

Aplicación del enfoque de competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca, Chile

ÓSCAR CORVALÁN VÁSQUEZ
GUSTAVO HAWES BARRIOS
Universidad de Talca, Chile

“As re-engineered jobs are organised around outcomes, employees perform all steps in a process rather than just a list of tasks.”

1. Presentación general

Este trabajo se basa en y busca transmitir, la experiencia adquirida por los autores en la gestión de un proyecto de rediseño curricular de los programas de pregrado de la Universidad de Talca, Chile¹.

El objetivo general de este artículo es sistematizar y dar a conocer una experiencia de aplicación del enfoque de competencias en la enseñanza universitaria en Chile, en la perspectiva del diseño curricular. Los objetivos específicos que se proponen son:

- Revisar, caracterizar y categorizar los conceptos de competencia en boga durante la última década.
- Analizar los pasos metodológicos necesarios para definir perfiles de competencias relevantes y pertinentes a carreras de pregrado.
- Ofrecer un método para traducir los perfiles de competencias en matrices de análisis curricular útiles para seleccionar contenidos curriculares.
- Presentar modalidades y actividades educativas pertinentes al desarrollo de competencias.

2. Evolución y significado del concepto de competencia

2.1. Variables de entorno y competencias en educación superior

La revisión, caracterización y categorización de los términos asociados con el concepto de competencia durante las dos últimas décadas constituyen pasos indispensables para establecer una

¹ El proceso de rediseño ha sido financiado por el Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior, MECESUP, del Ministerio de Educación, bajo el rótulo TAL0101. Ver detalles en http://www.otalca.cl/mecesup2/html/proyecto_tal0101/pag1.htm. El Comité Técnico de este proyecto está compuesto por los académicos Juan A. Rock, Sebastián Donoso D., Paulina Royo U., Ana Gutiérrez A., Mariela Valdebenito, y Miguel Bustamente U., a quienes se agradece su valioso aporte.

estrategia de rediseño curricular que implique la implementación de estándares de competencia en la enseñanza universitaria.

La adopción del enfoque de competencias en la educación superior nace de la necesidad de responder más adecuadamente al cambio social y tecnológico, como también a la organización del trabajo para adaptarse al cambio, en particular por la casi extinción del ejercicio profesional individual. Específicamente, los universitarios deben desarrollar competencias de planificación y aplicación de recursos (humanos, tecnológicos, financieros y materiales) a la solución de nuevos problemas en cada una de las profesiones y en función de las demandas del medio social, natural y cultural, trabajando en forma multidisciplinaria.

Dadas las tendencias demográficas actuales, se espera que los profesionales del siglo XXI puedan llegar a tener trayectorias profesionales de hasta 50 años, debiendo cambiar o renovar la totalidad de su plataforma de conocimientos en forma recurrente. "Los expertos aseguran que actualmente el capital del conocimiento instalado en las distintas disciplinas se multiplica por dos cada cinco años. Esto es lo que hace absurdo formar profesionales muy especializados en áreas específicas, porque a mayor especialización mayor es la caducidad del conocimiento. La tendencia es que el profesional tenga ahora el *know why*, esto es, que sea capaz de explicarse por qué ocurren las cosas; el *know what*, esto es el qué ocurre en su dimensión más descriptiva; el *know how*, que es una competencia asociada a las prácticas, y el *know who*, puesto que hoy el conocimiento está en redes, y lo importante para el profesional es saber quién lo tiene y dónde está" (Moller & Rapoport, 2003).

El análisis de la bibliografía relevante muestra la evolución que ha tenido el concepto de competencia, desde sus inicios, asociado a funciones eminentemente repetitivas enseñadas en la educación técnica, hasta el desarrollo de competencias de alto nivel, asociadas con las capacidades de análisis, síntesis, comunicación (multidisciplinaria, pluricultural y multimedial), innovación, emprendimiento y otras, típicamente desarrolladas en la educación superior. Su definición específica en cada profesión requiere explicitar cuidadosamente las competencias profesionales asociadas con cada práctica y desarrollo profesional. Su aprendizaje requiere de una estrategia pedagógica destinada a alcanzar logros de rendimiento en la aplicación de tareas y ejercicio de capacidades profesionales en variados dominios, ámbitos o áreas de cada profesión.

A pesar de la diversidad de connotaciones que tiene el concepto de competencia en la literatura relevante, es posible distinguir algunos rasgos característicos. Primero, su definición integra conocimientos, procedimientos y actitudes, en el sentido que el individuo ha de saber, saber hacer y saber estar para saber actuar en forma pertinente. Segundo, las competencias sólo pueden ser definidas en relación a la acción, es decir, a su aplicación en un desempeño profesional específico en un medio socio-técnico-cultural dado. Tercero, el elemento experiencial es fundamental para su constatación y la evaluación del rendimiento sobre la base de criterios previamente acordados. Cuarto, el contexto llega a ser un elemento clave para su definición toda vez que en gran medida se constituye en un elemento definitorio de la eficacia de la acción ejercida por el sujeto. En otras palabras, una misma competencia puede ser ejercida en diversa forma dependiendo las condicionantes del contexto en que se aplica. De ahí que las competencias se describen antes que definirse de una vez y para siempre.

Los sistemas clasificatorios parten de aplicar metódicamente determinados criterios que, si se usan consistentemente, logran producir tipologías que dan por resultado categorías mutuamente excluyentes.

Tradicionalmente han sido tres los criterios básicos aplicados: el predominio cognitivo, el procedimental y el interpersonal. Como se indica más arriba, la distinción primaria de competencias lleva a distinguir entre aquellas genéricas y las que son propias a una profesión específica.

La alta importancia que se otorga en educación al proceso de transmisión de conocimientos ha llevado a aplicar sólo las tres primeras categorías señaladas por Robert M. Gagné (1971), a saber: 1) Información verbal; 2) Habilidades intelectuales, y 3) Estrategias cognitivas; olvidándose a menudo de las categorías: 4) Actitudes, y 5) Habilidades motoras, del proceso de aprendizaje.

El predominio en los individuos de diversos estilos de aprendizaje, que favorecen más alguna de las categorías anteriores, junto con las limitaciones pedagógicas para enseñar simultáneamente conocimientos, actitudes y destrezas, ha llevado a un aprendizaje descontextualizado donde el alumno tiene dificultades para aplicar adecuadamente los conocimientos, desarrollar habilidades y desplegar comportamientos funcionales no rebuscados. El enfoque curricular y pedagógico representado por la educación basada en competencias pretende corregir el aprendizaje memorístico, preponderantemente abstracto y casi exclusivamente libresco para sustituirlo por actuaciones ética y socialmente valiosas basadas en el conocimiento. Tanto en la construcción de tipologías como de perfiles de competencias es importante tener en cuenta las prácticas profesionales de individuos que, a juicio de sus pares, representan actuaciones valiosas en un determinado campo profesional. La combinación magistral que representa una competencia de los elementos cognitivos, operacionales y actitudinales, se da en un determinado contexto de trabajo y a partir de una particular perspectiva del sujeto, que puede ser sistémica, societal o profesional. Es decir, sea en función del análisis sistémico realizado por el actor antes de desplegar su competencia, en función de su participación en la sociedad en que vive, o en función de su ejercicio profesional u ocupación. En consecuencia, es posible categorizar conjuntos de competencias como predominantemente cognitivas, procedimentales o interpersonales, dependiendo del énfasis que cada una de ellas coloca en el aprendizaje de códigos abstractos, procedimientos operacionales o comportamientos actitudinales. No podrían darse, por tanto, competencias exclusivamente cognitivas, procedimentales o actitudinales, ya que la actuación del sujeto requiere la combinación de dichos elementos esenciales a la competencia.

En general, en la elaboración de una tipología se debe reconocer que cada competencia puede presentarse con dimensiones o niveles de profundidad variados en sus principales componentes, a saber: a) en relación con el carácter genérico o específico en que se formula o presenta una competencia cognitiva, procedimental o interpersonal; y b) en relación al nivel en que un sujeto ha logrado desarrollar una determinada competencia, como condición necesaria para lograr una actuación valiosa y ética. En este último caso, los requerimientos del contexto son fundamentales, ya que inciden directamente en la calidad y grado de complejidad (por ejemplo, en función de parámetros estéticos) del producto o servicio demandado (como son construir una estatua u ofrecer un concierto). Los niveles de desempeño, por su parte, son categorías establecidas en función del grado de maestría demostrado en la realización de la competencia, asociados con el nivel de autonomía profesional y dominio instrumental o tecnológico por parte del sujeto. Los cuadros siguientes ilustran una clasificación de competencias genéricas y profesionales.

CUADRO 1
Tipología ilustrada de competencias genéricas y específicas

CATEGORÍAS Y NIVELES	COGNITIVO			PROCEDIMENTAL		INTERPERSONAL	
	GENÉRICO	ESPECÍFICO	GENÉRICO	ESPECÍFICO	GENÉRICO		ESPECÍFICO
SISTÉMICO	Comprensión de la ciencia como sistema de códigos	Explicar la interacción entre sujetos de un sistema de comunicación		Delimitación de un sistema social, biológico, tecnológico	Aplicar un algoritmo a un problema derivado de un sistema predefinido	Otorgar prevalencia al bien común por sobre el interés individual	Consideración equilibrada de las expectativas del grupo y el interés personal
CIUDADANO	Disponer de un adecuado lenguaje para la acción	Conocer los códigos lingüísticos propios de un grupo determinado		Practicar los derechos y deberes ciudadanos	Participar efectivamente en la elección de autoridades	Presentar conductas sociales apropiadas al contexto	Deferencia en cumplimiento de los deberes cívicos,
PROFESIONAL	Conocimiento de las tradiciones de la profesión	Comprende el código de ética de la profesión		Evalúa la anatomía y fisiología del aparato maxilo-facial	Interviene operativamente una pieza dental dañada	Proporcionar un clima de confianza al paciente	Explicar amablemente al paciente porqué no hay nada que temer

Con respecto a la observación de los valores implícitos en una actuación valiosa de un sujeto que demuestra con alto nivel de maestría una competencia, cabe señalar que es posible aproximarse a una evaluación de los mismos a partir de diversos métodos. Por ejemplo, es posible desarrollar pautas de observación que den cuenta de la calidad estética que muestra el sujeto en su actuación, incluyendo el goce o esfuerzo que le provoca la puesta en práctica de la competencia en cuestión. Otra pauta podrá servir a los fines de evaluar aspectos relacionados con la forma en que se dan las relaciones interpersonales durante la demostración de una competencia². Por último, los elementos actitudinales tienen directa relación con los valores y éstos pueden llegar a constituir virtudes características de un individuo.

² De hecho, existe una larga tradición en Sociología que trata de aproximarse a la medición de valores o a su cualificación, a partir del establecimiento de una relación causal entre valores, actitudes y opiniones. Es decir, estas últimas reflejarían actitudes difíciles de observar directamente y, a su vez, dichas actitudes reflejarían los valores del individuo bajo observación. La medición se realiza por medio del grado de acuerdo/desacuerdo mostrado por los sujetos frente a aseveraciones que lo comprometen o involucran con una posición ética determinada.

CUADRO 2
Competencias interpersonales o actitudes: ¿basadas en valores o virtudes?

ÁREA	VALOR	VIRTUD	COMPORTAMIENTO
Actitudinal	Responsabilidad	Ser un sujeto responsable de los propios actos	Determina/pondera el contenido/rango/peso de la responsabilidad asumida y cumple plazos y compromisos
Interpersonal	Espíritu de equipo	Participar colaborativa y cooperativamente con los miembros de su equipo de trabajo	<p>Comparte expresamente y se apropia valores y tareas asumidas por el equipo.</p> <p>Aporta desde su propia perspectiva para el perfeccionamiento del trabajo grupal.</p> <p>Atribuye los logros y éxitos al equipo antes que su contribución personal.</p> <p>Respeto y valora las posiciones divergentes dentro del equipo, buscando a la vez conciliarlas para integrar los aportes positivos y mejorar los logros del grupo.</p>

Los ejemplos ofrecidos en los cuadros anteriores sólo pretenden ilustrar la aplicación de las categorías retenidas como válidas al objeto de establecer un marco interpretativo de las relaciones que se dan entre diversas categorías de competencias, sin lo cual resulta incomprensible el proceso pedagógico que podría llevar al desarrollo de las mismas en diversos grados y con la aplicación de metodologías alternativas.

2.2. Definiciones generales del concepto competencia

La competencia es un concepto complejo, pero en el mundo profesional ha llegado a ser sinónimo de: idoneidad, suficiencia, capacidad, habilidad, maestría o excelencia³. En nuestro país se ha señalado que “la competencia profesional no es la simple suma inorgánica de saberes, habilidades y valores, sino la maestría con que el profesional articula, compone, dosifica y pondera constantemente estos recursos y es el resultado de su integración” (Comisión Nacional para la Modernización de la Educación, 1999).

Guy Le Boterf ha construido una conceptualización de competencia que enfatiza el “saber actuar en un contexto de trabajo, combinando y movilizando los recursos necesarios para el logro de un resultado excelente y que es validado en una situación de trabajo” (Le Boterf, 2001). Esto significa que el despliegue de la competencia no sólo depende del individuo que la demuestra sino también del medio y de los recursos disponibles para una ejecución valiosa, dentro del marco de expectativas generadas por un ambiente socio-cultural determinado.

El análisis de esta definición de Guy Le Boterf nos lleva a determinar que en el conjunto de recursos que moviliza el individuo se cuentan: a) sus recursos internos (conocimientos, saber, saber-hacer, saber-ser, recursos emocionales, culturales, valores); b) los externos (bases de datos, redes de expertos, estructura, materiales); c) un contexto profesional dado (organización del trabajo, margen de iniciativas, valorización), y

³ Por ejemplo: “su competencia como abogada queda patente en su currículum vitae” (Diccionario de sinónimos).

d) con el fin de responder a las expectativas de la función en la cual se desempeña (resultados esperados, necesidades a satisfacer, criterios de desempeño y logros predeterminados).

Si bien en los últimos años se ha prestado especial atención al aporte del enfoque educativo basado en competencias, el desarrollo del concepto ha venido gestándose por más de dos décadas, en Norteamérica primero y luego en Europa. En 1982 William Blake sostenía: “la persona competente es aquella que logra actuaciones valiosas sin desplegar comportamientos costosos” (citado en Oteiza, 1991).

En Chile, a fines de los años ochenta e inicio de los noventa se llevó a cabo en el Centro de Investigación y Desarrollo Educacional –CIDE– un proyecto de transferencia tecnológica que permitió difundir la aplicación del concepto de competencia en la educación técnico profesional. En el marco del mismo, Fidel Oteiza sentenciaba: “la competencia es el resultado del comportamiento; tiene que ver con la actuación del que aprende, actuación que se supone medida y valorada según los resultados de ese comportamiento” (Oteiza, 1991, p. 21).

Luego de aplicar este enfoque en forma esporádica y escasa sistematización por una década en el ámbito de la educación técnico profesional, se dan a conocer ahora experiencias en la educación superior en nuestro país.

En México también se han realizado experiencias valiosas en el campo de la formación profesional, según se desprende de los trabajos de Maertens, quien ha concluido que: “La competencia laboral pretende ser un enfoque integral de formación que desde su diseño conecta al mundo del trabajo y la sociedad en general con el mundo de la educación” (Maertens, 1996). Dicho país ha definido competencia como la “capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño en un determinado contexto laboral, y no solamente de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes”.

Por su parte, en Argentina el Consejo Federal de Cultura y Educación ha definido competencia como: “un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional”. Se destaca aquí la inclusión del concepto de evaluación basado en normas o estándares típicos del área ocupacional.

La OIT ha definido el concepto de Competencia Profesional inicialmente como “la idoneidad para realizar una tarea o desempeñar un puesto de trabajo eficazmente por poseer las calificaciones requeridas para ello” (OIT, 1993); para luego ofrecer una definición más elaborada al señalar que “la competencia laboral es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo...” (Ducci, 1997). Fuera de Latinoamérica se destacan las experiencias canadienses, australianas, alemanas y británicas. El Gobierno de la Provincia de Quebec ha enfatizado los aspectos cognitivos, psico-sociales e interpersonales al indicar que “una competencia es el conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un rol, una función, una actividad o una tarea” (citado en Ducci, 1997). Esta definición, sin embargo, adolece de indicar los aspectos procedimentales de la competencia así como la necesidad de señalar los recursos del medio en que opera el individuo y de las expectativas sociales que se tienen respecto de su desempeño profesional.

Por su parte, la Australian National Training Authority define competencia como una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño de situaciones específicas, al indicar parcamente que se trata de "... una compleja combinación de atributos (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) y las tareas que se tienen que desempeñar en determinadas situaciones" (Gonczi & Athanasou, 1996).

En Alemania se ha intentado relacionar las competencias genéricas y profesionales del individuo con el medio en que se ejercen y el tipo de organización del trabajo, al sostenerse que "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" (Bunk, 1994).

Por último, cabe destacar el enfoque basado en la evaluación que patrocina en Inglaterra el National Vocational Council for Qualifications⁴. El NVQ, coordina un sistema normalizado de formación profesional, a partir del concepto que "la competencia laboral se identifica en las normas a través de la definición de elementos de competencia (logros laborales que un trabajador es capaz de conseguir), criterios de desempeño (definiciones acerca de la calidad), el campo de aplicación y los conocimientos requeridos".

Con el objeto de comparar los elementos comunes a las diversas definiciones y descripciones hechas, relativas al concepto de competencia, se resumen a continuación un conjunto de términos que son considerados equivalentes a los efectos de estudiar el desarrollo de las competencias.

CUADRO N.º 3
Resumen comparativo de términos descriptivos de las competencias

COMPETENCIAS COGNITIVAS	COMPETENCIAS PROCEDIMENTALES	COMPETENCIAS INTERPERSONALES
Competencias genéricas	Competencias profesionales	Competencias actitudinales
Competencias básicas	Competencia en el puesto de trabajo	Competencias valóricas
Preponderantemente saberes	Preponderantemente habilidades	Preponderantemente relacionadas con Valores
Relativas al "Know Why", o por qué ocurre tal fenómeno	Relativas al "Know How", o como resolver tal problema	Relativas al "Know Who", o con quien(es) relacionarse
Saber	Saber hacer	Saber ser - Saber convivir
Énfasis en conocimientos	Énfasis en destrezas	Énfasis en Valores
Énfasis en habilidades cognoscitivas	Énfasis en habilidades motoras y sensoriales	Énfasis en habilidades psicológicas
Conocimiento técnico	Destrezas	Sociales
Competencias transversales o sistémicas	Competencias Instrumentales	Competencias de desarrollo personal

En síntesis, cada fila del cuadro anterior representa una terminología diferente pero con un contenido relativamente comparable dentro del esquema de clasificación de competencias. Junto con

⁴ Detalles en <http://www.dfes.gov.uk/nvq/what.html>.

analizar las características personales del profesional, técnico o trabajador calificado, descritas en el cuadro resumen anterior (las que combinadas en forma horizontal constituyen una competencia) es necesario especificar la calidad de los recursos del medio ambiente de trabajo (bases de datos, redes de expertos, estructuras organizacionales y materiales disponibles), la organización del trabajo y las normas o estándares predefinidos para alcanzar en la aplicación de una determinada competencia.

2.3. Competencias genéricas y específicas

Por un lado, el análisis de la conceptualización del concepto de competencia indica la existencia de competencias genéricas o fundamentales y profesionales o específicas. Se puede decir que las primeras tienen un carácter transversal porque están presentes en la mayor parte de las tareas de los profesionales, mientras que las competencias profesionales distinguen y caracterizan una profesión determinada, se presentan con niveles explícitos de *expertizaje*, corresponden a un contexto específico y su evaluación puede ser hecha simulando situaciones de trabajo. Pero, independientemente del tipo y de la diversidad de definiciones de competencia, la casi totalidad de ellas concuerda en que requieren la presencia simultánea de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes que reflejan comportamientos profesionales estéticos y éticos.

Por otro lado, las competencias residen en las personas, quienes movilizan y aplican la tecnología y recursos de diverso orden en un contexto determinado. Esto significa que las personas son capaces de pensar en términos de procesos y actuar para eliminar los obstáculos que se presenten en el proceso. Pero también, las personas competentes crecientemente deben movilizar sus propios recursos y los recursos de las demás personas, los de su organización y los del contexto socio-técnico en que actúan. Ello incluye el acceso a bancos de datos, selección de datos y su transformación en información, negociación e implementación de alianzas estratégicas y elaboración de propuestas de solución donde la mayoría gane con su aplicación, todo lo cual ocurriría en forma transversal en las diversas profesiones.

Las principales competencias fundamentales se refieren al manejo de la comunicación en todas las formas aplicables a la profesión, la aplicación de herramientas de productividad académica y profesional, la aplicación de una visión sistémica a la ciencia, tecnología y sociedad, así como aquellas que muestran un desarrollo personal y social del individuo.

Tanto en el análisis de competencias genéricas como profesionales es posible aplicar un modelo de clasificación descrito para el conjunto total de competencias en tres categorías, tres niveles y tres ámbitos de aplicación: 1) Las categorías se refieren a competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales o interpersonales; 2) los ámbitos de aplicación de las competencias pueden ser de tipo sistémico, ciudadano o profesional propiamente tal; 3) los niveles a que se aplican las competencias pueden ser el genérico (aplicable a cualquier situación), el específico, ligado a una situación profesional específica, o bien otro nivel específico no necesariamente profesional.

3. La construcción del perfil profesional de competencias

3.1. Distinciones básicas

El proceso de construcción del perfil del egresado se realiza paralelamente tanto fuera de la institución educativa, donde se investigan las características de las prácticas profesionales actuales y

tendencias de la profesión, como dentro de la misma para proporcionar a la formación ofrecida el sello propio de la casa de estudios y los logros y desarrollos en el plano del conocimiento, la tecnología y la proyección sociocultural de las profesiones.

Cabe distinguir entre el perfil del egresado y el perfil profesional. Esto es importante ya que en el proceso de definición de las competencias a desarrollar durante la formación universitaria se asume que la tarea consiste en formar al profesional al nivel de egresado, es decir, bajo el concepto de “profesional básico” capaz de insertarse exitosamente en el mercado de trabajo, es decir, “un egresado calificado para desempeñarse en las competencias centrales de la profesión, con un grado de eficiencia razonable, que se traduce (positivamente) en el cumplimiento de las tareas propias y típicas de la profesión y (negativamente) en la evitación de errores que pudieran perjudicar a las personas o a las organizaciones” (Hawes y Corvalán 2004, p. 11).

En general, se concibe al perfil profesional como el conjunto de rasgos y capacidades que, certificadas apropiadamente por quien tiene la competencia jurídica para ello, permite que alguien sea reconocido por la sociedad como profesional, pudiéndosele encomendar tareas para las que se le supone capacitado y competente.

Caben al respecto dos lecturas: a) El perfil profesional como conjunto de rasgos identificadores de competencias en un sujeto que recién recibe su título o grado –que corresponde al “profesional básico” (discutido en Hawes & Corvalán, 2004a, sección 3.5); y b) El perfil profesional como caracterización de un sujeto que se ha desempeñado en la profesión durante un tiempo razonable, que permite calificarlo como “profesional experto”.

Siempre teniendo en cuenta que el foco de este trabajo consiste en fundamentar la construcción curricular de los programas de pregrado, nos concentraremos en la definición del perfil profesional al nivel del egresado (del profesional inicial o básico), estableciendo los parámetros de relevancia y estructura requeridos para servir de insumo al proceso de desarrollo curricular.

Relevancia del perfil profesional

Disponer de una descripción del perfil profesional tiene relevancia en cuanto a promoción y reclutamiento de estudiantes, al diseño y evaluación curriculares y en cuanto respuesta a necesidades del mercado laboral. En el primer caso, la lectura del perfil profesional de una carrera debería dar a una persona (como un futuro postulante a la carrera) una imagen lo más aproximada a la realidad posible de qué son las cosas que hace un egresado de la carrera.

En el segundo caso, un perfil bien construido indica a los desarrolladores del currículum las claves para este mismo proceso, proporcionando así las claves para determinar la consistencia y validez de los currículos. En el tercer caso, un perfil bien diseñado y certificado por la universidad y sus acreditadores, proporciona información valiosa al mercado laboral, respecto del grado de satisfacción de necesidades detectadas, particularmente cuando se trata de empleadores de los servicios de estos profesionales.

Por otra parte, se concibe al perfil profesional como la declaración institucional acerca de los rasgos que caracterizarán a su egresado, expresados en términos de competencias en diferentes dominios de la

acción profesional, las que pueden serle demandadas legítimamente por la sociedad en cuanto miembro acreditado de tal o cual profesión.

Se entiende al perfil profesional como una realidad dinámica y móvil, que está en permanente cambio y ajuste en relación al entorno y sus variaciones⁵. Se trata de un estado de permanente apertura y búsqueda de un equilibrio con el entorno, mediante las interacciones profesionales actuales de la profesión sobre un medio específico y la preparación para actuar en los campos que se están abriendo permanentemente para las profesiones.

En consecuencia, el perfil profesional tiene como rol orientar la construcción del currículo, sustentar las decisiones que se tomen, y ser un referente para el permanente diálogo entre los esfuerzos formadores institucionales, el mundo del trabajo y los propios practicantes de la profesión. De este diálogo surgirán orientaciones para permitir el permanente reajuste de los planes de formación e, incluso, de definiciones de competencias consideradas clave para las profesiones. La velocidad de cambio dependerá del nivel de profundidad del componente en relación a la estructura del currículo.

Componentes del perfil

La estructura del perfil profesional puede traducirse en términos de competencias de diverso tipo organizadas en dominios de ejercicio profesional y de formación, los cuales son normalmente traducidos por los practicantes de cada profesión en términos de capacidades y tareas que emplean y desarrollan en el ejercicio de su respectiva profesión. Definido así, el perfil constituye la descripción del conjunto de los atributos de un egresado en términos del ejercicio de una profesión dada, pudiendo ser descrito en términos de competencias asociadas a las prácticas de la profesión.

Los Dominios o Áreas de Competencias: representan grandes conjuntos de competencias agrupadas en función de grandes áreas sectoriales en que se ejercen las diversas profesiones, tales como gestión de organizaciones, *marketing*, salud pública, plantación, cosecha, etc. Las Capacidades (sub-competencias) están referidas a logros parciales requeridos para demostrar una o más competencias; mientras que las tareas son actividades específicas, con una duración predeterminada, que constituyen las unidades básicas del ejercicio de la competencia y forman parte esencial en un proceso de demostración de la competencia. Si bien es posible desglosar las tareas en pasos, al igual que se relaciona el átomo con la molécula, el profesional llega a asimilarlos de tal forma que los ejerce en forma casi automática.

Dado que los profesionales que participan normalmente en talleres de definición del perfil profesional no manejan los conceptos propios de las ciencias de la educación, o de la llamada ingeniería de las competencias, se les consulta por sus actividades en las diversas áreas de desempeño profesional, entendidas como los diversos ámbitos en que puede ejercer simultáneamente una acción profesional, tales como la administración, producción, tecnología, enseñanza, los servicios, etc.

⁵ Se entiende aquí el concepto de "entorno" no sólo como las demandas específicas que un medio social hace sobre una profesión, o las condiciones concretas disponibles para la operación del ejercicio profesional, sino que también se entiende el entorno científico, entorno tecnológico, entorno ético-profesional, entorno sociológico e identitario. En fin, el concepto de entorno es lo que dice el término: aquello que está "en torno" a la profesión y contribuye a dinamizarla y definirla como tal.

3.2. Metodologías de análisis funcional, ocupacional y constructivista

En la construcción de perfiles ocupacionales o profesionales se distingue, en primer término, el análisis funcional⁶, porque busca definir la relación del trabajador o profesional con su entorno, identificando los conocimientos, habilidades y actitudes propios de la ocupación, e incluyendo información sobre contextos y circunstancias laborales relevantes a la inserción laboral. Este enfoque permite construir un mapa funcional de la ocupación y ha sido utilizado con éxito tanto en el Reino Unido como en América Latina.

En segundo lugar, también tradicionalmente ha sido aplicado el Análisis Ocupacional en el Canadá y los EE.UU. a través del enfoque DACUM y AMOD⁷, respectivamente, que ponen un mayor énfasis en la descripción de tareas, su ordenamiento según grado de complejidad y su desagregación para llegar a definir un plan de capacitación.

Por último, el Análisis Constructivista también enfatiza la relación del trabajo y el entorno, pero se centra en situaciones ocupacionales, descomponiendo los resultados esperados del ejercicio de la competencia. Este enfoque, conocido como ETED en Francia y España, se construye desde el lugar de trabajo (Mandon & Liaroutzos, 1998).

En el caso específico de la Universidad de Talca, dada la mayor complejidad que reviste la construcción de perfiles de profesionales universitarios, fue necesario tomar elementos de cada uno de estos enfoques metodológicos para lograr un cuadro más completo de elementos de competencias que nos permitiera posteriormente definir criterios de selección de contenidos curriculares y metodologías de enseñanza-aprendizaje y de evaluación de dicho proceso.

El Análisis Funcional es parte de una amplia corriente de investigación cualitativa. Este tipo de investigación tiene bastante en común con los procesos de evaluación académica, en los cuales lo usual es una aproximación caso a caso. Los estudios de casos, a su vez, son una forma de investigación cualitativa, la cual se encuentra ampliamente documentada (ver (Denzin & Lincoln, 2000; Marshall & Rossman, 1999; Merriam, 1998).

El Análisis Funcional es una metodología que se usa para explicar como funciona un sistema complejo. La idea básica es que el sistema es visto como computando una función (o más generalmente, como resolviendo un problema de procesamiento de información). El análisis funcional supone que tal procesamiento puede ser explicado mediante la desagregación o descomposición de funciones complejas

⁶ Metodología de levantamiento y organización de la información ocupacional de una empresa, de un sector económico o de un área ocupacional, ordenada en torno a una función principal a ser desempeñada. Con el enfoque de sistemas, el análisis funcional separa sucesivamente la función principal en funciones clave, siguiendo la lógica de responder: "¿qué es preciso hacer para que esa función se logre?". El análisis funcional parte de la definición de la "misión" de una empresa u organización, y se subdivide en funciones y sub-funciones hasta llegar a las actividades que pueden ser desempeñadas por un trabajador. Para cada actividad se describen los criterios de desempeño, el campo de aplicación y las evidencias de desempeño.

⁷ AMOD - Sigla que proviene del inglés *A Model* (Un Modelo). Es un método de desarrollo curricular en el cual se establece una secuencia formativa tomando como base la matriz DACUM, patrocinado en oficinas con los trabajadores, construyendo una matriz de funciones y elementos de competencia, reforzando la vinculación entre la identificación de competencias y la elaboración de currículos. El funcionamiento inicial del AMOD es esencialmente el mismo del DACUM, el cual significa "Developing a Curriculum"; se planea el proceso, se organiza el panel de especialistas, se usa la técnica de "lluvia de ideas" consultando las tarjetas que son fijadas en la pared. A partir de las tarjetas, con el apoyo de un facilitador, es posible filtrar las funciones poco claras o las que están repetidas. Así son establecidas las grandes funciones y, a seguir, las tareas que componen cada una de las funciones. Esas tareas son, entonces, organizadas en estructura modular, comenzando por las más simples y avanzando hacia las más complejas, y de lo más teórico a lo más práctico.

en un conjunto de funciones más simples que son computadas o procesadas por un sistema organizado de sub-procesadores. Al llevar a cabo este tipo de descomposición, las sub-funciones en que se definen serán más simples que la función original y como resultado será más fácil explicarlas.

Cummins (1983) propone una metodología de tres fases. En la primera, se define la función que debe ser explicada. En la segunda fase, se lleva a cabo el análisis. La función a ser explicada se descompone en un conjunto organizado de funciones más simples. Este análisis puede continuar en forma recursiva descomponiendo algunas o todas las sub-funciones en nuevas sub-funciones. En la tercera fase, se suspende el análisis cuando se llega a las funciones de base. Esto significa que la operación de cada una de estas operaciones se explica recurriendo a leyes naturales (e.g., principios mecánicos o biológicos). Si el análisis funcional implica un sistema de procesamiento de información, entonces el nivel de las funciones asumidas define la arquitectura funcional para ese procesador de información.

Se considera que los pasos metodológicos necesarios para definir perfiles de competencias relevantes y pertinentes a carreras de pregrado constituyen una parte de una verdadera ingeniería pedagógica que se requiere para lograr formar profesionales que dominen conjuntos acotados de competencias fundamentales y apliquen eficazmente las competencias profesionales relevantes al medio en que se desenvuelven.

En primer lugar, cada universidad o institución de educación superior define el perfil genérico de sus egresados en función de valores éticos, sociales, políticos, religiosos y/o estéticos que le interesa inculcar. En segundo lugar, es necesario definir el perfil de competencias profesionales relacionadas con las tareas típicas requeridas a los profesionales en las áreas de desempeño prevalecientes en el país. Ambos conjuntos de competencias constituyen la base para definir un perfil académico del egresado de cada programa de pregrado o perfil académico.

El proceso en la Universidad de Talca

En el caso de la Universidad de Talca, la metodología aplicada consistió en seleccionar cuidadosamente, por cada una de las catorce carreras inicialmente consideradas, a un conjunto de panelistas no superior a doce ni inferior a ocho personas, quienes representaron diversos estratos relacionados con las áreas de desempeño profesional más comunes ejercidas en el país. Dichos panelistas eran expertos, egresados de diversas universidades, algunos empleadores, con un promedio de alrededor de siete años de ejercicio profesional, quienes participaron en un intenso taller de un día y medio de duración.

El proceso consistió en: a) Entregar instrucciones precisas sobre el objetivo del ejercicio consistente en determinar las tareas típicas de cada área de ejercicio de la profesión; b) Se les instó a ponerse de acuerdo en la definición de las mismas; c) Luego se les solicitó ordenar lógicamente dichas tareas en cada área y al interior de las mismas en términos de *clusters* (racimos) de tareas concatenadas; d) Determinar los conocimientos requeridos para su ejecución, y e) Definir las actitudes con las que debían ejercerse. Este material constituyó la base para que los docentes seleccionados para formar la comisión de rediseño curricular de la respectiva carrera pudieran deducir las competencias involucradas en dichas tareas y *clusters* de tareas, teniendo en cuenta el esquema clasificatorio y definición de competencias entregados por los coordinadores del proyecto. El resultado ha sido la elaboración de cartas de perfiles de competencias profesionales para cada carrera de pregrado de la universidad.

El proceso de definición de competencias a partir de los datos del perfil profesional es un proceso iterativo de análisis y síntesis que lleva a agrupar y desagregar los elementos de las competencias. En primer término, se agruparon las áreas de desempeño profesional en los principales Dominios de cada profesión, entendidos como un conjunto de competencias definidas y analizadas. Luego de separar las competencias genéricas o fundamentales de las profesionales o específicas, estas últimas fueron definidas a partir de las capacidades detectadas en los *clusters* de tareas lógicamente concatenadas.

En segundo lugar, con la ayuda de una matriz, cada competencia pudo ser desglosada en conjuntos de capacidades, ordenadas en función de si prioritariamente son: a) Cognitivas; b) Procedimentales, o c) Interpersonales o valóricas.

Se prepararon matrices de análisis de competencias para cada uno de los dominios de cada profesión. La matriz de análisis de competencias permite desglosar los aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales involucrados en una competencia o sub-competencia.

En tercer lugar, durante el proceso de validación interna que realizan los docentes de la respectiva especialidad, se organizó el trabajo grupal en función de los dominios seleccionados y se les solicitó otorgarles un nivel de desarrollo (1, 2 ó 3) bajo, medio o alto a cada capacidad, las cuales fueron construidas a partir de los *clusters* de tareas resultantes al interior de cada una de las áreas de desempeño profesional detectadas en el Taller Dacum.

En cuarto lugar, el taller con docentes de la especialidad permitió distinguir los niveles de expertizaje del recién egresado respecto del profesional de la especialidad con 7 años de experiencia y un alto nivel de maestría en el ejercicio de las competencias. Debe tenerse presente que lo que se busca en el proceso de validación interna es la construcción y definición de un perfil del egresado, y no de un perfil del profesional experto logrado al cabo de varios años de práctica profesional.

El perfil se organiza en Dominios, compuestos por un agrupamiento lógico de áreas o ámbitos de desempeño profesional. Por ejemplo, en el caso de Ingeniería Comercial, se producen áreas como Mercados, Clientes, Finanzas, Recursos Humanos, Operaciones, Sistemas de Información, Tecnologías de la Comunicación y la Información, Negocios y estrategia.

Por último, se construye una nueva matriz de análisis con el objeto de redactar cada una de las capacidades en términos de acciones sobre objetos específicos (materiales o inmateriales), otorgándole un cualificativo a dicha acción. La utilización de la clasificación de verbos de acción de Benjamin Bloom (Bloom & Krathwohl, 1956) resulta altamente recomendable al llenar esta matriz, ya que permite utilizar aquellos verbos de nivel superior que subsumen los tradicionales conocer o reconocer determinadas materias, procesos, conceptos o cosas.

4. Del análisis de competencias a la matriz curricular

4.1. Presentación

El método utilizado para traducir los perfiles de competencias en matrices de análisis curricular, útiles para seleccionar contenidos curriculares, ha consistido en establecer los déficit y superávit de

contenidos curriculares a partir de una tabla de doble entrada que especifica las competencias y subcompetencias, por un lado, y la contribución que hace a las mismas cada módulo, curso o actividad educativa incluida en el *syllabus* o *pensum* (Hawes & Corvalán, 2005b).

No basta contar con un listado de competencias inconexas para elaborar un currículo. Se requiere conocer las imbricaciones entre las competencias genéricas y las profesionales, disponer de un sistema clasificatorio del contenido de elementos de competencia presentes en cada una de ellas; así como establecer los niveles de logro esperados para cada elemento.

La matriz curricular consiste en la síntesis de competencias agrupadas en función de su desarrollo progresivo mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje, líneas de desarrollo curricular (básica, fundamental, profesional) y de campos disciplinarios. Se parte del supuesto que para producir una competencia profesional se requiere, por un lado, del apoyo de competencias básicas provenientes de las ciencias básicas y/o de las humanidades según sea el caso; y, por el otro, de las llamadas competencias transversales, genéricas o fundamentales, comunes a grandes conjuntos de disciplinas y especialidades.

Al sintetizar el concepto de competencias como actuaciones valiosas de un sujeto que combina sus recursos con los del medio para producir un resultado medible, se echan las bases para el desarrollo de objetivos de aprendizaje de cada módulo-curso, teniendo en cuenta que las mismas se desglosan en subcompetencias lógicamente encadenadas para producir la competencia.

4.2. Pasos para la construcción de una matriz curricular

Sea que se trate de revisar los currícula de carreras universitarias de pregrado ya establecidas desde larga data o de crear nuevos programas académicos en función del desarrollo científico-tecnológico, del cambio social u organizacional o a partir de necesidades de servicios profesionales sentidas por diversas comunidades; en general ya existen algunos antecedentes de profesionales que practican en alguna parte del mundo la profesión o de profesionales que han extendido sus competencias hacia un nuevo campo.

A partir de la matriz analítica resultante del proceso anterior, se procede ahora por la vía de la síntesis, generando nuevas estructuras, en que los ejes de referencia están dados por los dominios centrales de competencias de la profesión. En torno a éstos se organizará el currículo.

La producción de una matriz curricular requiere de dos acciones críticas: una, la organización de los componentes (en términos de sub y supraordinación así como de secuencia) y, dos, la asignación de tiempos para el aprendizaje. De éstos, el tiempo actúa como una restricción fuerte, toda vez que se dispone de plazos acotados para la formación profesional (entre 8 y 12 semestres dependiendo de las carreras, donde cada semestre considera un total de 810 horas efectivas de trabajo del estudiante).

En términos generales, el proceso se organiza como se muestra a continuación:

FASE	CONTENIDO DE LA DECISIÓN	CONTENIDO DE LAS ACCIONES ASOCIADAS
1	Determinación de las macroestructuras temporales.	Aquí se establece la primera definición de tiempos, sobre la base de los dominios de competencias, produciendo los "bloques" curriculares principales que configuran a la carrera.
2	Decisión sobre las secuencias.	Se establecen ordenamientos de las capacidades y competencias en términos de antes-después, se organizan ciclos, y luego se los ordena en secuencia.
3	Decisión sobre los tiempos.	Comprende acciones relativas a la estimación y la asignación de los tiempos; se actúa sobre las competencias y capacidades al interior de cada dominio; se calculan tiempos para los diferentes ciclos.
4	Decisión sobre las transiciones.	Se establecen aquí las instancias integradoras que permitirán por una parte evaluar sumativamente los logros de los estudiantes y, por otra, facilitar focos de integración para la enseñanza de los diferentes módulos que interactúan.

Una vez definidas las competencias, sus relaciones y los resultados esperados para cada subcompetencia, el desafío consiste en seleccionar métodos y medios de aprendizaje que faciliten al máximo su desarrollo y presentación de modalidades y actividades educativas pertinentes.

La premisa fundamental aquí consiste en asumir que la definición de perfiles de competencias constituyen criterios fundamentales para que los docentes determinen el nivel al que pueden ser alcanzadas las competencias y los respectivos contenidos cognitivos de módulos de aprendizaje o cursos; a fin de diseñar procesos de enseñanza orientados hacia las competencias, toda vez que algunas de ellas, posiblemente de tipo técnico pueden desarrollarse en su totalidad en un módulo mientras que las competencias de alto nivel solo pueden progresar a través de los módulos en términos de grados de avance previamente definidos.

Conclusiones

El estudio que se presenta tiene el mérito de encontrarse en pleno periodo de implementación en una universidad de perfil predominantemente tecnológico que, dado su tamaño limitado y eficiente gestión, permite llevar a cabo un experimento de rediseño curricular que involucra a la mayor parte de sus docentes.

La adaptación de enfoques tradicionales de aplicación de la educación basada en competencias, junto con la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos en la definición de los perfiles de competencias, así como un alto grado de involucramiento de los docentes universitarios, ha permitido desarrollar una experiencia en gran escala de rediseño curricular y cambio en los métodos de enseñanza-aprendizaje. Hasta ahora los proyectos piloto de definición e implementación de competencias específicas o genéricas en un programa particular, por lo general han quedado confinados al mismo, no han logrado difundirse en el resto de la institución y han desatado resistencias al cambio curricular. De ahí la importancia de haber adoptado la estrategia de patrocinar la revisión de todos y cada uno de los currícula de pregrado, comprometiendo los recursos institucionales y el apoyo del programa MeceSup para su realización y seguimiento.

El proceso llevado a cabo desde el año 2002 ha permitido a los docentes involucrarse directamente y seguir paso a paso los principales eventos de la estrategia de cambio curricular adoptada. El liderazgo

ejercido por las autoridades universitarias se ha manifestado en un decidido apoyo a procesos paralelos de planeación estratégica y de búsqueda del mejoramiento continuo de la calidad del servicio educativo, incluyendo la experimentación de nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza.

Una importante lección que ha dejado hasta ahora el proceso de rediseño curricular y su implementación inicial se relaciona con la necesidad de contar con un equipo de dirección y apoyo técnico permanente, a fin de monitorear un proceso que no está escrito en ningún manual y que debe construirse semana a semana mediante la experimentación de variadas estrategias adaptadas en función del medio, los participantes y el compromiso de avanzar con la mayor celeridad posible en la implementación del mismo.

Bibliografía

- ALLEN, D. K., y FIFIELD, N. (1999): "Re-engineering Change in Higher Education", en *Information Research*, 4 (3).
- BARKER, P. (1997): "Assessing Attitudes to Electronic Lectures", en S. Armstrong; G. Thompson, y S. Brown (Eds.), *Facing up to Radical Change in Universities and Colleges*, pp. 9-17. London, Kogan Page.
- BLOOM, B., y KRATHWOHL, D. R. (1956): *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New Cork, David McKay.
- BUNK, G. P. (1994): *La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales en la RFA. CEDEFOP(1)*.
- CICES (2001): *Boletín Electrónico*. Santiago, Universidad de Santiago, CICES.
- COMISIÓN NACIONAL PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN (1999). *Los desafíos de la educación chilena frente al Siglo 21. Informe de la Comisión Nacional para la Modernización de la Educación*. Santiago, Editorial Universitaria.
- CUMMINS, R. (1983): *The Nature of Psychological Explanation*. Cambridge MA, MIT Press.
- DENZIN, N., y LINCOLN, I. (2000): *Handbook of Qualitative Research*, Sage Publications.
- DUCCI, M. A. (1997): *El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional*. Dpto. de Políticas de Formación.
- FUNDACIÓN CHILE (2003): *Proyecto Corfo-FDI. Desarrollo de competencias de empleabilidad y emprendimiento en la educación formal*. Santiago, Fundación Chile.
- GAGNÉ, R. M. (1971): *Las condiciones del aprendizaje*. Madrid, Aguilar.
- GARDNER, H. (1983): *Frames of Mind*. Basic Books.
- GARDNER, H. (1999): *Intelligence Reframed*. Basic Books.
- GONCZI, y ATHANASOU (1996): "Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia", en A. Arguelles (Ed.): *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*. México, Limusa.
- HALL, W., y WHITE, S. (1997): "Teaching and Learning Technology: Shifting the Culture", en S. Armstrong; G. Thompson, y S. Brown (Eds.): *Facing up to Radical Change in Universities and Colleges*, pp. 18-28. London, Kogan Page.
- HAWES, G., y CORVALÁN, O. (2004a): *Construcción de un perfil profesional*. Talca, Universidad de Talca, Proyecto Mecesup Tal0101.
- (2004b): *Evaluación de competencias en la educación superior*. Unpublished manuscript, Talca, Universidad de Talca.
- (2004c): *Evaluación: estándares y rúbricas*. Unpublished manuscript, Talca, Universidad de Talca.
- (2005a): *Competencias fundamentales en programas de formación profesional de pregrado de la Universidad de Talca*. Talca, Universidad de Talca, Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional / Programa Mecesup Tal0101. <http://www.mecesup.cl/difusion/destacado/2005-1%20Talca%20Estudio%20Competencias%20Transversales.pdf>.

- (2005b): *De la matriz analítica al ordenamiento curricular*. Unpublished manuscript, Talca, Universidad de Talca.
- LE BOTERF, G. (2001): *Ingeniería de las competencias*. Barcelona, Ediciones Gestión 2000.
- MAERTENS, L. (1996): *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo, Cinferfor/OIT.
- MANDON, N., y LIAROUTZOS, O. (1998): *Análisis del empleo y las competencias: el método ETED*. Buenos Aires, Asociación Trabajo y Sociedad; Programa de Investigación Económica sobre Tecnología, Trabajo y Empleo (CONICET); Ministerio del Trabajo y Seguridad Social en Argentina.
- MARSHALL, C., y ROSSMAN, G. B. (1999): *Designing Qualitative Research*. Sage Publications.
- MERRIAN, S. B. (1998): *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. Jossey-Bass Publishers.
- MOLLER, P., y RAPOPORT, D. (2003): *Observatorio del Empleo*.
- MONTERO, P. (2004): *Diplomado en educación basada en competencias - Material educativo*. Santiago, Universidad de Santiago - CEDETEC.
- OIT (1993): *Formación profesional. Glosario de términos escogidos*. Ginebra, OIT.
- OTEIZA, F. (1991): *Una alternativa para la educación técnico profesional*. Santiago, CIDE.