamente dentro del contexto (y la cultura del lugar de trabajo) en el cual tiene lugar la acción; y a la vez permita que algunos de estos actos intencionales sean generalizables.

De este modo, un currículum por competencias profesionales que articula conocimientos globales, conocimientos profesionales y experiencias laborales, se propone reconocer las necesidades y problemas de la realidad. Tales necesidades y problemas se definen mediante el diagnóstico de las experiencias de la realidad social, de la práctica de las profesiones, del desarrollo de la disciplina y del mercado laboral y de la propia misión de la Institución. Esta combinación de elementos permiten identificar las necesidades hacia las cuales se orientará la formación profesional, de donde se desprenderá también la identificación de las competencias profesionales integrales o genéricas, indispensables para el establecimiento del perfil de egreso del futuro profesional.⁷

2.2. Concepto de Competencia

La competencia es un saber hacer con conciencia. Es un *saber en acción*. Un saber cuyo sentido inmediato no es “describir” la realidad, sino “modificarla”; no definir problemas sino solucionarlos; un saber el *qué*, pero también un saber *cómo*. Las competencias son, por tanto, propiedades de las personas en permanente modificación que deben resolver

⁷

González, L. E. & López, L., La Sociedad del Conocimiento y la Formación de Profesionales

problemas concretos en situaciones de trabajo con importantes márgenes de incertidumbre y complejidad técnica.

Las competencias son diferentes en cada situación y momento, por lo que permite suponer la existencia de conflictos, dado lo inasible del concepto y su condición de construcción social⁸. Se desarrollan a través de experiencias de aprendizaje en cuyo campo de conocimiento se integran tres tipos de saberes: conceptual (*saber conocer*), procedimental (*saber hacer*) y actitudinal (*saber ser*). Son aprendizajes integradores que involucran la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje (*metacognición*)⁹.

Este conocimiento necesario para la resolución de problemas no es mecánicamente transmisible. Algunos autores lo llaman conocimiento indefinible, por tratarse de una mezcla de conocimientos tecnológicos previos y de experiencias concretas que proviene fundamentalmente del trabajo y del mundo real. La gran diferencia de este enfoque, con respecto a la escuela tradicional, es que la competencia no proviene solamente de la aprobación de un currículum basado en objetivos cognitivos, sino de la aplicación de conocimientos en circunstancias prácticas.

El concepto de competencia es diverso, según el ángulo del cual se mire o el énfasis que se le otorgue a uno u otro elemento, pero el más generalizado y aceptado es el de “saber hacer en un contexto”.

El “saber hacer”, lejos de entenderse como “hacer” a secas, requiere de conocimiento (teórico, práctico o teórico-práctico), afectividad, compromiso, cooperación y cumplimiento, todo lo cual se expresa en el desempeño, también de tipo teórico, práctico o teórico-práctico. Por ejemplo, cuando alguien lee un texto y lo interpreta (saber hacer) ejecuta una acción (desempeño) en un contexto teórico (contenido del texto).¹⁰

Como puede verse, el concepto de *competencia* es bastante amplio, integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones de diversa índole (personales, colectivas, afectivas, sociales, culturales) en los diferentes escenarios de aprendizaje y desempeño.

⁸ Aguerrondo, Inés: Argentina y la Educación para el Tercer Milenio.

⁹ Pinto Cueto, Luisa, Currículo por Competencias: Necesidad de una Nueva Escuela Tarea N° 43 (marzo 1999), 10-17.

¹⁰ Posada A., Rodolfo, Formación Superior Basada en Competencias, Interdisciplinariedad y Trabajo Autónomo del Estudiante, [Revista Iberoamericana de Educación \(ISSN: 1681-5653\)](#), Facultad de Educación, Universidad del Atlántico, Colombia

2.3. Algunas definiciones sobre competencias¹¹

Existen múltiples y variadas aproximaciones conceptuales a la competencia laboral. Un concepto generalmente aceptado la define como una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución de un trabajo; es una capacidad real y demostrada.

Una buena categorización de la competencia, que permite aproximarse mejor a las definiciones, es la que diferencia tres enfoques. El primero concibe la competencia como la capacidad de ejecutar las tareas; el segundo la concentra en atributos personales (actitudes, capacidades) y el tercero, denominado “holístico”, incluye a los dos anteriores.

A continuación se incluyen varias definiciones sobre competencia laboral formuladas por expertos, instituciones nacionales de formación e instituciones nacionales de normalización y certificación.

Se han seleccionado algunas definiciones intentando construir una gama lo más completa posible.

*Agudelo:*¹² Capacidad integral que tiene una persona para desempeñarse eficazmente en situaciones específicas de trabajo.

*Bunk:*¹³ Posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo.

*Ducci:*¹⁴ La competencia laboral es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene, no sólo a través de la instrucción, sino también –y en gran medida– mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo.

¹¹ <http://www.cinterfor.org.uy>

¹² Agudelo, Santiago, Certificación de competencias laborales. Aplicación en Gastronomía, Montevideo, Cinterfor/OIT, 1998.

¹³ Bunk, G. P., La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales en la RFA, Revista CEDEFOP N°1, 1994.

¹⁴ Ducci, María Angélica, “El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional”, en: *Formación basada en competencia laboral*, Montevideo, Cinterfor/OIT, 1997.

*Gallart, Jacinto:*¹⁵ Un conjunto de propiedades en permanente modificación que deben ser sometidas a la prueba de la resolución de problemas concretos en situaciones de trabajo que entrañan ciertos márgenes de incertidumbre y complejidad técnica [...] no provienen de la aplicación de un currículum [...] sino de un ejercicio de aplicación de conocimientos en circunstancias críticas.

*Gonzci:*¹⁶ Una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones específicas. Este ha sido considerado un enfoque holístico en la medida en que integra y relaciona atributos y tareas, permite que ocurran varias acciones intencionales simultáneamente y toma en cuenta el contexto y la cultura del lugar de trabajo. Nos permite incorporar la ética y los valores como elementos del desempeño competente.

*Kochanski:*¹⁷ Las competencias son las técnicas, las habilidades, los conocimientos y las características que distinguen a un trabajador destacado, por su rendimiento, sobre un trabajador normal dentro de una misma función o categoría laboral.

La anterior es una buena muestra del enfoque de competencias centrado en los atributos de la persona, muy utilizado en los procesos de gestión de recursos humanos por competencias. Este enfoque se centra en la definición de competencia como atributos de las personas que les permiten lograr un desempeño superior; originado en las investigaciones de David MacClelland.

*Le Boterf:*¹⁸ Una construcción, a partir de una combinación de recursos (conocimientos, saber hacer, cualidades o aptitudes, y recursos del ambiente (relaciones, documentos, informaciones y otros) que son movilizados para lograr un desempeño.

*Mertens:*¹⁹ Aporta una interesante diferenciación entre los conceptos de calificación y competencia. Mientras por calificación se entiende el conjunto de conocimientos y habilidades que los individuos adquieren durante los procesos de socialización y formación, la competencia se refiere únicamente a ciertos aspectos del acervo de conocimientos y

¹⁵ Gallart, M. Antonia; Jacinto, Claudia, “Competencias laborales: tema clave en la articulación educación trabajo”, en: *Cuestiones actuales de la formación*, Montevideo, Cinterfor/OIT, 1997.

¹⁶ Gonzci, Andrew; Athanasou, James, “Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas de la teoría y práctica en Australia”, en: *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia*, México, Limusa, 1996.

¹⁷ Kochansky, Jim, “El sistema de competencias”, en: *Training and Development digest*, Madrid, 1998.

¹⁸ Le Boterf, Guy, *La ingeniería de las competencias*, París, D’organisation, 1998.

¹⁹ Mertens, Leonard, *Competencia Laboral: sistemas, surgimiento y modelos*, Montevideo, Cinterfor/OIT, 1996.

habilidades: los necesarios para llegar a ciertos resultados exigidos en una circunstancia determinada; la capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado ²⁰

Miranda:²¹ De un modo genérico se suele entender que la competencia laboral comprende las actitudes, los conocimientos y las destrezas que permiten desarrollar exitosamente un conjunto integrado de funciones y tareas de acuerdo a criterios de desempeño considerados idóneos en el medio laboral. Se identifican en situaciones reales de trabajo y se las describe agrupando las tareas productivas en áreas de competencia (funciones más o menos permanentes), especificando para cada una de las tareas los criterios de realización a través de los cuales se puede evaluar su ejecución como competente.

Prego:²² "...aquellas cualidades personales que permiten predecir el desempeño excelente en un entorno cambiante que exige la multifuncionalidad. La capacidad de aprendizaje, el potencial en el sentido amplio, la flexibilidad y capacidad de adaptación son más importantes en este sentido que el conocimiento o la experiencia concreta en el manejo de un determinado lenguaje de programación o una herramienta informática específica."

Según Sladogna²³, en Posada²⁴, las competencias son capacidades complejas que poseen distintos grados de integración y se manifiestan en una gran variedad de situaciones en los diversos ámbitos de la vida humana personal y social. Son expresiones de los diferentes grados de desarrollo personal y de participación activa en los procesos sociales. Agrega la autora que toda competencia es una síntesis de las experiencias que el sujeto ha logrado construir en el marco de su entorno vital amplio, pasado y presente. Masseilot²⁵ afirma que el concepto de competencia es elástico y flexible, dirigido a superar la brecha entre trabajo intelectual y manual.

Zarifian:²⁶ Entiendo por competencia, el tomar iniciativa y responsabilizarse con éxito, tanto a nivel del individuo, como de un grupo, ante una situación profesional.

²⁰ Esta distinción entre calificación y competencia es motivo de un interesante debate que se ilustra muy bien, en: Rojas, Eduardo, *El saber obrero y la innovación en la empresa*, Montevideo, Cinterfor/OIT, 1999, pp. 242 y ss.

²¹ Miranda, Martín. "Transformación de La Educación Media Técnico-Profesional" en *Políticas Educativas en el Cambio de Siglo. La Reforma del Sistema Escolar de Chile*, Santiago de Chile, Universitaria, 2003 (Cristian Cox, editor).

²² Muñoz de Priego Alvear, Julián, "Implantación de un sistema de selección por competencias", *Training and Development*, N°10, Madrid, 1998.

²³ Sladogna, Mónica G. "Una Mirada a la Construcción de las Competencias desde el Sistema Educativo. La Experiencia Argentina".

²⁴ Posada A., Rodolfo, Formación Superior Basada en Competencias, Interdisciplinariedad y Trabajo Autónomo del Estudiante, [Revista Iberoamericana de Educación \(ISSN: 1681-5653\)](#), Facultad de Educación, Universidad del Atlántico, Colombia

²⁵ Masseilot, Héctor. "Competencias Llaborales y Procesos de Certificación Ocupacional". En: CINTERFOR-OIT. *Competencias Laborales en la Formación Profesional*. Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional. N° 149, mayo-agosto de 2000, p. 79.

Un ejemplo más del enfoque de competencias que se centra en los atributos personales se encuentra en el informe conocido como SCANS²⁷, citado en página 2.

2.4. Clasificación general de las competencias

Se puede encontrar en la literatura sobre el tema diferentes tipos de competencias que son clasificadas de distinta manera por diversos autores. Las que concitan el mayor grado de consenso son: Competencias Básicas o Instrumentales, Competencias Genéricas o Transversales o Intermedias o Generativas o Generales y las Competencias Específicas o Técnicas o Especializadas

- Competencias Básicas. Son aquellas asociadas a conocimientos fundamentales que, normalmente se adquieren en la formación general y permiten el ingreso al trabajo. Ejemplo: Habilidad para la lecto-escritura, comunicación oral, cálculo
- Competencias Genéricas. Se relacionan con los comportamientos y actitudes de labores propias de diferentes ámbitos de producción. Ejemplo: Capacidad para trabajar en equipo; saber planificar, habilidad para negociar.
- Competencias Específicas. Se relacionan con aspectos técnicos directamente vinculados con la ocupación y que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales. Ejemplo: Operación de maquinarias especializadas, formulación de proyectos de infraestructura.

2.5. Competencias laborales

Son las actitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo.

Las competencias laborales son acumulativas. En efecto, para lograr un desempeño laboral adecuado se requiere contar con competencias básicas, que por lo general son previas y necesarias para adquirir las competencias genéricas. Además, muchas veces se requiere tener algunas competencias genéricas para adquirir las competencias específicas. Por tanto,

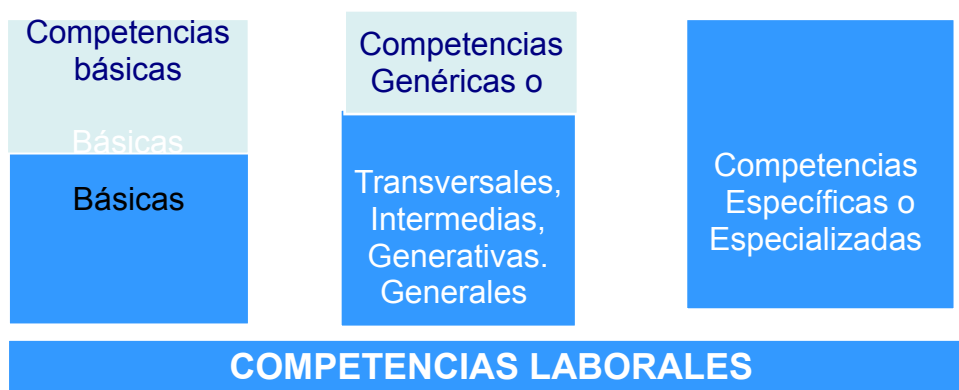
²⁶ Zarifian, Philippe, El modelo de competencia y los sistemas productivos, Montevideo, Cinterfor/OIT, 2001.

²⁷ Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS), 1991.

se podría decir que una competencia laboral es un constructo complejo que implica competencias básicas genéricas y específicas como se muestra en el gráfico 1

Gráfico 1 clasificación de las competencias

PROGRESION DE LAS COMPETENCIAS LABORALES



2.6. Formas para identificar competencias laborales

Las competencias laborales solo se pueden establecer y evaluar en el desempeño de una persona en su trabajo. Por ello para certificar una competencia laboral se requiere tener las condiciones reales o simuladas de un lugar de trabajo. Dado este requerimiento los especialistas en diseño curricular basado en competencias han ideado distintas formas para identificar competencias laborales y en función de ellas establecer los planes y programas de estudio. Las tres mas divulgadas son:

- **Análisis Constructivista:** Analiza el trabajo en su dimensión dinámica. (Se utiliza el enfoque ETED, el cual no reduce el empleo a un simple posicionamiento en un esquema jerárquico o en un proceso productivo, sino que inscribe la actividad en la definición del empleo, tal como es vivida por la persona que ocupa el puesto).
- **Análisis Funcional:** Analiza cada función productiva con miras a establecer certificación de competencias. Además, incorpora la relación del trabajador con sus pares e identifica conocimientos, actitudes, aptitudes y la comprensión que se

requiere para un desempeño competente. También toma en consideración las condiciones de calidad, seguridad y salud del trabajador. El análisis funcional tiene una lógica que va desde el propósito principal (de una materia, una profesión o una institución) desagregando sucesivamente las funciones de lo general a lo particular. Para ello se utilizan entrevistas, cuestionarios, diarios, portafolios y también observación participante. Utiliza el Mapa funcional como metodología

- Análisis Ocupacional: “Es la acción que consiste en identificar, por la observación y el estudio, las actividades y factores técnicos que constituyen una ocupación. Este proceso comprende la descripción de las tareas que hay que cumplir, así como los conocimientos y calificaciones requeridas para desempeñarse con eficacia y éxito en una ocupación determinada”. (OIT, en su glosario de términos) El análisis ocupacional es una de las formas que se utiliza con mayor frecuencia para el diseño curricular basado en competencias. Para ello se dispone de a lo menos tres metodologías para identificar competencias laborales:
 - Systematic Curriculo and Instructional Development (SCID) Es un análisis detallado de las tareas, realizado con el fin de facilitar la identificación y realización de acciones de formación altamente relevantes a las necesidades de los trabajadores.
 - Developing ACurriculUM(DACUM) Es un método de análisis ocupacional orientado a obtener resultados de aplicación inmediata en el desarrollo de currículo de formación. Permite determinar las funciones y tareas que realiza un persona en un puesto de trabajo o en un área de desempeño determinada El DACUN incluye las siguientes etapas: a) Panel de expertos (8 a 12 personas) b) Revisión de los puestos de trabajo o áreas de desempeño c) Identificación y jerarquización de funciones para cada área de desempeño d) Identificación y distribución de tareas por función e) Determinación de las competencias profesionales f) Elaboración del perfil del egreso.
 - A Model (AMOD) Se caracteriza por establecer una fuerte relación entre competencias y subcompetencias definidas en el mapa DACUM, el proceso con el que se aprende y la evaluación del aprendizaje

Un tipo especial de competencias laborales son las *competencias profesionales*. Las competencias profesionales son consideradas como capacidades asociadas a la realización eficaz de tareas determinadas, de tipo profesional. Elaborar correctamente un proyecto, dirigir la realización de un proyecto, realizar un diseño de Ingeniería y diagnosticar fallas

en sistemas productivos son ejemplos de competencias profesionales. Una característica común a las competencias profesionales, aceptadas por muchos autores, es que ellas son efectivas cuando aúnan varias habilidades, quizá algunas destrezas físicas, actitudes y valores. Esos conjuntos de capacidades y atributos personales cobran sentido cuando se los aprecia en la óptica de una tarea profesional determinada, para la cual existen criterios de logro, calidad o efectividad bien establecidos.

2.7. Competencias universitarias de egreso

Las competencias de egreso no son iguales a las competencias profesionales, si bien son predecesoras de estas. Como se ha señalado, adquirir el estándar de desempeño adecuado en todas las competencias que requiere un profesional altamente, resulta muy difícil. De ahí que al término de su carrera el estudiante no cuente con competencias laborales propiamente tal.

Además, la formación universitaria no solo está ligada a lo laboral sino que, como toda educación formal, debe preocuparse de la persona en su integridad, como un ser en desarrollo y como sujeto social. En este sentido si bien las competencias laborales garantizan un determinado desempeño del profesional, no cubren el espectro completo de la formación del egresado, que incluye además la formación personal y social.

Por cierto que se pueden expresar en términos de competencias muchos de los comportamientos de ámbitos diferentes al laboral, pero sin dudas es mucho más complejo y pueden considerarse solo como simples aproximaciones que develan las actitudes y valores que los respaldan. En este contexto, la formación personal, la formación para la producción y el trabajo y la formación para vivir en sociedad, pueden considerarse los tres ejes fundamentales de cualquier acto educativo que se realice en la educación superior en general y en la universitaria en particular.

- *La formación personal* está asociada a la capacidad que pueda alcanzar el individuo para actuar en su mundo con autonomía, para crecer permanentemente a lo largo de la vida en el plano físico, intelectual y afectivo. La capacidad para vivir con plena conciencia las diversas etapas de la evolución humana pasando de la adolescencia a la adultez y a la madurez que culmina con la preparación para aproximarse al fin de la vida.
- *La educación para la producción y el trabajo* corresponde al conjunto de habilidades para desempeñarse en la generación de los bienes materiales o intangibles que requiere la sociedad. Por tanto, forman parte de este conjunto las capacidades tecnológicas, el desarrollo emprendedor, las habilidades intelectuales

que requiere la producción moderna, los hábitos de cumplimiento y desempeño laboral, y la capacidad para ser reflexivo y crítico frente a la práctica productiva, de modo de aprender constantemente de la experiencia, lo cual a su vez está asociado a un proceso de actualización permanente.

- *La formación social* está asociada al comportamiento en los diversos niveles de grupos o conglomerados humanos con los cuales debe interactuar la persona a lo largo de su vida. Estos van desde las funciones familiares y desempeño doméstico hasta los compromisos de participación social, de comportamiento solidario y de formación ciudadana y para la participación en la comunidad. Pasando, por cierto, por las capacidades para el trabajo en grupo y la interacción con sus pares y con otros trabajadores en el procesos productivo.

A pesar que estos tres ejes de la formación son relevantes, por lo general al definir las competencias de egreso en la educación superior se tiende a priorizar las competencias laborales centradas en el eje de educación para la producción. Normalmente para definir dichas competencias de egreso se parte de las competencias profesionales las que se establecen sobre la base de un análisis ocupacional como el que se ha señalado anteriormente. Considerando los antecedentes mencionados, para este estudio una competencia de egreso se puede entender como *“la capacidad de actuar adecuadamente, respaldado por los conocimientos pertinentes y en coherencia con los principios éticos que sustenta quien la ejerce”*.

Un desarrollo importante de las competencias universitarias de egreso han sido trabajadas en Europa y posteriormente han sido desarrolladas en América Latina a través del proyecto Tunning²⁸ Dicho proyecto fue creado por las Universidades Europeas para responder al reto de la Declaración de Bolonia y del Comunicado de Praga.

El proyecto Tuning se centra en las estructuras y el contenido de los estudios. Para las instituciones de educación superior significa la sintonización en términos de estructuras y programas y de la enseñanza propiamente dicha. En dicho marco se ha diseñado una metodología para la comprensión del currículo y para hacerlo comparable. Como parte de la metodología se introdujo el concepto de resultados de aprendizaje y competencias. Por resultados del aprendizajes se denomina al conjunto de competencias que incluye conocimientos, comprensión y habilidades que se espera que el estudiante domine, comprenda y demuestre después de completar un proceso corto o largo de aprendizaje. Pueden ser identificados y relacionados con programas completos de estudio (módulos).

²⁸

Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final, fase uno. Editado por González, Julia & Wagenaar, Robert. U. de Deusto & U. de Groningen, 2003

En el Proyecto Tuning el concepto de las competencias trata de seguir un enfoque integrador, considerando las capacidades por medio de una dinámica combinación de atributos²⁹ que juntos permiten un desempeño competente como parte del producto final de un proceso educativo³⁰ lo cual enlaza con el trabajo realizado en educación superior³¹. Las competencias y las destrezas se entienden como *conocer y comprender* (conocimiento teórico de un campo académico, la capacidad de conocer y comprender), *saber cómo actuar* (la aplicación práctica y operativa del conocimiento a ciertas situaciones), *saber cómo ser* (los valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto social). Las competencias representan una combinación de atributos (con respecto al conocimiento y sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos. En este contexto, el poseer una competencia o conjunto de competencias significa que una persona, al manifestar una cierta capacidad o destreza o al desempeñar una tarea, puede demostrar que la realiza de forma tal que permita evaluar el grado de realización de la misma. Las competencias pueden ser verificadas y evaluadas, esto quiere decir que una persona corriente ni posee ni carece de una competencia en términos absolutos, pero la domina en cierto grado, de modo que las competencias pueden situarse en un continuo.

Las competencias las dividen en dos tipos:

- Competencias genéricas, que en principio son independientes del área de estudio y comprenden las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas
- Competencias específicas para cada área temática., las cuales se especifican para el primer y segundo ciclo.

Un detalle de estas competencias se incluyen en anexos.

Asimismo, para la especificación de las competencias universitarias de egreso pueden considerarse las competencias propias de cada profesión e integrándolas con los conocimientos y demás competencias (cognoscitivas, comunicativas, socioafectivas).

²⁹ 11 Heywood, L. et al. (1993). Guide to development of competence-based standards for professions. Canberra: Australian Government Publishing Service, 1993.

³⁰ Agudín,, Y. (2000). «La Educación Superior para el siglo XXI». *Didac* n.º 36 16-25 2000.

³¹ HEQC Quality Enhancement Group, 1995/ Fallows, S. y Steven (editors), 2000/The Quality Assurance Agency for Higher Education, 2001./ The Scottish Credit and Qualifications Framework, 2001

Desde una visión muy universal, pueden tenerse en cuenta los “*cuatro pilares de la educación*” recomendados por la UNESCO³²:

- . *Aprender a conocer*: concertar entre una cultura general suficientemente amplia y los conocimientos particulares de las diferentes disciplinas, en torno a problemas e interrogantes concretos. Esto requiere aprender a aprender, con el fin de aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.
- . *Aprender a hacer*: adquirir no sólo una certificación profesional, sino más bien competencias que capaciten al individuo para hacer frente a gran número de situaciones previstas e imprevistas y a trabajar en equipo.
- . *Aprender a vivir juntos*: realizar proyectos comunes y prepararse para asumir y resolver los conflictos, respetando los valores del pluralismo, el entendimiento mutuo y la paz, a través de la comprensión del otro y de las formas de interdependencia.
- . *Aprender a ser*: actuar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y responsabilidad personal, para que florezca en mejor forma la propia personalidad. Con tal fin, no subestimar ninguna posibilidad de cada individuo en su proceso educativo: competencias intelectuales (memorizar, razonar, comprender, etc.), comunicativas, afectivas, estéticas, físicas, entre otras.

Para trabajar un currículo basado en competencias es necesario definirlas previamente en un perfil de egreso. Esto es, el conjunto de capacidades que los estudiantes deben tener al término de su carrera. Para efectos de este trabajo las competencias de egreso han sido agrupadas en dos categorías principales, que cumplen el doble objetivo de reflejar las demandas explícitas y de ser compatibles con un marco teórico planteado.

2.8. La implementación de competencias en el currículo

La identificación de competencias laborales permite establecer las funciones y tareas que implica el desempeño profesional. A partir de de ello se pueden determinar cuales son los conocimientos, habilidades y aptitudes que se requieren para lograr dicho desempeño.

A partir de ello, para la educación universitaria hay dos caminos posibles. Uno es organizar módulos y expresar directamente los conocimientos habilidades y actitudes en forma de comportamientos evaluables. La otra es un listado de los contenidos (tópicos o materias) que son necesarias y los objetivos de aprendizaje expresados en forma de comportamientos

³²

Delors, Jacques. *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana, 1966, p. 95-108

evaluables asociados a cada contenido, utilizando para estos fines el método tradicional de la planificación. Esta segunda manera, si bien es menos ortodoxa resulta más operativa para el trabajo con docentes universitarios. En ambos casos se pueden utilizar tablas de comportamientos observables que se encuentran disponibles en los manuales de pedagogía.

2.9. Modelo para evaluar competencias³³

En relación con el tema de la evaluación de las competencias aparece la inminente necesidad de tener referentes sobre la misión de la universidad como una institución compleja, en una sociedad también compleja. En esta revisión de los referentes es importante tener criterios para identificar lo que es permanente y lo que es accesorio, y evaluar en qué se debe innovar y qué debe permanecer.

En tal sentido cabe generar espacios para analizar, con un criterio renovado, alguna de las justificaciones que se daban en décadas pasadas para formar profesionales. Con esta visión más amplia, la evaluación de competencias para estudiantes debiera ser una instancia más para profundizar en el sentido de la educación superior, de modo que no ocurra, como en casos anteriores, con modas pedagógicas con la formulación de objetivos operacionales, pero que en el fondo no implicaron cambios profundos en las prácticas docentes.

La evaluación de competencias profesionales, como se ha concebido, consiste en establecer las diferencias entre lo que se ha logrado en términos de aprendizaje y en estándares mínimos de desempeño aceptable, considerando las condiciones en que éste se da. Ello supone una concepción de competencias en el que convergen al menos tres dimensiones: la del “*saber hacer*”, la del “*poder hacer*” y finalmente la del “*querer hacer*”. Esta última implica voluntad de acción que es una de las ideas que es necesario consolidar.

Hay dos concepciones tradicionales sobre la evaluación de competencias. La primera está basada en un concepto de medición con una perspectiva tecnológica y positivista; mientras que la segunda se plantea desde una posición educativa más crítica y reflexiva. Es esta segunda opción la que ha inspirado el modelo utilizado. En conformidad a los estándares de calidad y pertinencia de la educación superior actualmente en uso, se espera que los egresados de las carreras universitarias desarrollen ciertas capacidades y atributos personales, preestablecidas en un perfil de egreso. El logro de esas capacidades y atributos permite por una parte validar el diseño curricular correspondiente, así como su aplicación efectiva y, por otra, debería preparar a los futuros profesionales a insertarse convenientemente en el contexto laboral. Los dos aspectos previamente mencionados

³³

Ver como referente Ayarza H. González L.E. (editores) Evaluación y Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior. Santiago, CINDA 2001. Páginas 13 a 17.

implican que las citadas capacidades y atributos deben ser identificados atendiendo al medio laboral, lo que garantizaría su pertinencia profesional, y deben ser cultivables y evaluables dentro del proceso educativo. Ello supone la existencia de un currículo operativo con su definición de perfil de egreso correspondiente. En consecuencia, se trata de evaluar el logro de esas capacidades y atributos terminales, que también se pueden denominar objetivos educativos terminales, o acumulativos o longitudinales.

El modelo que se presenta permite identificar y relacionar el conjunto de variables que intervienen en la especificación y evaluación de competencias terminales en carreras profesionales. El modelo identifica en fuentes confiables las competencias relevantes, precisa sus alcances, permite construir instrumentos de evaluación y estudiar el significado de los resultados de la evaluación. El modelo especifica las variables más relevantes, así como sus relaciones y las etapas secuenciales del proceso de evaluación.

En concreto, para la definición de las competencias profesionales se ha tomado en consideración el contexto internacional y los diversos contextos en el país que inciden en el desempeño profesional, así como también las condiciones y características propias de la institución formadora. Del mismo modo se ha considerado que las competencias están condicionadas por el campo o área disciplinaria en que se desempeñará el egresado. Una vez definida técnicamente la competencia deseada se han establecido las condiciones y los aspectos formales de cómo se evaluaría su logro.

Habiendo establecido las cuestiones formales se procede a la evaluación aplicada de los instrumentos en las condiciones especificadas. La secuencia de este proceso no es lineal ya que existe interacción entre los diversos elementos que intervienen. Más aún, los resultados de la evaluación de las competencias pueden retroalimentar el sistema incidiendo en el contexto institucional, y más específicamente generan cambios curriculares.

La siguiente figura esquematiza el modelo desarrollado para la evaluación de competencias de egreso. Como se puede observar en el esquema, el modelo consta de los nueve componentes siguientes:

desarrollo industrial, lenguaje, cultura, el desarrollo del sistema educativo y de otros factores locales que contribuyen a perfilar mejor las competencias. El contexto nacional esta dado, entre otros por los colegios o asociaciones profesionales, los estándares de las agencias locales de acreditación y el “benchmarking” de otras instituciones de excelencia que imparten la carrera en el país.

- *Contexto Institucional*

Asimismo se debe establecer el contexto institucional que implica una definición de ciertas competencias propias de la entidad, incorporando aspectos valóricos instrumentales u otros. De hecho, cada institución establece perfiles de egreso en los que imprime algún sello propio, aspecto que también afecta el alcance de las competencias. Ese sello puede ser valórico, de contexto de trabajo u otros.

- *Área Disciplinaria*

El área disciplinaria que determina las características propias de cada campo de desempeño profesional Particularmente en el caso de las competencias especializadas, el área disciplinaria influye en el alcance de las competencias. Por ejemplo, la aplicación de conocimientos científicos cumple diversos propósitos en ingeniería así como el conocimiento de la especialidad incide en la formación de profesores de diversas disciplinas. El contexto de la disciplina incluye el análisis del estado del arte de las ciencias asociadas a la profesión y un análisis ocupacional prospectivo para establecer la demanda ocupacional al momento de egreso De este modo el egresado no solo podrá adaptarse a las demandas del sector productivo sino que podrá ser aportes para mejorar la producción. Para ello es indispensable considerar la participación de los empleadores y el uso de los métodos convencionales para identificar competencias laborales como son el análisis funcional, el análisis constructivista o el análisis ocupacional usando SCID, AMOD o DACUM).

- *Definiciones Específicas de Competencias*

Es necesario considerar las definiciones específicas y las directrices técnicas de cada competencia con el fin de validarlas. Esto implica, en ciertas situaciones, desagregarlas para poder medirlas y luego verificar su relevancia en el medio nacional. Asimismo es preciso establecer contenidos concretos, procedimientos de ejecución, etc. En definitiva, se deben definir con cierta precisión los alcances de una determinada competencia. Por ejemplo, comunicarse efectivamente es una competencia general que, en el presente, es reconocida en prácticamente todos los contextos como relevante. Sin embargo, ella engloba múltiples aspectos, tales como el idioma de comunicación, los medios y la forma.

III. LA EXPERIENCIA DE CINDA CON EL GRUPO OPERATIVO CHILENO

3.1. Descripción de las experiencias

El Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) es una red internacional de universidades europeas y latinoamericanas, que desde hace casi veinte años ha venido trabajado en proyectos de mejoramiento de la calidad de la docencia con trece universidades chilenas pertenecientes al Consejo de Rectores³⁴, utilizando para ello una modalidad de acción denominada Grupo Operativo. En los años 2.000 y 2.003 se llevaron a cabo dos proyectos sobre el tema de la implementación y evaluación de competencias de egreso, centrándose principalmente en las áreas de Educación e Ingeniería las cuales han redundado en dos libros sobre el tema³⁵.

A través de estas experiencias de CINDA se ha podido comprobar la complejidad del tema tanto en su conceptualización como en su implementación y sobre todo en su evaluación

El desarrollo del primer proyecto comprendió las siguientes etapas: Conceptualización de las competencias de egreso, desarrollo del modelo de evaluación, construcción y aplicación de los instrumentos, sistematización y análisis de los resultados

En cuanto a la conceptualización se analizaron diferentes definiciones llegando a la conclusión que una competencia se puede caracterizar al menos por los siguientes elementos:

- Se asocia a un conjunto durable de conocimientos (declarativos, procedimentales, contextuales). Es decir, refleja la estructura de los conocimientos;
- Los conocimientos involucrados se adaptan a la ejecución de las tareas y se expresan de manera bastante automatizadas;
- Los conocimientos involucrados son necesarios para la resolución de problemas, los que a su vez están relacionados a situaciones de vida de los estudiantes³⁶.

³⁴ Las universidades que han trabajado en el grupo operativo Chileno son Pontificia Universidad Católica de Chile, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Antofagasta, Universidad Austral de Chile, Universidad del Bío Bío, Universidad de Concepción, Universidad de La Frontera, Universidad de La Serena, Universidad de Los Lagos, Universidad de Magallanes, Universidad de Santiago de Chile, Universidad de Talca y Universidad de Tarapacá

³⁵ Ver 1) Ayarza Hernán y González Luis Eduardo Editores Evaluación de Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior, Santiago CINDA marzo del 2001 2) Ayarza Hernán y González Luis Eduardo, Editores. Competencias de Egresados Universitarios , Santiago CINDA abril del 2004

³⁶ Cégep de La Pocatière, Le renouveau et l'approche par compétences: une introduction à la préparation des cours. Québec, Canadá, 1994.

- Las competencias son, en gran medida y como regla general, de base cognitiva o intelectual.
- Algunas competencias se pueden adquirir en un tiempo limitado, en algún ambiente de trabajo específico.
- Las competencias no se pueden, como regla general, simular. Los criterios de éxito o logro imperantes hacen difícil mantener una falsa pretensión de competencia.
- Es frecuente que muchas competencias, sean impersonales, es decir, sean relativamente independientes de la personalidad de quien las ejerce.

Teniendo en consideración estos elementos se puede considerar que una competencia es “saber hacer o actuar, con fundamento, y por sobre ciertos estándares de calidad, lo cual implica tener los conocimientos, habilidades y aptitudes para ello”

Asimismo, se analizaron diferentes clasificaciones y tipos de competencias. Para el trabajo se consideró más operativo utilizar el concepto de “competencias de egreso” incluyendo las “competencias generales” que son comunes a todas las profesiones y que deben ser coherentes con el proyecto educativo institucional (tales como trabajo en equipo, uso de tecnología, habilidades de comunicación, capacidad emprendedora, responsabilidad social etc.). Las “competencias especializadas” técnicas o específicas que son propias de cada profesión.

De esta manera el concepto de competencia de egreso utilizado no sólo se refería a la capacidad para desempeñarse en un puesto de trabajo o un área de desempeño (competencia laboral), sino que orientan toda la acción educativa tendiente a lograr una formación integral real. Esto es lo que, a juicio de los especialistas marca la diferencia entre la capacitación y la actividad docente de una universidad.

De acuerdo a esta concepción para la definición del perfil de egreso confluyen dos componentes fundamentales.

- La concepción curricular que identifica la intencionalidad educativa y se expresa en todos los actos pedagógicos (métodos docentes, clima organizacional, relación profesor estudiante, tipo de aprendizaje etc.)
- Los requerimientos prospectivos de la sociedad y del entorno productivo.

Lo anterior redundante que en el perfil de egreso se especifique tanto las competencias de egreso, asociadas a conocimientos habilidades y actitudes, como los atributos que recoge las características personales que debe tener el egresado.

Basado en lo señalado anteriormente, para la definición de una competencia de egreso no basta con hacer un análisis ocupacional lo cual entrega los requerimientos inmediatos del sector productivo, sino que se plantea un modelo más complejo acorde con la condición de los estudios universitarios. El modelo propuesto que corresponde al presentado anteriormente considera el análisis de cuatro fuentes para establecer una competencia para Ingeniería y Educación.

En el segundo proyecto se trabajó de un modo similar, perfeccionando el modelo y expandiendo la medición a otras competencias

En síntesis la experiencia desarrollada en Chile por el Grupo Operativo de CINDA muestra la complejidad de trabajar con un currículo basado en competencias para la docencia universitaria, si realmente se desea hacerlo con seriedad. Este proceso requiere un enorme trabajo y tiene un costo importante Además, se requiere perfeccionar a los docentes, encontrándose con un sector de académicos que son reacios a este tipo de innovaciones Por último no está claro que toda la formación de profesionales pueda establecerse mediante un modelo de competencias lo que implica dejar ciertos espacios de flexibilidad, de modo de no perder la posibilidad de entregar una educación integral, amplia y de fácil adaptación a la dinámica de las diferentes áreas de desempeño que enfrentan los egresados.

3.2. Resultados obtenidos

Resultados del proyecto 2000

Los resultados del proyecto 2000³⁷ se pueden sintetizar en los dos cuadros que se presentan a continuación.

Cuadro 1 Competencias evaluadas en Ingeniería y Educación

Carreras	Competencias evaluadas	
Ingeniería	Conocimiento y aplicación de principios básicos	Habilidades comunicacionales
Educación	Conocimiento de los contenidos que enseña	Habilidades comunicacionales

³⁷ Un detalle más completo de los resultados se puede ver en Ayarza Hernán, González Luis Eduardo Editores Evaluación de aprendizajes relevantes al egreso de la educación superior . Santiago CINDA marzo del 2001

Cuadro 2 Resultados de la evaluación de competencias

Carreras	Competencias evaluadas	
Ingeniería	Conocimiento y aplicación de principios básicos: 46% aceptable	Habilidades comunicacionales 66% aceptable
Educación	Conocimiento de los contenidos que enseña: 32% aceptable	Habilidades comunicacionales 46% aceptable

Como se observa en el cuadro un 46% de los egresados de Ingeniería tiene las competencias para aplicar en forma aceptable los principios de las ciencias y las ciencias de la ingeniería y un 66% ha logrado un desempeño adecuado de comunicación.

Por su parte el 32% de los estudiantes de pedagogía alcanza un dominio aceptable en su disciplina y 48% posee niveles de comunicación adecuadas.

Dos aspectos llaman la atención de estos resultados. En primer lugar que al momento de egresar no todos los estudiantes cumplen con las competencias especificadas en los perfiles. En segundo término, que esta situación parece crítica, particularmente en el caso de los educadores debido a que corresponden a comportamientos fundamentales para su desempeño profesional.

Resultados del proyecto 2003-2004

La experiencia realizada en los años 2003-2004 fue más exigente en términos de evaluar competencias más complejas

En el caso de educación se hizo un análisis ocupacional, para lo cual se utilizó el método del análisis funcional descrito anteriormente. Con este propósito se realizó un estudio relacional de funciones, tareas y dimensiones de las competencias. A partir de este análisis se decidió centrar el estudio en la competencia “actuación reflexivo-didáctica en contextos simulados de aprendizajes”. Se trata de una competencia de bastante complejidad y fundamental para el desempeño del futuro profesor. Para evaluar dicha competencia se utilizó un diseño de investigación etnográfica, realizando tres registros por cada estudiante en su práctica docente. Además, se efectuaron tres entrevistas semiestructuradas. Se tomaron casos de estudiantes de Educación Media, Básica y Parvularia. La pregunta central que orientó la investigación fue: ¿Qué competencia de actuación reflexivo-didáctica en

contextos simulados de aprendizajes se manifiesta en los estudiantes de educación en proceso de egresar? Para el análisis se establecieron estos interrogantes: ¿Cómo se compone esta reflexión? ¿Qué elementos tiene que tener esta reflexión? ¿Cuál es el contenido de esta reflexión? ¿Qué elementos tiene que tener esta reflexión? Tanto el detalle del registro etnográfico ampliado como su análisis se muestran en el capítulo correspondiente. Los resultados del estudio muestran que la competencia reflexivo-didáctica de los egresados no se da en el nivel que requiere la educación actual. De hecho los egresados no se apropian de las situaciones, buscando respuestas propias y adecuadas, sino que más bien asumen las respuestas tradicionales, vacías ya de contenido por su rutina y desgaste y por el escaso o nulo impacto que pueden tener en los alumnos y alumnas, lo cual dificulta la innovación educacional.

El nivel de reflexión evidenciado a través de estos registros y entrevistas, permite decir que la *capacidad reflexivo-didáctica* que se planteó como competencia en estudio, no está dada en el nivel que requiere la educación actual, pues no se apropia de las situaciones, buscándole respuestas propias y adecuadas, sino que más bien asume las respuestas de siempre, vacías ya de contenido por su rutina y desgaste y por el escaso o nulo impacto que pueden tener en la educación de niños y jóvenes.

La escasa profundidad de la reflexión aquí representada no alcanza a tener la fuerza transformadora que debe tener la acción de los docentes en el medio escolar y ese es un elemento fundamental de tener en cuenta para el desarrollo de los planes de formación de educadores. En tiempos de acelerados cambios, el profesor no puede permanecer en la tradición, sino asumir que su acción, fundamentada en el pensamiento reflexivo, será la que abrirá el camino a la innovación y permitirá que la educación responda a las necesidades que la sociedad le demanda en forma creciente.

Frente a las otras interrogantes de este estudio, si ésta es realmente una competencia de acuerdo a las conceptualizaciones que de ellas hemos presentado, se planteó que sí es una competencia, pues es posible de ser identificada y evaluada en la acción, aunque el proceso es difícil y lento de realizar.

También cumple con las condiciones de integrar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes del profesional en su desempeño.

El estudio entrega información valiosa respecto a la necesidad de fortalecer o desarrollar, según sea el caso, esta competencia en la formación de educadores, pues será la única herramienta capaz de enfrentar la fuerza de la resistencia al cambio proveniente de la tradición y cultura escolar. Es así como es tarea pendiente para los formadores de

educadores, poner especial énfasis en la gestión y desarrollo del currículo, haciendo efectivos los propósitos y alcanzando los criterios de calidad que comúnmente aparecen declarados en los proyectos de carrera, pero que pueden no ser lo suficientemente cautelados, impulsados o evaluados durante el transcurso y desarrollo del plan de formación, llegando a resultados formativos que no alcanzan los niveles que nos habíamos propuesto inicialmente.

La búsqueda de la coherencia entre aquello que se desea o se declara, con lo que efectivamente se logre, está puesta en la forma en que se lleve adelante la gestión curricular.

Esta gestión debería considerar también, la forma y profundidad en que se produce la integración de acciones y saberes, entre quienes desarrollan la propuesta de carrera, como asimismo las acciones que evalúan esta integración en los contenidos, programas y propuestas de desarrollo relativas al plan de formación. Todos los elementos que interactúan en el desarrollo de este currículo, deberían estar enfocados a las metas y propósitos que éste persigue, buscando la integración de los espacios e instancias formativas, tanto en el proceso del aprendizaje propiamente tal, como en el proceso evaluativo de ese aprendizaje y el del desarrollo del plan.

Es responsabilidad de los formadores de educadores, en última instancia, hacer modelaje pedagógico respecto a análisis, integración y reflexión curricular, para apoyar, también de esa forma, el desarrollo de iguales competencias en los estudiantes.

Las principales observaciones que se pueden exponer, luego de la evaluación de esta competencia son:

- La necesidad de realizar un primer análisis del o los registros, previa la entrevista, para poder focalizar mejor las preguntas que permitan la explicitación y profundización de la reflexión, si la hubiera. Ello contribuiría a acrecentar el rigor metodológico, en la aplicación de los instrumentos.
- La necesidad de integrar y preparar a los entrevistadores de una manera más focalizada a la experiencia que se está llevando a cabo.
- Para poder llegar a evaluar de mejor manera la competencia también sería deseable complementar la acción evaluativa ubicándose además en la reflexión que se lleva a cabo en la etapa pre-activa, contrastándola luego con la de la etapa activa y post

activa. No es fácil y posiblemente no entregue la visión completa de la competencia, situarse sólo en una de las etapas de la acción docente.

- La necesidad de incorporar y establecer sistemáticamente, procesos evaluativos de la evolución y desarrollo de las competencias planteadas, como deseables en el perfil del educador, durante todo el proceso de formación, dando cuenta en cada nivel del plan, de los grados de avance en el logro de habilidades, conocimientos, destrezas y actitudes asociadas a esa o esas competencias, de tal modo de, por un parte, tener una información válida y retroalimentadora del proceso formador y por otra, entregar antecedentes para una mejor evaluación de la competencia al momento del egreso.

En el caso de la evaluación de competencias de la carrera de Ingeniería se hizo también una análisis ocupacional que derivó en una revisión de la definición del ingeniero civil, de su campo profesional y de los roles profesionales. A partir de ello se estableció el perfil de egreso en el cual se estableció un área de conocimientos principales (de ciencias básicas y de ciencias de la ingeniería); un área de de competencias (competencias generales y competencias específicas); y un área de carácter valórico actitudinal. Estas áreas se relacionan con las cuatro componentes del Informe Delors (saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir). En base a lo anterior, y utilizando el modelo de evaluación previamente definido, se seleccionó un área principal de conocimientos, optando por “mecánica”, como una parte de la física que debe dominar todo ingeniero. Se escogió luego una competencia general, seleccionando la de “trabajo en equipo”. También se eligió una competencia especializada, que fue “modelado de sistemas y aplicación de las ciencias básicas y ciencias de la ingeniería a problemas profesionales”. Para el área valórico-actitudinal se escogió la responsabilidad profesional.

La etapa siguiente consistió en la preparación de los instrumentos para evaluar los elementos del perfil seleccionados. Para la evaluación de los conocimientos de mecánica se utilizó una adaptación del test de Newman denominado “*Fundamentals of Engineering*” que se usa con estudiantes terminales de ingeniería en EE.UU. Este instrumento se aplicó a 48 estudiantes de último año de la carrera de Ingeniería Civil de las universidades de Antofagasta, Austral, Bio bío, Santiago de Chile y Santísima Concepción.

Para la evaluación del trabajo en equipo se utilizaron el autorreporte, el reporte de pares y la observación directa, para lo cual se construyeron instrumentos de evaluación, heteroevaluación y simulación. Estos instrumentos se aplicaron en cinco universidades a nueve estudiantes terminales en cada una de ellas.

Para la evaluación del modelamiento de sistemas se utilizó un caso, respecto al cual se plantearon cuatro preguntas abiertas. Este instrumento se aplicó a 40 estudiantes de último curso de Ingeniería Civil de las universidades participantes.

Para la evaluación de la responsabilidad profesional se elaboraron tres instrumentos. El Test de Autoevaluación, el Cuestionario para Docentes (en versiones para el patrocinante de tesis, informante de práctica, y profesor de proyecto) y el Test de Responsabilidad en Autoformación Personal y Social (que registra la participación en actividades extraprogramáticas en esta materia). Los dos primeros se aplicaron a 28 estudiantes y el tercero a 26 alumnos y alumnas.

Los resultados muestran que:

- El conocimiento en un área principal de las ciencias básicas como el caso de mecánica es deficiente ya que ningún estudiante alcanzó el puntaje mínimo de aprobación.
- Para el trabajo en equipo los resultados son bastante buenos obteniéndose una aprobación promedio del 79% (3.14 sobre 4 para la autoevaluación y 3.10 sobre 4 para la evaluación de pares).
- En cuanto al modelado de sistemas un promedio de 22% tuvo un resultado satisfactorio (promedio de respuestas correctas para las cuatro preguntas) y un promedio de 45% obtuvo la mitad o más de las respuestas buenas.
- Con respecto a la responsabilidad profesional, el 83% según los docentes y un 72% según los propios estudiantes tiene un nivel satisfactorio en este aspecto. Además, la mayoría ha participado en diversas actividades extraprogramáticas y un 61% señala que lo ha hecho con un alto grado de compromiso.
- Otros resultados del estudio sobre las competencias de egreso. Además de evaluar algunas competencias en las carreras de Educación e Ingeniería se trabajó también sobre las demandas de nuevas competencias que deben tener los egresados para enfrentarse a la sociedad del conocimiento. El tema se enfocó de tres ángulos, uno desde los requerimientos de la sociedad en su conjunto, otro desde la perspectiva más institucional y el tercero con la mirada de los medios de comunicación.

Se colige de los análisis realizados que es necesario tener un nuevo enfoque para la formación de los profesionales en el cual el conocimiento y el manejo de la información adquiere una dimensión relevante. Por otra parte, se hace necesario que las universidades asuman una mayor responsabilidad no solo en la generación de información sino también en la pronta utilización de los conocimientos en beneficio de la sociedad toda

Se han presentado los fundamentos, metodologías, instrumentos y resultados de la evaluación de algunos elementos de un perfil de egreso genérico de Ingeniería Civil. El estudio cubre distintos tipos de capacidades y atributos, de acuerdo a las áreas discernibles en un perfil de egreso.

Los autores consideran que la metodología es aplicable a todos los elementos de un perfil, para lo cual es preciso especificar elementos en éste de manera que puedan ser evaluables y, en el caso de las competencias, separables en componentes.

En este trabajo se utilizaron algunos recursos de evaluación que son parte de un conjunto mayor, en el cual se pueden incluir recursos tales como

1. Entrevistas, individuales o grupales
2. Cuestionarios a terceros y a evaluados, ya sea a través de formatos estructurados (opción múltiple, verdadero/falso, relleno, analogías, jerarquizaciones, relaciones, etc.) o desestructurados (requieren elaboración de una justificación propia, tipo ensayo)
3. Tests concentrados
4. Trabajos realizados acumulativamente (portafolios)
5. Diarios y otro tipo de registros (actas de notas, lista de asistencia, etc.)
6. Simulaciones de actividades (juegos de roles, estudios de caos y otros)
7. Análisis de videos de actividades especiales
8. Problemas de operación y análisis
9. Desempeño efectivo (prácticas, talleres, laboratorios, etc.)
10. Trabajos específicos de desarrollo
11. Análisis de personalidad
12. Test secuenciales (testeo dinámico)
13. Observación participante o no participante
14. Debates y discusiones

La presente metodología de evaluación se apoya en un modelo general de evaluación de competencias, dentro del cual la retroalimentación del desempeño laboral juega un papel esencial. Se entiende que la evaluación, en los términos aquí concebida, es una hipótesis sobre los logros educativos al egreso, la que debe ser validada o refutada con informes provenientes del campo laboral.

Implícito está también en esta aproximación a la evaluación que las instituciones deben desarrollar procesos evaluativos permanentes que les permitan tanto conocer las reales

capacidades y atributos de sus egresados, como mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje correspondientes.

IV. COMENTARIOS FINALES

Algunas razones importantes para utilizar el modelo de competencias en la formación de profesionales son las siguientes:

- Permite evaluar mejor los aprendizajes al momento de egreso
- Hace más expedita la comunicación con los empleadores y permite dar mayores garantías de las capacidades de los egresados.
- Facilita la inserción laboral y ajustar la oferta a los requerimientos para distintas áreas de desempeño profesional
- Genera mayor productividad temprana de los egresados

Sin embargo, la puesta en marcha de un currículo por competencias entraña una serie de demandas para la docencia:

a) Cambios en el Diseño Curricular y la Docencia

- El modelo de formación por competencias requiere centrar la formación en el aprendizaje y no en la enseñanza, reconocer los aprendizajes previos, cualquiera que haya sido la forma o el espacio en que fueron adquiridos, así mismo este modelo privilegia la formación individualizada³⁸ del estudiante.
- Un pilar clave disponible por la organización educativa es el docente. La formación de docentes en los principios, implicaciones y herramientas del enfoque de competencia es fundamental e indispensable en el proceso de cambio. Es nuevo el rol que cumple el docente dentro de la formación orientada hacia la generación de competencias. Se trata de facilitar la transferencia de conocimientos y a la vez activar en el alumno la capacidad de aprender por sí mismo.³⁹
- Requiere de una mayor relación entre la teoría y la práctica, que le permita a los alumnos contextualizar los conocimientos adquiridos. Ello se logra a través de

³⁸ Velásquez M., Hernando, Diseño Curricular por Competencias Integrales para la Educación Superior” en Congreso Internacional de Investigación Educativa. IIMEC-INIE 25 años en Pro de la Educación

³⁹ Kaluf, Cecilia, Reflexiones sobre Competencias y Educación, en Competencias de Egresados Universitarios, CINDA, 2004

diferentes metodologías de enseñanza (análisis de casos, salidas a terreno, elaboración de proyectos y prácticas tempranas en terreno)

- Lo anterior obliga a desarrollar y mantener una mayor vinculación con el sector productivo y a incorporarlo en los procesos de planificación curricular.
- Los procesos de evaluación deben ser completamente reformulados, de modo de garantizar el dominio de los aprendizajes. Para poder evaluar una competencia debe estar definida en términos operativos, lo que no es fácil de realizar. Hay que construir instrumentos adecuados, tales como ejercicios de simulación o casos o directamente observación en la práctica. Además debe asegurar que los instrumentos son validos (miden lo que se quiere medir) y confiables y consistentes (dan los mismos resultados para poblaciones diferentes). Ello implica modificar los sistemas de calificación ya que no se puede utilizar el sistema de promedios sino de un listado de competencias que el estudiante domina (Lo que se denomina certificado complementario).

b) Cambios en la gestión de la institución

- El enfoque de competencias requiere ser implementado en organizaciones educativas que cuenten con esquemas de gestión innovadores. Estas nuevas formas significa desarrollar mecanismos de administración que incorporen la cultura del cambio y el mejoramiento continuo. Implica capacitar y actualizar al personal sobre el concepto y alcances del enfoque de competencias laborales.⁴⁰
- Los procesos de ingreso, evaluación y certificación sufren el impacto de esta nueva forma de administrar la educación. La formación a lo largo de la vida que permitan el ingreso y salida de acuerdo a las necesidades del participante y que le permitan certificarse progresivamente en distintos módulos elegidos de acuerdo con sus requerimientos. Un sistema de esta naturaleza debería permitir al participante poder certificar las competencias adquiridas sin distinción de donde fueron desarrolladas las acciones de formación o donde tuvo las experiencias laborales.
- Las fronteras entre educación formal y la profesional se reducen gradualmente reforzando el concepto de formación a lo largo de la vida.

c) Cambios en el sistema global

- La formación basada en competencias facilita la educación por alternancia, permitiendo a las personas transitar entre el aula y la práctica laboral; este tipo de formación estimula la permanente actualización de las personas que trabajan e

inducen a las empresas a responder a las expectativas de sus trabajadores de vincular remuneraciones con las competencias alcanzadas.

- La formación basada en competencias permite, mediante módulos individuales, que las personas puedan avanzar progresivamente en la acumulación de conocimientos y en la adquisición de niveles de competencia cada vez más amplios. Implica el desafío de ser un protagonista activo de su proceso formativo, seleccionar sus opciones, plantearse los objetivos a los que orienta su desarrollo y procurar los medios para hacerlo.

ANEXOS

Anexo 1

Competencias universitarias de egreso del proyecto Tunning

Competencias y Destrezas Genéricas:

Competencias Instrumentales: competencias que tienen una función instrumental.

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Conocimientos generales básicos.
- Conocimientos básicos de la profesión.
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- Conocimiento de una segunda lengua.
- Habilidades básicas de manejo del computador
- Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.

Competencias interpersonales: capacidades individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica

- Capacidad crítica y autocrítica.
- Trabajo en equipo.
- Habilidades interpersonales.
- Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
- Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
- Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- Habilidad de trabajar en un contexto internacional.
- Compromiso ético.

Competencias sistémicas: son las destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se agrupan.

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

- Habilidades de investigación.
- Capacidad de aprender.
- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- Liderazgo.
- Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
- Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- Diseño y gestión de proyectos. Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Preocupación por la calidad.
- Motivación de logro.

Competencias Específicas:

Primer Ciclo:

- Demostrar su familiaridad con las bases fundamentales y la historia de su propia disciplina de especialización;
- Comunicar en forma coherente el conocimiento básico adquirido;
- Colocar la información nueva y la interpretación en su contexto
- Demostrar que comprende la estructura general de la disciplina y la conexión con sus sub-disciplinas.
- Demostrar que comprende y que es capaz de implementar los métodos de análisis crítico y desarrollo de teorías;
- Implementar con precisión los métodos y técnicas relacionados con su disciplina;
- Demostrar que comprende la investigación cualitativa relacionada con su disciplina;
- Demostrar que comprende las pruebas experimentales y de observación de las teorías científicas.
- Tener buen dominio de un campo de especialización en su disciplina a nivel avanzado. Esto significa en la práctica estar familiarizado con las últimas teorías, interpretaciones, métodos y técnicas;
- Ser capaz de seguir e interpretar críticamente los últimos adelantes en la teoría y en la práctica;

Segundo Ciclo:

- Tener suficiente competencia en las técnicas de investigación independiente y ser capaz de interpretar los resultados a nivel avanzado;
- Ser capaz de hacer una contribución original, si bien limitada, dentro de los cánones de su disciplina, por ejemplo, una tesis final.
- Mostrar originalidad y creatividad con respeto al manejo de su disciplina;
- Haber desarrollado competencia a un nivel profesional.

Anexo 2

GLOSARIO⁴¹

Análisis funcional. En su aplicación al análisis de un proceso de trabajo o de un rol laboral, el análisis funcional determina, en primer lugar, el/los objetivo/s o el/lo resultado/s que se esperan de un sistema de puestos de trabajo o del ejercicio de un rol laboral seleccionado. En segundo lugar, permite identificar las funciones y subfunciones críticas o clave en las que se diferencian las actividades que realiza el/la trabajador/a desde el ejercicio de un rol laboral. Las funciones críticas o clave, están fuertemente vinculadas con la organización y la gestión de los procesos de trabajo y con el tipo de tecnologías que se emplean. Cuando el análisis funcional es utilizado en la perspectiva teórica de identificar competencias laborales, las funciones y subfunciones en las que se diferencian las actividades de un/a trabajador/a para obtener los resultados esperados, podrán ser luego transpuestas a unidades y a elementos de competencia.

De acuerdo a los que señala CINTERFOR OIT el Análisis **Funcional** es una técnica que se utiliza para identificar las competencias laborales inherentes a una función productiva. Tal función puede estar relacionada con una empresa, un grupo de empresas o todo un sector de la producción o los servicios

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. Inicia estableciendo el propósito principal de la función productiva o de servicios bajo análisis y se pregunta sucesivamente que funciones hay que llevar a cabo para permitir que la función precedente se logre.

La base del análisis funcional es la identificación, mediante el desglose o desagregación, y el ordenamiento lógico de las funciones productivas que se llevan a cabo en una empresa o un conjunto representativo de ellas, según el nivel en el cual se esté desarrollando dicho análisis. Referencias similares se encuentran en algunos textos que describen el sistema inglés.[\(2\)](#)

⁴¹

María Irigoín Fernando Vargas competencia laboral manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud oficina internacional del trabajo programa de desarrollo de recursos humanos división de sistemas y servicios a la salud ops/oms organización panamericana de la salud CINTERFOR y Ana Catalano | Susana Avolio de Cols | Mónica Sladogna COMPETENCIA LABORAL

El análisis funcional se aplica de lo general a lo particular. Se inicia con la definición del propósito clave de la organización y concluye cuando se encuentre en funciones productivas simples -elementos de competencia- que pueden ser desarrolladas por un trabajador.

El análisis funcional se convierte en la base para la elaboración, no sólo de las normas de competencia sino también de los programas de formación.

El método del análisis funcional es el cimiento para la elaboración de normas de competencia laboral. Como tal, esta en la raíz de la descripción de las áreas ocupacionales objeto de normalización. La integración de una norma de competencia en sus diferentes componentes: las unidades de competencia, los elementos, las evidencias de desempeño, los criterios de desempeño, el campo de aplicación, las evidencias de conocimiento y las guías para la evaluación; es, a su tiempo, la base para la elaboración de los currículos de formación basados en competencia.

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.

Área ocupacional: Está conformada por un conjunto de ocupaciones que movilizan capacidades similares o transferibles. Tradicionalmente, el área ocupacional integraba ocupaciones que se relacionaban con el conocimiento y con la aplicación de determinada tecnología, o con la capacidad de manipulación de determinados materiales o insumos, o con la capacidad de procesar e interpretar determinada información. En la actualidad, muchas ocupaciones poseen un carácter transversal y tienden a adscribirse a diferentes áreas de actividad social y productiva.

Según CINTERFOR el 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.(2)

Calificaciones: Son el conjunto de conocimientos y capacidades -que incluyen modelos de comportamiento y habilidades- que los individuos adquieren durante los procesos de socialización y de educación/formación. Representan un "activo" con el cual las personas

cuentan y utilizan para desempeñar determinados puestos (Alex, 1991). Se lo puede definir como 'capacidad potencial para desempeñar o para realizar las tareas correspondientes a una actividad o un puesto'. "La competencia (es) la capacidad real para lograr un objetivo o un resultado en un contexto dado". "El concepto de competencia hace referencia a la capacidad real del individuo para dominar el conjunto de tareas que configuran una función en concreto. Los cambios tecnológicos y organizativos, así como la modernización en las condiciones de vida en el trabajo, nos obligan a centrarnos en las posibilidades del individuo y en su capacidad para movilizar y desarrollar esas posibilidades en situaciones de trabajo concretas y evolutivas, lo que nos aleja de las descripciones clásicas de puestos de trabajo (Reis; 1994)". (Leonard Mertens Competencia Laboral, sistemas, surgimiento y modelos. Cinterfor. 1997

Capacidades: Son atributos psico-cognitivos de los individuos, que se desarrollan por la integración y acumulación de aprendizajes significativos. El desarrollo de capacidades es la base del despliegue y del crecimiento de las habilidades o competencias. En las capacidades se integran y perfeccionan los conocimientos, las destrezas, y las habilidades cognitivas, operativas, organizativas, estratégicas y resolutivas que luego se pondrán en juego en situaciones reales de actuación social o productiva.

Categorías: Sistemas de clasificación de puestos o de posiciones de trabajo en los convenios colectivos. Se construyen como escalas que indican el grado de experiencia de el/la trabajador/a en el sector, los conocimientos adquiridos en el puesto de trabajo y el nivel de remuneración.

Certificación de competencias: Reconocimiento formal de las competencias demostradas por un individuo a partir de un proceso de evaluación realizado sobre la base de normas de competencias establecidas por una empresa para un rol laboral determinado, o consensuadas por los actores de un sector de actividad.

Concepto de competencia: Las capacidades están sujetas a un proceso continuo de desarrollo y perfeccionamiento cuyo resultado es la construcción de habilidades o competencias. En las competencias se integran e imbrican 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, axiológico. En el caso del mundo del trabajo, las competencias son aquellos atributos que permiten a los individuos establecer estrategias cognitivas y resolutivas en relación con los problemas que se les presentan en el ejercicio de sus roles laborales. Las normas de competencia pretenden ser descriptores densos de estas habilidades, conocimientos y criterios de actuación.

Definiciones de competencia laboral

.. "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 y facultades de análisis, de toma de decisiones, de transmisión de información, elementos considerados necesarios para el desempeño pleno de la ocupación". *INEM. Metodología para la ordenación de la formación profesional ocupacional. Subdirección general de gestión de formación ocupacional. Madrid. 1995*

.. "Capacidad productiva de un individuo, que se define y se mide en términos de desempeño en un determinado contexto laboral, y no solamente como conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; éstas son necesarias pero no suficientes por sí mismas para un desempeño efectivo". *CONOCER: Normalización y certificación de la competencia laboral. Presentación: Marzo de 1997*

.. "Posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, las destrezas y las aptitudes necesarios para ejercer una profesión, para resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible, y para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo". *Bunk, G. P. La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales en la RFA. Revista CEDEFOP No. 1. 1994*

.. "Un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre ellos, que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo según estándares utilizados en el área ocupacional". *Consejo Federal de Cultura y Educación. Argentina.*

.. "La competencia se concibe como una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones específicas. Es una combinación de atributos (conocimiento, actitudes, valores y habilidades) y de las tareas que se tienen que desempeñar en determinadas situaciones". *GONCZI, Andrew; ATHANASOU, James: Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia. Ed. Limusa. 1996*

.. "Competencia ocupacional significa ser capaz de alcanzar los requerimientos técnicos específicos de la ocupación, de gestionar y controlar los incidentes y las variaciones, de coordinar las diferentes actividades para alcanzar los objetivos más comprensivos, y de realizar las adaptaciones y modificaciones necesarias para alcanzar los requerimientos de los diferentes ambientes"

Diseño Curricular: Es un documento escrito elaborado con la finalidad de orientar la práctica educativa en el ámbito de los Centros de Formación Profesional. Incluye los distintos elementos de la propuesta formativa:

- Intenciones.
- Objetivos.
- Contenidos.
- Metodología de enseñanza.
- Secuencia de contenidos.
- Selección de materiales.
- Criterios de enseñanza y de evaluación.

Diseño curricular basado en competencias: Es un documento elaborado a partir de la descripción del perfil profesional, es decir, de los desempeños esperados de una persona en un área ocupacional, para resolver los problemas propios del ejercicio de su rol profesional. Procura asegurar la pertinencia, en términos de empleo y empleabilidad, de la oferta formativa diseñada.

Elemento de competencia: Traducción de cada una de las subfunciones en las que se diferencian las actividades que realiza un/a trabajador/a para alcanzar el objetivo o el resultado de una subfunción, a las capacidades o competencias que el individuo moviliza para concretar la subfunción.

Elemento de competencia es la descripción de una realización que debe ser lograda por una persona en el ámbito de su ocupación. Por tanto, se refiere a una acción, un comportamiento o un resultado que el trabajador debe demostrar y, es entonces, una función realizada por un individuo.

Estructura gramatical de la denominación de la unidad y/o del elemento: La unidad o elemento de competencia está descrita a partir de una fórmula gramatical: VERBO ACTIVO + OBJETO + CONDICIÓN. El verbo activo señala la acción precisa que debe ser ejecutada por el sujeto. El objeto -en su condición de objeto directo de la acción del verbo- describe el elemento o al sujeto sobre el que recae la acción (Ejemplos: soldar chapas a tope; informarle al supervisor sobre los cambios realizados en la planificación de actividades). La condición es el enunciado que describe la forma, el criterio o el contexto que debe ser considerado en el cumplimiento de la acción (Ejemplos: soldar chapas a tope de acuerdo a normas internacionales ACW; informarle al supervisor sobre los cambios realizados en la planificación de actividades, mediante los procedimientos establecidos por la empresa).

Evaluación de competencias: Es el proceso por el cual un evaluador reúne signos de evidencia de la competencia que detenta un/a trabajador/a para el ejercicio de un determinado rol laboral. El piso de los signos de evidencia que el evaluador utiliza está enunciado en la norma de competencia, de la cual deben ser tomados los signos de evidencia para elaborar los instrumentos de evaluación.

Función y subfunción: En análisis funcional, conjunto de actividades críticas o significativas que se diferencian en un sistema para cumplir con un resultado parcial del mismo. La función principal, o propósito clave, es la base a partir de la cual se desarrolla el mapa funcional. Es el vértice del que se desprenden sucesivamente las funciones productivas con la lógica "¿qué hay que hacer para que esto se logre?". El propósito principal o clave describe lo que es necesario lograr; se centra en mostrar el resultado de la actividad productiva bajo análisis.

Mapa funcional: Reconstrucción que permite hacer conscientes y volver transparentes las contribuciones específicas que, en una empresa u organización, realiza cada eslabón, cada subsector o cada sector de la misma para alcanzar el objetivo o propósito clave de la organización. Puede aplicarse a la contribución que una determinada ocupación o un rol laboral, realiza respecto de la producción de bienes y servicios propuestos por una determinada organización productiva. Se expresa en forma de árbol que describe la forma en que se desagregan funciones y subfunciones y, luego, unidades de competencia y elementos de competencia.

El mapa funcional, o árbol funcional, es la representación gráfica de los resultados del análisis funcional. Su forma en "árbol" (dispuesto horizontalmente) refleja la metodología seguida para su elaboración en la que, una vez definido el propósito clave, este se desagrega sucesivamente en las funciones constitutivas.

Módulo: Desde el punto de vista del diseño curricular, es un espacio curricular con unidad de sentido en el cual se integran los contenidos de los distintos campos del conocimiento, las estrategias de enseñanza y aprendizaje y las actividades formativas en torno a un eje referido a un problema de determinado campo profesional y laboral, con la finalidad de desarrollar determinadas capacidades derivadas de las unidades y de los elementos de competencia del perfil profesional.

Norma de competencia: Es la especificación de un desempeño laboral que ha sido acordado entre los actores del mundo del trabajo para ser utilizado en procesos de selección y/o de formación profesional, y/o de evaluación, y/o de desarrollo de carrera, y/o de

certificación. Su utilización en cada uno de estos procesos debe ser acordada previamente entre los actores.

Componentes de una norma de competencia:

Unidad de competencia: Resultado de la transcripción de las funciones identificadas en el mapa funcional, a capacidades y competencias implícitas en el ejercicio de dichas funciones. Esta inferencia permite construir cada unidad de competencia.

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.

Criterios de desempeño: Son juicios de valor (relativos a la seguridad en el trabajo, al cuidado del medio ambiente, a la calidad y a la productividad) que orientan el accionar de el/la trabajador/a en su situación concreta de trabajo. El juicio de valor o criterio de actuación resulta central en el momento de evaluar la acción reflexiva realizada por un/a trabajador/a y reviste gran significación respecto de su desempeño competente. Se puede afirmar que los criterios de desempeño son una descripción de los requisitos de calidad para el resultado obtenido en el desempeño laboral; permiten establecer si el trabajador alcanza o no el resultado descrito en el elemento de competencia.

Evidencias de desempeño: Recopilación de los signos concretos, observables o con posibilidades de ser reconstruidos a través de preguntas realizadas a el/la trabajador/a, que le permite al observador (supervisor o evaluador) establecer si, en un proceso de desempeño, se está procediendo de acuerdo con las "reglas del arte" del oficio o de la profesión, o si existe en el trabajador una actuación conciente y reflexiva.

Evidencias de producto: Es la recopilación de signos concretos que pueden visualizarse o analizarse en el producto mediante diversos tipos de ensayos, o en el servicio a través de consultas con los usuarios. Las evidencias de producto les permiten al observador (supervisor o evaluador) establecer fehacientemente que se han alcanzado los resultados esperados por la organización.

Evidencia de conocimiento: Respecto de este campo, en la norma se especifican aquellos conocimientos que le permiten a el/la trabajador/a tener una comprensión significativa de sus propios desempeños. Las evidencias de conocimiento son fundamentales. Comprenden tanto los conocimientos que forman o fortalecen a las competencias básicas, como los conocimientos científicos y técnicos propios del sector de actividad en el que se opera. Sobre este tipo de conocimientos, el/la

trabajador/a deberá dar cuenta durante el proceso de evaluación, en términos de las aplicaciones concretas que hace de los mismos durante sus desempeños.

Evidencia de conocimiento circunstancial: En la norma se especifica el conocimiento de fundamento científico-tecnológico que se aplica en una determinada empresa o sector, respecto de la producción de determinado bien o servicio. Se relaciona con procesos de adaptación de tecnologías, sistemas, informaciones y metodologías, a la elaboración de un producto o al desarrollo de un servicio determinado. Este tipo de conocimiento le servirá al evaluador para preparar sus instrumentos de evaluación, adaptándolos a los contextos reales en los cuales se aplicarán.

Campo de aplicación: Describe las áreas ocupacionales en la que se aplica -o en las que puede aplicarse- la unidad de competencia que es evaluada. Representa un elemento de enorme utilidad para el evaluador, en relación al conocimiento de los determinantes del contexto.

Guía para la evaluación: Campo en el que se describen someramente las situaciones o las formas que puede adoptar la evaluación de determinada unidad de competencia.

Normalización de competencias: Proceso mediante el cual los estándares de competencia construidos son validados, rectificados y ratificados por los actores del mundo del trabajo del sector, y convertidos en norma de competencia. En ese consenso se determinan la aplicación de la norma a diferentes procesos: de selección, de formación, de proyección de carrera profesional, de certificación de trabajadores.

Ocupaciones: Están definidas por la organización de trabajo de la empresa. Se refieren al rol laboral que se cumple. Esta posición no indica en sí misma calificación, sino la responsabilidad en el proceso de producción y de trabajo. El término se refiere a la denominación del conjunto de actividades que lleva a cabo un trabajador o una trabajadora. En el caso del trabajo que se realiza en un equipo cuyos miembros son relativamente intercambiables, el equipo puede ser tomado como unidad de análisis y pueden ser descriptas todas las actividades que se llevan a cabo en cada una de las posiciones.

Planeamiento didáctico: Es un proyecto elaborado por el/la docente, relativo a cómo enseñar en una situación concreta. En este sentido, constituye una alternativa para desarrollar la enseñanza de un módulo o de una unidad didáctica en un determinado contexto. El planeamiento didáctico toma como punto de partida los objetivos, los contenidos y los criterios definidos en el módulo y, sobre esa base, prevé la secuencia de actividades de enseñanza y de aprendizaje y los materiales curriculares.

Proceso de trabajo: Es la articulación de varios elementos: a. la actividad personal que realiza el/la trabajador/a, es decir, el trabajo propiamente dicho; b. el objeto sobre el cual se ejerce la actividad de trabajo, es decir, las materias primas, los productos intermedios, los semi-terminados, los componentes, el conjunto de la información, entre otros elementos; c. los medios con los cuales se realiza el trabajo, es decir, los útiles de trabajo, las maquinarias, las matrices, las instalaciones, el sistema de organización de la producción. A estos elementos clásicos, J. Perrin propone agregarles los siguientes: a. el aporte de energía que puede provenir de diferentes fuentes, y b. la provisión y el procesamiento de cierto volumen de información. (Síntesis de: "Proceso de trabajo, división del trabajo y nuevas formas de organización del trabajo", autor Julio Cesar Neffa, Instituto Nacional de Estudios del Trabajo. Cuaderno 20. México. 1982) Un proceso de trabajo presupone una serie de funciones de planificación, de compra, de supervisión, de control que, en muchos casos, son actividades tácitas entre los desempeños que se relevan.

Roles ocupacionales clave: Son aquellos que realizan los mayores aportes al logro de la contribución específica de cada departamento o área de actividad. La identificación de los mismos es fundamental para el relevamiento de las competencias por ocupación.

Sistema: Conjunto de reglas o de principios sobre una materia, racionalmente enlazados entre ellos. Conjunto de cosas que, relacionadas ordenadamente entre ellas, contribuyen a un determinado objetivo. Una ocupación o un rol laboral es un conjunto de actividades que, ordenada y racionalmente, se enlazan entre ellas. En este sentido, un rol laboral constituye un sistema que, con el fin de obtener un resultado, diferencia racionalmente el conjunto de sus actividades en funciones o en subfunciones. Funciones y subfunciones representan caminos orientados a obtener resultados parciales que contribuyen significativamente a la obtención del resultado principal. No todo conjunto de actividades se diferencia en una función o en una subfunción; esta diferenciación debe tener por objeto producir determinado resultado significativo, que resulte crítico para la obtención del resultado final.

Situaciones problemáticas: Son aquellas situaciones creadas con una finalidad formativa a partir de un problema de la práctica profesional, con la finalidad de promover las capacidades propuestas como objetivos, presentar de una manera significativa los contenidos del módulo, e iniciar el aprendizaje. Se explicitan normalmente en la introducción al módulo. Suponen un problema con cierto nivel de incertidumbre que el/la participante no puede resolver de manera automática, pues no dispone de los conocimientos, de las habilidades y de las destrezas que le permitirían solucionarlo. Requieren, para su planteo y resolución, de un proceso de reflexión y toma de decisiones

que tiene lugar mediante las actividades en el transcurso del módulo. Constituyen el eje en torno al cual se estructuran contenidos y actividades formativas para lograr los objetivos.

Unidad de competencia: Traducción de cada una de las funciones en las que se diferencian las actividades que realiza un/a trabajadora, a las capacidades que debe movilizar para alcanzar el objetivo o el resultado que le fija el sistema de organización del trabajo en el que está inserto/a.

El proceso de análisis funcional se realiza, como se anotó antes, desagregando las funciones identificadas a partir del propósito principal bajo la lógica problema-solución, en el que cada una de las funciones desagregadas se constituyen en "soluciones" para resolver el "problema" planteado en la función precedente.

La unidad de competencia es una agrupación de funciones productivas identificadas en el análisis funcional al nivel mínimo, en el que dicha función ya puede ser realizada por una persona. Es en este nivel mínimo cuando se conocen como "elementos de competencia", en el sistema del Reino Unido, o "realizaciones profesionales" en el sistema español.

La unidad de competencia esta conformada por un conjunto de elementos de competencia, reviste un significado claro en el proceso de trabajo y, por tanto, tiene valor en el ejercicio del trabajo. La unidad no sólo se refiere a las funciones directamente relacionadas con el objetivo del empleo, incluye cualquier requerimiento relacionado con la salud y la seguridad, la calidad y las relaciones de trabajo.

Unidad didáctica: Conjunto estructurado de objetivos, contenidos y actividades en torno a un eje, relacionado con el eje del módulo. Es una estructura interna al módulo que se establece cuando, dentro del mismo, se presentan contenidos o procesos diferentes.