

Aplicación del Enfoque de Competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca.¹

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

Oscar Corvalán Vásquez y
Gustavo Hawes Barrios²

Resumen.

El trabajo tiene como propósito discutir el concepto de competencias profesionales en relación con la educación superior, presentar una caracterización y categorización posible de competencias tomando como referente distintas fuentes, analizar los pasos metodológicos necesarios para pasar de la definición de perfil de competencias a la selección de contenidos curriculares y presentar algunos métodos de enseñanza aprendizaje que permiten el desarrollo de competencias de diversos niveles de complejidad en carreras de pregrado universitario. Uno de los objetivos centrales del proyecto que lleva a cabo la Universidad de Talca, Chile, consiste en desarrollar estrategias pedagógicas y métodos de evaluación de competencias que permitan una mejor conexión entre formación y actuación profesional, lo que implica también una mayor empleabilidad, un mayor protagonismo del estudiante universitario en su formación actual y perfeccionamiento futuro, así como permitir una mayor transparencia en los estudios universitarios que lleve a un mutuo reconocimiento y facilite la transferibilidad de estudiantes entre las instituciones que están en vías de adoptar el enfoque de competencias.

Palabras Clave:

Perfiles de competencias genéricas, perfil profesional, determinación de competencias profesionales, diseño curricular universitario.

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, Chile³.

¹ Documento presentado a la Reunión internacional con la que se inicia de manera oficial el Proyecto 6x4 UEALC, en México, en la ciudad de Guadalajara los días 14 y 15 de abril de 2005, organizado por Ceneval y Columbus.

² Instituto de Investigación y Desarrollo de la Educación, IIIDE. Universidad de Talca, Chile. E-mail: ocorvalan@utalca.cl; ghawes@utalca.cl.

³ 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.utalca.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.,

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 (sec 2. pág. 2)
- analizar los pasos metodológicos necesarios para definir perfiles de competencias relevantes y pertinentes a carreras de pregrado (sec 3. pág 9),
- ofrecer un método para traducir los perfiles de competencias en matrices de análisis curricular útiles para seleccionar contenidos curriculares (sec 4. pág 15),
- presentar modalidades y actividades educativas pertinentes al desarrollo de competencias (sec 6. pág 24), y,
- revisar algunos métodos de medición y evaluación de competencias (sec 7. pág. 26).

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 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 multimedia), innovación, emprendimiento y otras, típicamente desarrolladas en la educación

Ana Gutiérrez A., Mariela Valdebenito, Miguel Bustamente U. a quienes se agradece su valioso aporte.

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 la 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 No. 1. Tipología ilustrada de Competencias Genéricas y Específicas.

Categorías → y Niveles ↓	Cognitivo		Procedimental		Interpersonal	
	Genérico	Específico	Genérico	Específico	Genérico	Específico
SISTEMICO	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 competencia⁴. Por último, los elementos actitudinales tienen directa relación con los valores y éstos pueden llegar a constituir virtudes características de un individuo.

Cuadro N° 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	Comparte expresamente y se apropia valores y tareas asumidas por el equipo. Aporta desde su propia perspectiva para el perfeccionamiento del trabajo grupal. Atribuye los logros y éxitos al equipo antes que su contribución personal. Respeta y valora las posiciones divergentes dentro del equipo, buscando a la vez conciliarlas para integrar los aportes positivos y mejorar los logros del grupo.

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 incomprendible el proceso pedagógico que podría llevar al desarrollo de las mismas en diversos grados y con la aplicación de metodologías alternativas.

⁴ 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.

2.2 Definiciones generales del concepto Competencia.

La competencia es un concepto complejo, pero en el mundo profesional ha llegado ser sinónimo de: idoneidad, suficiencia, capacidad, habilidad, maestría o excelencia⁵. 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 movilizándolo 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 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 Educativo –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, 1991:21).

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

⁵ Por ejemplo: “*su competencia como abogada queda patente en su currículum vitae*” (Diccionario de Sinónimos).

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" (Gonczy & 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 Qualifications⁶. 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.

⁶ Detalles en <http://www.dfes.gov.uk/nvq/what.html>

Cuadro No. 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 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 creciente-

mente 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 2004:11).

En general, se concibe al perfil profesional con el conjunto de rasgos y capacidades que, certificadas apropiadamente por quien tiene la competencia jurídica para ello, permiten 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 curriculum las claves para este mismo proceso, proporcionando así las claves para determinar la consistencia y validez de los currícula. 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 variaciones⁷. Se trata de 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.

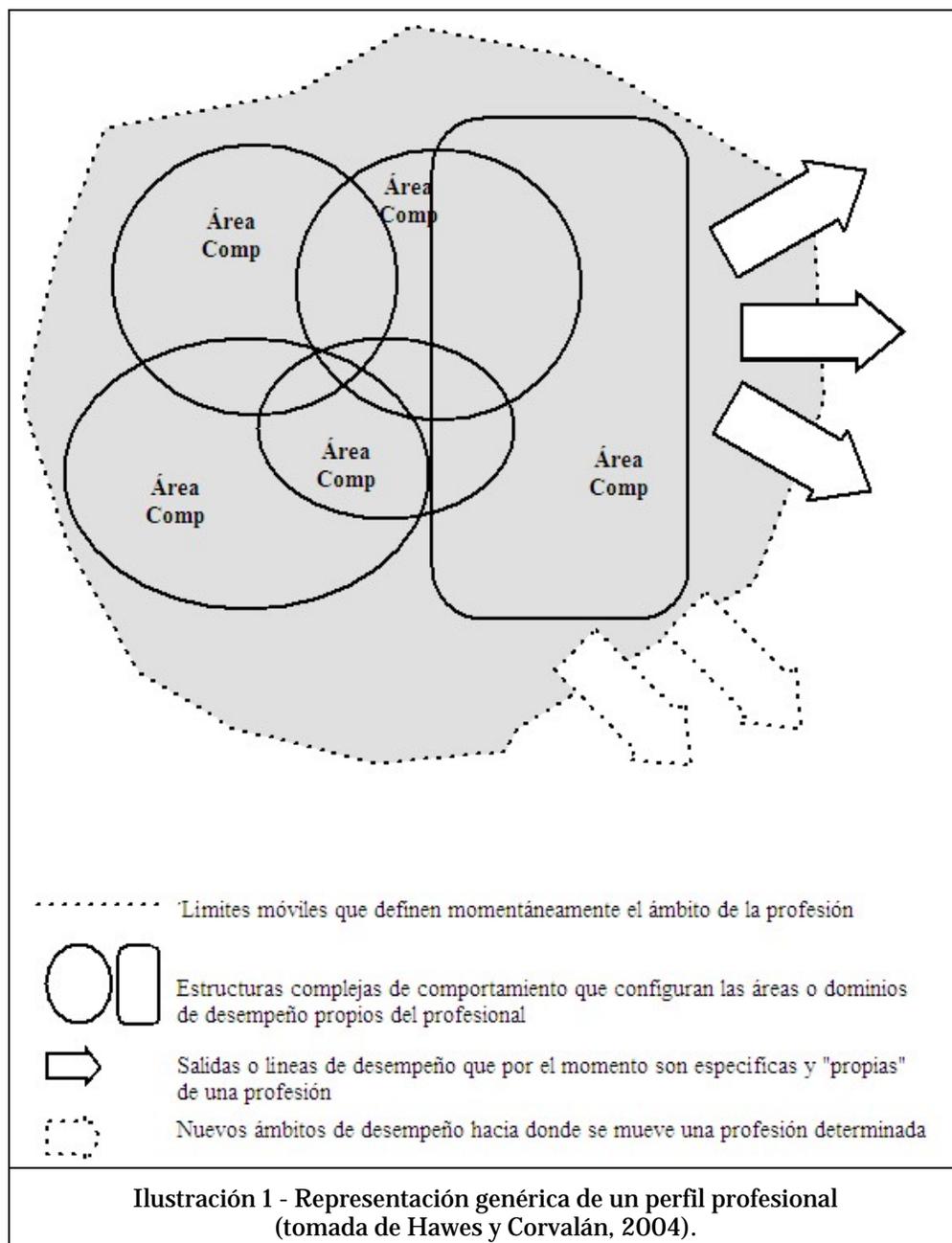
Componentes del perfil.

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 tér-

⁷ 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.

minos 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 diversas la 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 relacionan 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.

3.2 Metodologías de Análisis Funcional, Ocupacional y Constructivista.

En la construcción de perfiles ocupacionales o profesionales se distingue, en primer término, el análisis funcional⁸ 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 AMOD,⁹ 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

⁸ 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: “que 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.

⁹ **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, en 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.

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 mas 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 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 facil 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 de 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 clus-

ters (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, entendido 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 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.

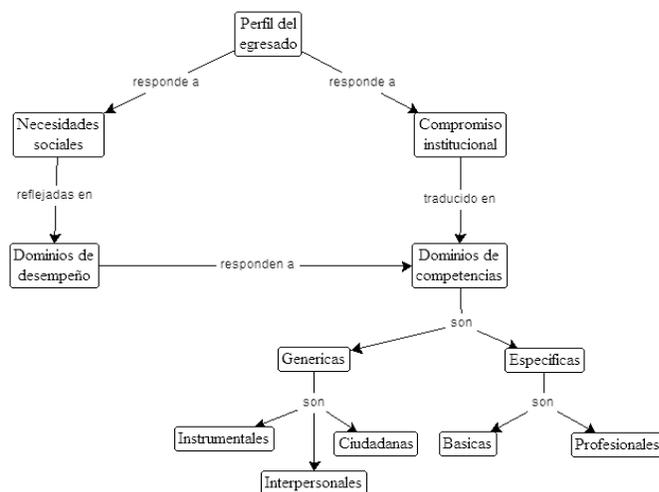
En cuarto lugar, el taller con docentes de la especialidad permitió distinguir los niveles de expertizaje del recién egresado respecto del profesional de la especialidad con 7 años de experiencia y un alto nivel de maestría en el ejercicio de las competencias. Debe tenerse presente que lo que se busca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

La ilustración siguiente resume el proceso seguido por el modelo de definición y construcción del perfil de competencias profesionales del egresado y su posterior análisis a los efectos de producir información útil a los fines de elaborar un modelo conceptual que permita

justificar la selección de contenidos curriculares, métodos de enseñanza-aprendizaje y sistema de evaluación de competencias.



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 curriculum. Se requiere conocer las imbricaciones entre las competencias genéricas y las profesionales, disponer de una 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 sub-competencias 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 currículum.

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 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. A continuación se revisan las principales conceptualizaciones de las competencias cognitivas, procedimentales e interpersonales y su relevancia en el proceso de aprendizaje o desarrollo de las mismas, según se desprenden de la Ilustración 3.1.

5. Contenidos de las competencias fundamentales.

A continuación examinamos con mayor detención las características de las competencias cognitivas, instrumentales e interpersonales, bajo el supuesto que las de tipo ciudadano pueden ser incluidas entre estas últimas y que las competencias profesionales se analizan a partir de los dominios de cada profesión.

5.1 Competencias Cognitivas.

Las competencias cognitivas están directamente relacionadas con los procesos mentales de aprendizaje descritos por teóricos como Jerome Bruner, George Miller y Benjamin Bloom, cuyos conceptos fueron luego desarrollados por Robert Gagné (1971) en su clasificación de objetivos de aprendizaje caracterizados como habilidades intelectuales y estrategias cognitivas. Probablemente la principal competencia cognitiva sea la de aprender a aprender, pero también es posible asociar con esta categoría las capacidades de análisis, síntesis y análisis crítico que serán ilustradas más adelante.

Esta categoría incluye las Habilidades Cognitivas relacionadas con la capacidad de comprender y manipular ideas, conceptos y pensamientos; como también la comprensión de constructos que representan teorías expresadas en sistemas de hipótesis relacionadas, conjuntos de ideas estructuradas en base a criterios preestablecidos que dan cuenta de un fenómeno físico, químico, biológico, social, psicológico, o característica ética o estética; así como el desarrollo de estrategias cognitivas para el manejo de situaciones emergentes de la vida personal y profesional.

La especificación de como se produce el desarrollo y evaluación de habilidades cognitivas y procedimentales se enfrentan a dificultades no menores. Dichos conceptos son muy amplios y diversos autores los definen de distintas maneras. Desde la óptica psicológica y educativa, Howard Gardner y Robert J. Sternberg han aportado una contribución importante a estos temas. En particular, Gardner (Gardner, 1983) indica que existen ocho tipos diferentes de inteligencia, que merecen igual reconocimiento.

Tipo de Inteligencia	Descripción
Inteligencia lingüística	La misma involucra la actividad de leer, escribir y comunicarse con palabras. Se espera que los estudiantes usen sus habilidades lingüísticas para comunicar lo que ya saben o la nueva información que acaban de aprender.
Inteligencia lógico-matemática	Esta inteligencia requiere la habilidad de encontrar patrones, razones y pensamiento de una manera lógica. Puede también ser asociada con el pensamiento científico.
Inteligencia Visual y Espacial	Esta inteligencia es la habilidad de pensar en términos de imágenes y visualizar los resultados. Esta habilidad no debería ser vista solo en términos visuales porque Gardner cree que las personas ciegas desarrollan una inteligencia espacial.
Inteligencia musical	Esta inteligencia ofrece a la persona la habilidad de hacer y componer música, canciones y usar el ritmo para aprender. Es importante notar que

	el funcionamiento del oído es necesario para que una persona desarrolle la inteligencia en melodía y tono, pero no así respecto del ritmo.
Inteligencia Corporal y Kinestésica	Esta inteligencia involucra la actividad de usar los movimientos del propio cuerpo para resolver problemas. Esto puede contradecir la creencia que las actividades mentales y físicas no se relacionan entre sí.
Inteligencia Interpersonal	Esta inteligencia involucra al estudiante en el uso de habilidades sociales y buena comunicación con los demás. También pueden mostrar la habilidad de empatizar con y comprender a otras personas.
Inteligencia Natural	Esta inteligencia es la más recientemente enunciada por Gardner (1999) y se refiere a la habilidad para percibir las relaciones existentes entre especies o grupos de objetos tanto como personas, haciendo distinciones en cuanto a semejanzas y diferencias.

Los ocho tipos de inteligencia antes descritos pueden ilustrarse o interpretarse con competencias genéricas o de profesiones específicas relativas a: comunicación, pensamiento lógico, capacidad de diseño, competencia musical, capacidad psicomotora,

capacidad empática, y capacidad de análisis. No obstante, el desarrollo de estas competencias y su aprendizaje no se realiza una por una, sino que la mayor o menor disposición de una persona en cada una de ellas es un dato importante a tener en cuenta a la hora de definir estrategias pedagógicas para el desarrollo de las mismas. Los ocho tipos de inteligencia definidos por Gardner involucran tanto el desarrollo de competencias cognitivas como instrumentales e interpersonales.

5.2 Competencias Instrumentales o Procedimentales.

Si bien estas competencias tienen un carácter más instrumental que las cognitivas porque se relacionan con el dominio de métodos y técnicas que permiten lograr un resultado dado, suelen ser bastante complejas. Por ejemplo en el trabajo con las personas, se requiere de habilidades de comunicación social y diseño de procesos interactivos, conocimiento de la historia y aplicación de las teorías. Estas dos últimas son eminentemente cognitivas. Por lo tanto, se puede sostener que estas competencias se fundamentan en las del ámbito cognitivo pero al aplicar el conocimiento a la resolución de problemas, preparación de proyectos o el logro de resultados predefinidos, llegan a constituirse en instrumentales o procedimentales.

Entendidas primordialmente a partir de esta función instrumental, las competencias procedimentales pueden desglosarse en términos de:

- Competencias Metodológicas para controlar el medio: organizando el tiempo y las estrategias de aprendizaje, tomar decisiones y resolver problemas de diversa índole, inducir y deducir las conclusiones de un análisis de datos, su obtención y procesamiento.
- Competencias Lingüísticas: incluyendo la comunicación oral y escrita y el manejo de idiomas, como la lecto-escritura y comprensión del idioma Inglés y la preparación y presentación de informes sobre un tema o problema de su área de estudios.
- Competencias Tecnológicas: computación y gestión de la información que enfatizan el manejo de tecnologías (computadores, software, estructuras), procesamiento de información compleja; o bien,
- Competencias de diseño y modelación (optimización, gestión y procesos) y habilidad de modelación para la gestión y procesos.

De las competencias metodológicas hemos seleccionados dos, que típicamente afectan transversalmente a cada una de las profesiones universitarias, para una mejor comprensión de su proceso de aprendizaje: la planificación y la resolución de problemas.

En primer lugar, a manera de ilustración es posible descomponer la competencia de planificación en las siguientes sub-competencias:

1. Capacidad de determinar eficazmente las metas y prioridades de su tarea, área, proyecto estipulando la acción, los plazos y recursos requeridos. Incluye la instrumentación de mecanismos de seguimiento y verificación de la información.
2. Capacidad para establecer eficazmente un orden apropiado de actuación personal o para terceros con el objetivo de alcanzar una meta.

En segundo lugar, la formulación de estrategias de resolución de problemas puede también descomponerse para facilitar su aprendizaje. Resolver un problema es la vez evocar las acciones y procedimientos asociados con una situación y construir una interpretación de la situación que sea coherente con la implementación de esas capacidades.

En la resolución de un problema, la comprensión del enunciado no está separado de la investigación de la solución: no hay primero una fase en la que se buscaría comprender y una fase en la que se buscaría resolver. Los dos procesos de encuentra íntimamente imbricados e interactuando. Se utiliza lo que se conoce para dar un sentido a la “lectura” del problema; a menudo un problema resulta difícil porque uno se hace una representación que no corresponde del problema. Es necesario investigar primero si el problema puede estar mal definido porque: a) dispone de una parte de la información, b) la situación final está mal definida, c) no se precisa cuales actividades son consideradas lícitas, o d) la heurística no es apropiada. Por otra parte, cuando un procedimiento no está disponible y no se puede relacionar con un problema conocido, la representación del problema se reduce a la construcción del espacio-problema.

Pero cuando el enunciado del problema evoca un procedimiento, el problema se asimila a una tarea conocida. El procedimiento define un conjunto de sub-objetivos y para cada uno de ellos un procedimiento de realización. Cuando los sub-objetivos no pueden ejecutarse más, dadas las condiciones del problema, ellos son tomados como nuevos sub-problemas a resolver. En este caso los procesos de construcción e interpretación son los siguientes:

Identificación de la categoría del problema. Este proceso se pone en función en el caso que se disponga de un esquema del problema. El esquema del problema es análogo al de un esquema de un acontecimiento dado: hay variables que deben ser especificadas por los datos de la situación. La interpretación consiste en asignar dichos datos a las variables del esquema; entonces la representación del problema queda especificada. El esquema del problema contiene un procedimiento de solución, de manera tal que la fase de resolución propiamente tal consiste simplemente a aplicar el procedimiento.

Selección de una interpretación típica. Este proceso interviene especialmente cuando el enunciado del problema no evoca procedimiento alguno y su representación considere solo en la construcción de una espacio-problema.

Selección de una interpretación que permite asimilar la situación a un problema conocido. Este principio que engendra a menudo un sesgo de interpretación, corresponde a la aplicación del principio general de la comprensión, según el cual, para tener una interpretación aceptable es necesario que haya coherencia entre los diferentes elementos de información. A partir del momento en que el problema puede

traducirse en un problema conocido, cesa el análisis del enunciado y se pasa a la búsqueda de la solución.

Los procesos de investigación de la solución intervienen cuando el espacio-problema está construido y busca reducirlo, de manera tal que la solución se busque solo en una parte solamente de ese espacio. Los 4 tipos de procesos de investigación de una solución son los siguientes: la reducción a un problema más simple, la elaboración de sub-objetivos, la identificación de las acciones que deben evitarse, y la utilización de elementos heurísticos.

Ser competente en resolver problemas significa tener muchos elementos de heurística a los que se debe renunciar rápidamente.

5.3 Competencias Interpersonales.

Las competencias interpersonales hacen referencia al conjunto de destrezas del ámbito social-interpersonal que facilitan los procesos grupales y societales. Implican que el sujeto es consciente de los demás y del entorno social, desarrolla una conducta que refleja el reconocimiento de los sentimientos de los otros y contribuye a establecer relaciones de cooperación y búsqueda de soluciones positivas a los conflictos de equipo y sociales.

Las competencias interpersonales en general pueden manifestarse en las relaciones del individuo con una o varias personas, grupos específicos o a través de sus conductas sociales y ciudadanas. En particular, pueden manifestarse a través de la Adaptabilidad y Flexibilidad. La primera es entendida como la Capacidad para permanecer eficaz dentro de un entorno cambiante, a la hora de enfrentarse con nuevas tareas, responsabilidades o personas. La Flexibilidad, definida como la capacidad para adaptarse a situaciones y condiciones nuevas o imprevistas, tolerando la incertidumbre y el cambio e implica la capacidad de Apertura a nuevas perspectivas y métodos de trabajo. Por un lado, se manifiesta como la capacidad para adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos. Supone entender y valorar posturas distintas o puntos de vista encontrados, adaptando su propio enfoque a medida que la situación cambiante lo requiera y promoviendo los cambios en la propia organización o las responsabilidades de su cargo. Por el otro, se presenta como la capacidad para modificar el comportamiento propio (es decir, adoptar un tipo diferente de enfoque) con el objetivo de alcanzar una meta.

El desarrollo de la autonomía e iniciativa también forman parte de las competencias interpersonales e implica la rápida ejecutividad ante las dificultades o problemas que surgen la actividad laboral diaria. Supone actuar proactivamente cuando ocurren desviaciones o dificultades sin esperar a consultar a toda la línea jerárquica, evitando así el agravamiento de problemas menores. También implica la posibilidad de proponer mejoras aunque no haya un problema concreto que deba ser solucionado en forma inmediata. Las personas con un alto grado de Autonomía manifiestan conductas caracterizadas por: a) organizarse solas para hacer el trabajo que les corresponde; b) se responsabilizan por su trabajo, c) fijan prioridades y tiempo en forma autónoma de las indicaciones de su superior, d) saben qué tareas realizar en cada momento de su jornada laboral, e) saben mantenerse ocupadas productivamente. Todas estas son capacidades que deben ser enseñadas y aprendidas por los estudiantes universitarios para tener éxito.

Así mismo es posible aprender la auto-responsabilidad y el auto-control. La primera se refiere a la capacidad de atribuir los éxitos y fracasos laborales al comportamiento de uno mismo y no al de otras personas o casualidades. Es decir, la persona se hace cargo de las consecuencias de las propias acciones. Por su parte, el auto-control se manifiesta a través de actitudes y comportamientos que indican que la persona: a) sabe controlarse en los momentos de más tensión; b) mantiene la calma con relativa facilidad; tiene paciencia con los clientes y colegas; c) es considerada como una persona tranquila y serena.

Pero también es posible listar indicadores negativos de competencias interpersonales que deben modificarse durante el proceso de formación. Por ejemplo, entre los Indicadores negativos de Confianza en Sí Mismo (Nivel 1) se han señalado (Fundación Chile, 2003) los siguientes:

- Se muestra prepotente y soberbio en la interacción con otros, proyectando la imagen de alguien que no necesita de los otros.
- Evita las confrontaciones con las personas frente a situaciones problemáticas
- Carece de confianza para defender y sostener sus propios juicios
- No tiene seguridad para defender sus ideas y opiniones ante posturas opuestas
- Es incapaz de defender una buena idea si es desafiada
- Se siente abrumado frente a situaciones de incertidumbre y de alto riesgo
- Evita los desafíos y cede cuando algo interfiere, aún cuando implica la no consecución de los resultados
- Cuestiona sus propias habilidades expresando su falta de confianza o incapacidad
- Actúa con seguridad sólo en situaciones controladas por el individuo.

En general estas son habilidades relacionadas con el dominio personal y el manejo de conflictos, que no son susceptibles de desarrollar en una sala de clases sino a través de actividades especialmente diseñadas para constatar su presencia o ausencia. Por ejemplo el método de aprendizaje por proyectos permite apoyar e instrumentar decisiones comprometiéndolo por completo al estudiante con el logro de objetivos comunes. Los trabajos de terreno, especialmente de aprendizaje-servicio permitirán constatar si a) es justo y compasivo aún en la toma de decisiones en situaciones difíciles; b) previene y supera obstáculos que interfieren con el logro de los objetivos comunes; c) controlar la puesta en marcha de las acciones acordadas; d) cumple con sus compromisos; e) posee la habilidad de establecer para sí mismo objetivos de desempeño más altos que el promedio y alcanzarlos con éxito. La capacidad de manejar conflictos y de resistencia emocional se manifiesta a través de la capacidad para manejar exitosamente situaciones conflictivas, manteniendo la calma y buscando soluciones favorables para las partes involucradas; pero también está asociada con la capacidad de afrontar positivamente el trabajo rutinario, establecer relaciones estudiantiles y/o laborales que no intervieran con la vida privada y saber relacionarse adecuadamente con clientes de diverso tipo.

5.4 Resultados obtenidos en el estudio de la Universidad de Talca.

En proceso de desarrollo curricular de la Universidad de Talca consideró la realización de talleres DACum para las diferentes carreras de pregrado involucradas (Hawes & Corvalán, 2005a). En dichos talleres se propusieron competencias tanto genéricas como específicas. Se clasificaron como genéricas¹⁰ aquellas que básicamente respondían a competencias que no siendo propias de ninguno de los campos de desempeño de una profesión determinada, están presentes en todos ellos, a la vez que no son exclusivas de ninguna profesión en particular (Un caso típico es “comunicarse efectivamente”).

El procesamiento de los datos arrojó tres dominios principales que se describen en términos generales a continuación.

¹⁰ También denominadas ‘fundamentales’ o ‘transversales’ de acuerdo a diversas nomenclaturas.

(a) Dominio de competencias instrumentales.

Se denominan instrumentales aquellas competencias que habilitan al estudiante en las herramientas de trabajo intelectual indispensables para su éxito en la universidad y su desempeño profesional. Se entiende que un estudiante de la Universidad de Talca ha alcanzado un dominio adecuado de las competencias instrumentales al comunicarse eficazmente en forma oral, escrita, gráfica-icónica y de manera gestual y corporal, usar adecuadamente las herramientas metodológicas de construcción del conocimiento; y lograr aprendizaje autónomo para la aplicación de metodologías innovativas y creativas de solución de problemas.

Se generaron cuatro subconjuntos al interior del dominio de lo 'instrumental', a saber: competencias instrumentales básicas, procedimientos intelectuales, gestión, y algunas competencias asociadas a profesiones específicas que se indican.

Entre las competencias básicas se cuentan la 'lectura' comprensiva de la realidad, así como la expresión y lenguajes (expresión, comunicación, redacción).

En lo referido a procedimientos intelectuales se distinguen tres dimensiones: de procedimientos cognitivos, de producción intelectual, y de construcción de conocimiento. Procedimientos Cognitivos posee a su vez tres momentos: asimilación (incorporación de nuevas unidades de información y estructuras cognitivas), procesamiento (análisis, meta-análisis y la revisión de los antecedentes de investigación), y ajuste o acomodación de los nuevos saberes, principalmente en la instrumentación para 'integrar conocimiento'. El carácter profesional de lo aprendido queda de manifiesto en la inmediata conexión con el campo del desempeño, pidiendo en general 'aplicar el conocimiento' y, más específicamente, 'aplicar conocimientos a la solución de problemas'. En otras palabras, en esta perspectiva el conocimiento tiene una clara orientación instrumental, desde su génesis o producción, para resolver problemas propios del desempeño de la profesión.

La dimensión de Producción Intelectual plantea la resolución de problemas, planificación y la documentación y difusión. En resolución de problemas, se entiende que pasa por la formulación de un proyecto, sistémica y sistemática: programación en el tiempo y los recursos, y el establecimiento de sistemas de control que permitan evaluar constantemente los avances con el propósito de introducir las correcciones necesarias. La planificación se entiende en términos estratégicos. La sistematización de las soluciones toma forma de documentación general y, más específicamente, en el diseño y evaluación de manuales técnicos, y la difusión de resultados de investigación.

La dimensión de Construcción de Conocimiento da cuenta de procedimientos orientados a al trabajo con procesos y rutinas (cálculo de tiempos, elaboración de informes y absorción de consultas, elaboración de presupuestos, cálculo de recursos de desarrollo), análisis de información, e investigación. El componente análisis de la información se plantea como 'análisis crítico' (incorporando el análisis de sistemas productivos y análisis e interpretación de datos). Finalmente, el componente investigación tiene que ver específicamente con profesiones como en derecho y en el campo de la administración y empresas

El subdominio de Gestión tiene que ver fundamentalmente con competencias para operar sistemas o procesos mediante la planificación y la dirección estratégica; se distinguen tres dimensiones, a saber, los procedimientos administrativos, la aplicación de normativas, la gestión de sistemas.

(b) Dominio de competencias interpersonales.

Las competencias de desarrollo personal se orientan a apoyar y fortalecer el trabajo del estudiante a fin de que éste se desarrolle y pueda lograr estar en condiciones de una auto-

crítica y autoestima equilibrada, controlar eficazmente el estrés, desarrollar su proyecto profesional en concordancia con su proyecto de vida, e interactuar con otros e integrarse a redes de trabajo, amicales y sociales.

Dada la gran abundancia y variedad de referencias se generaron seis subconjuntos al interior del dominio de lo 'interpersonal', a saber: referencia al sí-mismo, sentido de los otros, dirección, manejo de conflictos, relación con los clientes, y enseñanza.

El subdominio de destrezas en referencia al sí-mismo comprende los agrupamientos de desarrollo personal, autosaberse, asertividad y profesionalismo. En cuanto a desarrollo personal se consideraron relevantes las de autocuidado y equilibrio personal: uno tiene que ver con la prevención de la desmesura en las acciones, palabras y comportamientos. El autosaberse comprende el autoconocimiento, la apertura mental (libre de pre-juicios o fijaciones paradigmáticas), la autocrítica (la valoración de sí mismo en término de pros y contras, fortalezas y debilidades, logros y defectos), la capacidad empática y la inteligencia emocional. La asertividad se liga a la seguridad en sí mismo o confianza en las propias capacidades. Finalmente, 'profesionalismo' cuestiones relacionadas con la preocupación o motivación por el propio desarrollo profesional, a la vez que mantener una cierta distancia y objetividad que permita tomar decisiones razonadas y razonables.

En el subdominio de destrezas de sentido de los otros se hace referencia a la comunicación, en el entendido de que se trasciende hacia la concepción de la comunicación como la acción más propiamente humana y constitutiva de lo humano; se hace operacional en el cuidado del otro (cuidado del colega, autocuidado del personal): cuidado que no sólo se refiere a la función profesional o técnica que cumple el otro en el marco del desempeño laboral, sino que en términos del significado más profundamente humano que puede concebirse.

En el subdominio de destrezas de dirección se encuentran cuatro grupos, a saber: características del director, recursos humanos, trabajo en equipo, relaciones. Ciertas características en cuanto líder o directivo incluyen una vertiente 'hacia delante' (proactividad y planificación personal) que concite la convicción y la acción de los demás (persuasión y empatía), evidenciando constancia y empeño (perseverancia, iniciativa individual). Se espera que en cuanto directivo pueda administrar los recursos humanos enfatizando seleccionar recursos humanos y diagnosticar necesidades de capacitación. El trabajo en equipo y la función de liderazgo son un fuerte conjunto de competencias. Entre ellas, ciertamente, destaca la idea del liderazgo lo que no implica comportamiento autoritario ni centralista.

El subdominio de destrezas de manejo de conflictos requiere destrezas de manejo de conflictos, sean estos comerciales o laborales, así como la capacidad de arbitrar soluciones o mediarlas, negociando y persuadiendo; en esta misma línea se ubica el manejo de los accidentes laborales como evento social traumático en una organización o equipo.

El subdominio de destrezas de relación con los 'clientes' requiere que el profesional esté orientado al cliente, generando en éste confianza en la seriedad y honestidad del servicio que se está prestando. Esta misma honestidad es un componente fundamental de la 'capacidad de vender' el servicio, que forma parte también de la relación profesional-cliente. Cuando se encuentra comprometida la fe pública o la privacidad de los sujetos, aparecen competencias como el 'manejo de pacientes' en las profesiones de la salud o, en el caso del derecho, el apropiado desarrollo de entrevistas con un cliente en un caso jurídico dado.

Finalmente, el subdominio de destrezas de enseñanza distingue tres momentos: de la formación docente, del ejercicio de la función docente, y de la certificación.

(c) Dominio de competencias ciudadanas.

Por su parte, estas competencias son aquellas que buscan generar en el estudiante una visión integradora del sistema socio-cultural, habilitándolo para comprender crítica y holísticamente el mundo y la sociedad en que vive, desarrollar y ejercer su autonomía y responsabilidad, demostrar su compromiso social, aprender a través de la práctica de la solidaridad.

A partir de las respuestas proporcionadas en los diferentes talleres se confeccionó un mapa donde se generan cuatro subconjuntos al interior del amplio dominio de 'ciudadanía', a saber: ética, profesionalismo, compromiso, e integración.

El componente 'ética' se describe en función de actitudes y adhesiones. Las actitudes se relacionan con la propia conducta (honestidad), con la manera de relacionarse con otros, en particular clientes o pacientes (mantener la independencia) y la forma de plantearse en el desempeño de las labores (espíritu y vocación de servicio). Las adhesiones están expresadas en el término 'ética profesional' que se asocia con los 'principios éticos del colegio' (profesional), lo que sugiere que el profesional no sólo está definido por lo que es capaz de hacer un sujeto, sino por su pertenencia identitaria a un colectivo denominado 'colegio'.

El componente de profesionalismo tiene una doble vertiente, siempre centrada en el individuo. Por una parte, referencias a la 'visión' o la mirada que el profesional arroja sobre la realidad, la que debe ser lógica, global, por oposición a lo parcial o provinciano, y sistémica comprendiendo que los diferentes componentes de la realidad son parte de un todo mayor y más complejo, en el cual adquieren sentido y se define su naturaleza. Por la otra parte, el profesionalismo requiere de actitudes, entre las cuales destacan la disposición a colaborar interinstitucionalmente y relacionarse con los demás en un espíritu de tolerancia, de aceptación de los demás sin pretender cambiarlos ni instrumentalizarlos.

El subdominio de 'compromiso' admite al menos tres expresiones complejas: primero, el compromiso profesional; luego, el compromiso social en la dimensión medioambiental; finalmente, el compromiso social en la dimensión de las personas. El compromiso social en su dimensión medioambiental está ricamente referido: énfasis en la conservación de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente. El compromiso social tiene referencias explícitas a cuestiones de desarrollo rural y de educación ambiental.

Finalmente, en el subdominio de integración destacan capacidades consideradas especialmente importantes para el ejercicio profesional, sin que ello implique, por cierto, desconocer la existencia y necesidad de muchas otras. Entre ellas, la capacidad de adaptarse, lo que a la vez implicaría un grado de flexibilidad para su logro. Se indica la capacidad emprendedora como rasgo relevante esperable de un profesional. Finalmente, se alude a una capacidad de interpretación cultural que preste atención a la diversidad.

6. Desafíos a la Enseñanza Universitaria.

La enseñanza para competencias, dentro de la concepción de la época de planeamiento sistémico, sirvió para introducir en la educación los conceptos de modulación, análisis de contenidos e itinerarios de aprendizaje. Si bien es ciertos en sus comienzos este enfoque estuvo marcado por las tendencias conductistas de la época, paulatinamente se ha desembarazado de las mismas y progresivamente se integra la enseñanza de competencias en la perspectiva constructivista.

El imperativo de aplicar la enseñanza a contingentes masivos de estudiantes lleva a poner en funcionamiento nuevos sistemas de enseñanza de las competencias detectadas y organizadas en matrices curriculares propiamente definidas y plantea a los docentes un nuevo y

formidable desafío. El progresivo desarrollo de las competencias requiere redefinir el rol del docente y rediseñar los métodos, medios y materiales educativos, como también los métodos de evaluación de aprendizaje, teniendo en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. El rediseño de la enseñanza requerido pone en jaque la tradicional clase magistral y el recurso a manuales (conocidos u ocultos) para el desarrollo de asignaturas que por años permanecen invariables y cuyos problemas a resolver pueden averiguarse consultando a los compañeros de cursos superiores.

El rol docente debe cambiar radicalmente de un transmisor de conocimiento a un facilitador de situaciones de aprendizaje. El hecho que la reforma curricular del pregrado en la Universidad de Talca haya introducido una norma que establece que aproximadamente dos tercios de la enseñanza deben ser organizados fuera del aula, implica que el docente está obligado a organizar y evaluar dichos aprendizajes de sus estudiantes.

El desarrollo de las capacidades antes detalladas no puede estar limitado a algunos estudiantes que por su carácter o formación previa son proclives a manifestar logros importantes al respecto. De acuerdo con la AACSB¹¹, la enseñanza efectiva, que motiva a los estudiantes a aprender es la piedra angular de la calidad de la educación de calidad. Para aprobar un programa de pregrado en estudios de negocios la AACSB requiere que los estudiantes se dediquen a su área de estudio y adquieran competencias en las siguientes áreas:

Pensamiento crítico, mediante el cual el estudiante: 1) reconoce, define y resuelve problemas diversos. 2) recoge y analiza datos e interpreta resultados. 3) lee, critica y evalúa material escrito. 4) enfoca una situación o problema desde una perspectiva nueva, original o imaginativa.

Sensibilidad ética. El estudiante: 1) comprende las responsabilidades sociales del individuo y las organizaciones. 2) comprende los roles de los valores personales y profesionales en el proceso de decisión. 3) ejerce habilidades de razonamiento ético en la selección de opciones. 4) comprende limitaciones personales y organizacionales que afectan las cuestiones éticas. 5) desarrolla una conciencia de la diversidad de las problemáticas.

Comunicación efectiva, a través de la cual el estudiante: 1) usa elementos de contenido, organización y mecánica apropiada en la comunicación escrita. 2) hace presentaciones formales e informales. 3) escucha atenta y efectivamente. 4) organiza la información en forma lógica para apoyar sus conclusiones. 5) accede y comunica información usando tecnologías modernas.

Liderazgo ejercido, para trabajar en equipo y para organizar actividades en función de una meta.

Trabajo en Equipo, mediante el cual estudiante: 1) comprende la dinámica de grupos en procesos de trabajo en equipo; 2) trabaja con otros y resuelve conflictos; 3) organiza, asigna prioridad y delega tareas; 4) valoriza las diferencias individuales de las personas en organizaciones y en el mercado; 5) comprende usos apropiados de toma de decisión grupal al lograr objetivos institucionales.

Tecnología. El estudiante: 1) usa tecnología para adquirir y administrar información para obtener ventajas competitivas. 2) usa tecnología para resolver problemas. 3) demuestra dominio en la aplicación de tecnologías corrientes. 4) comprende la necesidad de gestionar la tecnología.

¹¹ American Association of Colleges and Schools of Business, que acredita las más importantes escuelas de negocios a través del mundo.

Es posible observar que la mayoría de estas competencias caen bajo la categoría de capacidades interpersonales o actitudinales, mientras que unas pocas son de tipo instrumental o procedimental. En consecuencia, las competencias cognitivas per se no tendrían un efecto suficiente para el logro de la acreditación de un programa de pregrado en ingeniería comercial.

Si bien es cierto que posiblemente nuestros colegas en las diferentes universidades se sientan abrumados frente a la responsabilidad de desarrollar las diversas categorías de competencias antes descritas, también es cierto que las instituciones de educación superior están entrando tímidamente en la aplicación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en sus procesos de enseñanza presenciales o no. Estas herramientas y diversidad de softwares ofrecen la esperanza de alcanzar logros de aprendizaje de competencias en menor tiempo que la tradicional clase magistral.

En los países desarrollados se avanza rápidamente hacia sistemas de aprendizaje multimediales y de recursos de aprendizaje disponibles on-line. De acuerdo con Allen y Fifield (1999), una de las ventajas de estos sistemas de aprendizaje es la posibilidad de usarlos las veces que sea necesario, ya que los estudiantes de diferentes programas de pregrado pueden acceder a la misma información cada vez que lo requieran, existiendo la posibilidad de combinaciones múltiples de los recursos de aprendizaje almacenados electrónicamente. Hall y White (1997) han puesto de relieve esta oportunidad. La posibilidad de acceder a bancos de datos internos y externos a la universidad así como materiales educativos de las más variadas clases tienen la promesa de disminuir las clases magistrales y la relación costo-eficiencia que ellas implican para la eficacia del proceso de aprendizaje. Tanto Barker (Barker, 1997) como Hicks (1997) han mostrado que los estudios basados en el uso de los computadores demuestran una mejor relación costo-efectividad que el aprendizaje tradicional. Pero, dada la estructura competitiva y no cooperativa de la educación superior chilena, ninguna universidad nacional ha realizado la inversión inicial requerida para redefinir los actuales centros de recursos de aprendizaje y transformarlos en centros multimediales con acceso on-line a módulos y artefactos de aprendizaje combinables de múltiples fórmulas, dificultándose su desarrollo y la aplicación de IT, NICs y la aplicación de una reingeniería a la enseñanza.

Al interior de las instituciones de educación superior rigen variados grados de libertad académica, la que se interpreta también como diversos modos de organizar la enseñanza de acuerdo con la interpretación por parte del docente de su respectiva disciplina. Ello impide a menudo la formación de equipos docentes que puedan producir artefactos y módulos de aprendizaje útiles en diversos programas de pregrado y con acceso on-line a una multiplicidad de estudiantes. No obstante, es importante que las universidades ofrezcan todo el apoyo necesario a aquellos docentes que deseen experimentar la aplicación de las NTICs a la enseñanza, de manera a producir un efecto de demostración al interior de cada institución.

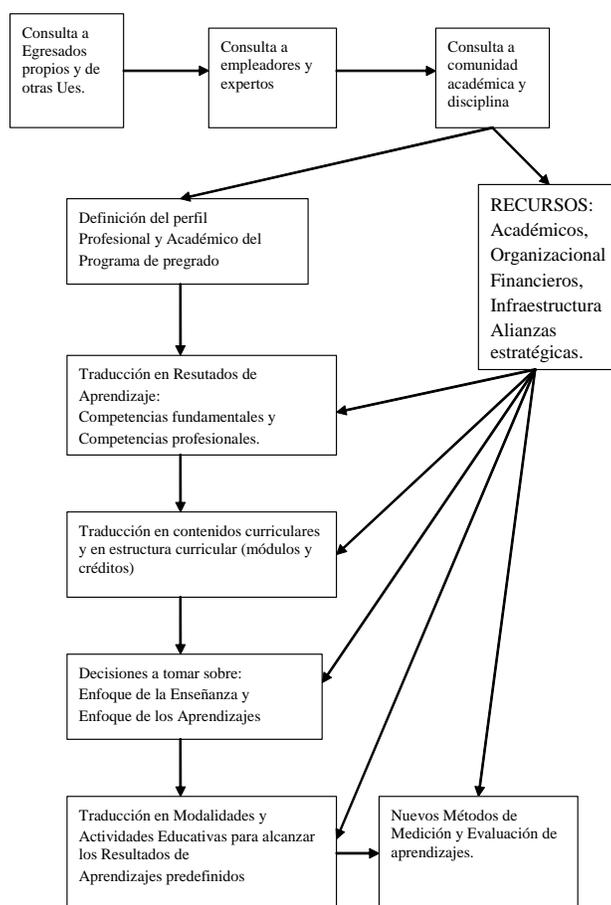
7. La Medición y Evaluación de Competencias Universitarias.

7.1 Conceptos generales

La evaluación es el proceso a través del cual se verifica la capacidad de una persona con relación al desempeño requerido, que puede o no estar traducido en una norma o referido a un criterio, pero está ligado a la toma de alguna decisión (Hawes & Corvalán, 2004b). Puede ser efectuada mediante la aplicación de diversos instrumentos estandarizados tales como pruebas, tests prácticos, pautas de observación o examen de evidencias. La evaluación de competencias se refiere al proceso de recolección de evidencias sobre el desempeño

profesional del trabajador, con el propósito de formarse un concepto sobre su rendimiento, a partir de un padrón (normas) e identificar eventualmente aquellas áreas de desempeño que requieren ser fortalecidas mediante la formación necesaria para alcanzar la competencia.

La revisión de algunos métodos de medición y evaluación de competencias ha llevado básicamente en la determinación de las ventajas del método de evaluación basado en criterios y estándares predefinidos con respecto a la evaluación referida a una norma determinada por la distribución normal del grupo de estudiantes evaluados. Junto con la aplicación del método de educación basada en la resolución de problemas, probablemente este es el campo más subdesarrollado de la pedagogía universitaria y requiere de un sostenido proceso de perfeccionamiento de docentes universitarios para su implementación. El rediseño de la evaluación constituye la última fase del proceso de rediseño curricular resumido en la siguiente ilustración.



La evaluación basada en criterios o estándares (Hawes & Corvalán, 2004c) permite, en primer lugar, ofrecer un valor agregado en comparación con aquellas que no tienen un criterio evaluativo explícito, al ofrecer una medida de logro o nivel a alcanzar para considerar satisfactorio el rendimiento. En segundo lugar, las graduaciones que es posible introducir en el nivel de rendimiento respecto de estándares predefinidos, permite establecer medidas de logro en una escala ordinal que facilita el avance de los aprendizajes al ser un dato conocido por el estudiante. En tercer lugar, cabe distinguir entre quienes establecen los criterios de evaluación y quienes los aplican, ya que es más transparente evitar que los

últimos los ajusten a su propia conveniencia. En cuarto lugar, es importante cuidar que la evaluación basada en criterios no se traduzca en una estandarización rígida y permanente que impida nuevos desarrollos de los programas evaluados. Por último, cabe subrayar la importancia de desarrollar nuevos métodos e indicadores de evaluación que reflejen mejor el grado de dominio de las competencias en cuestión.

Sobre la base del siguiente esquema interpretativo (u otro debidamente hecho explícito) es posible construir constructos de hipótesis acerca de soluciones alternativas para desarrollar al máximo posible las competencias de un individuo con determinadas características, para actuar en un medio debidamente caracterizado, de una manera considerada socialmente valiosa y éticamente responsable.

Junto con desarrollar y aplicar métodos pedagógicos que integren conocimientos y desarrollo de actitudes y habilidades, se requiere establecer procedimientos evaluativos que reflejen el avance experimentado por los alumnos en cada uno de estos tres ámbitos fundamentales del desarrollo de competencias. En este sentido, concordaríamos con los especialistas del Cices (CICES, 2001) cuando afirman que “logros educativos acumulativos, o longitudinales, no son de estricta responsabilidad de los estudiantes, sino de quienes diseñaron y conducen un currículo. Por lo tanto ellos u otros deberían evaluar si esos logros se están cumpliendo o no. Una acumulación de materias en sí no garantiza el desarrollo de competencias, habilidades o atributos... Dado que los logros educativos terminales son el principal capital profesional de los egresados, no es ético postular lo que no se verifica.”

Esto significa que la aplicación de nuevos enfoques, métodos e instrumentos de evaluación resulta indispensable luego de redefinir el curriculum en base a competencias. La operacionalización del enfoque de evaluación basado en criterios de medición requiere definir los estándares de desempeño, condiciones de realización y niveles de desempeño respecto de cada competencia.

Los estándares de desempeño pueden definirse en términos de (i) el nivel de desempeño requerido para el logro exitoso de las expectativas laborales; (ii) un intento de especificar las mejores prácticas en un sector de trabajo particular; (iii) el patrón con el cual se evalúa, se certifica y se orienta a la persona para su desarrollo profesional (Hawes & Corvalán, 2004c).

Las condiciones de realización son listas de cotejo de conductas observables. Son conductas y actitudes que proporcionan información detallada respecto del cómo deben ejercitarse las tareas o actividades relacionadas con la competencia.

De acuerdo con Montero (2004), “para tener una acción social competente, una persona debe estar en condiciones de realizar tareas o acciones claves de un dominio (profesional) aplicando un conjunto de atributos personales tales como los conocimientos, habilidades, destrezas, intereses, actitudes, valores y otras disposiciones... Las variaciones en los niveles de desempeño de las personas, en la misma tarea o situación, reflejan distintos grados de satisfacción en sus condiciones de realización o criterio evaluativo. A modo de establecer una jerarquía en los niveles de desempeño, se deben determinar estándares de desempeño para cada nivel, aplicando una combinación de condiciones de realización de la tarea. El estándar de desempeño describe un específico y deseable nivel o grado de ejemplo de desempeño, el cual, es un blanco meritorio; independientemente de si la mayoría de las personas pueden o no lograrlos en ese momento. Por su parte, el conjunto de condiciones de realización de la tarea conforman un referente evaluativo para distinguir los diferentes niveles con sus respectivos estándares de desempeño.”

7.2 Niveles de Competencia.

El NCVQ¹² (National Council for Vocational Qualifications) de Inglaterra ha definido cinco niveles de competencia, según el grado de en que se combinen los siguientes criterios aplicados a esta jerarquización: Autonomía, Variabilidad del trabajo, Responsabilidad por los recursos, Aplicación de conocimientos, Amplitud y alcance de habilidades y destrezas, Necesidad de supervisión del trabajo de otros, y Transferibilidad de un ámbito de trabajo a otro.

Nivel 1: competencia en la realización de una variada gama de actividades laborales, en su mayoría rutinarias y predecibles.

Nivel 2: competencia en una importante y variada gama de actividades laborales, llevada a cabo en diferentes contextos, algunas de las cuales son complejas o no rutinarias y existe cierta autonomía y responsabilidad individual. A menudo requieren de la colaboración de otras personas.

Nivel 3: competencia en una gama amplia de diferentes actividades laborales llevadas a cabo en una gran variedad de contextos, complejos y no rutinarios. Existe considerable responsabilidad y autonomía y, a menudo, requiere el control y la orientación de otras personas.

Nivel 4: competencia en una amplia gama de actividades laborales profesionales, técnicamente complejas, llevadas a cabo en una gran variedad de contextos y con un grado considerable de autonomía y responsabilidad. A menudo se requiere responsabilizarse por el trabajo de otros y la distribución de recursos diversos.

Nivel 5: competencia que implica la aplicación de principios teóricos y técnicas complejas en una amplia y a veces impredecible variedad de contextos. Se requiere alto grado de autonomía personal, gran responsabilidad respecto al trabajo de otros, distribuir recursos sustanciales, e involucrarse en la realización de diagnósticos, análisis, diseño, ejecución y evaluación de actividades profesionales complejas.

Para mayor claridad, resultará útil ilustrar la aplicación de los niveles de competencia a un dominio o competencia profesional dada. Si se dejan de lado las actividades rutinarias y predecibles, que son más bien propias de un trabajador que de un profesional, es posible ilustra los cuatro niveles de competencia de un profesional encargado de la gestión estratégica de su empresa u organización de la siguiente manera.

Nivel	El profesional...
1 (Mínimo)	<ul style="list-style-type: none">- está preparado para tomar decisiones dentro de su propia área de responsabilidad.- Toma decisiones bajo presión de tiempo.- Reconoce qué decisiones van más allá de su propia competencia y necesita indicaciones.- Considera las implicaciones de las alternativas.
2 (en Desarrollo)	<ul style="list-style-type: none">- Se aproxima a las decisiones estratégicamente.- Decide entre demandas de recursos contrapuestas.- Consulta a otros
3 (Desarrollado)	<ul style="list-style-type: none">- Toma decisiones complejas dentro del tiempo necesario.

¹² Ver <http://www.dfes.gov.uk/nvq/what.html>

	<ul style="list-style-type: none"> - Considera activamente las alternativas cuando toma . decisiones. - Considera el impacto a corto y largo plazo de las decisiones. - Guía a otros en la toma de decisiones
4 (Experto/ Excepcional)	<ul style="list-style-type: none"> - Toma decisiones sin tener toda la información necesaria. - Se focaliza en aspectos subyacentes de las decisiones y hace juicios basados en la experiencia y experticia. - Puede tomar decisiones impopulares y justificarlas.

En suma, en el proceso institucional de rediseño curricular de los programas de pregrado, la definición de estándares de desempeño, condiciones de realización y niveles de competencia insume ingentes recursos y requiere la participación comprometida de los docentes de cada especialidad para definirlos de manera objetiva; afín de transparentar la medición de la calidad de los aprendizajes en función de los efectos que puedan producir.

8. Conclusiones.

El estudio que se presente 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.

9. Referencias.

- Allen, D. K., & Fifield, N. (1999). Re-engineering change in higher education. *Information Research*, 4(3).
- Barker, P. (1997). Assessing Attitudes to Electronic Lectures. In S. Armstrong, G. Thompson & S. Brown (Eds.), *Facing up to Radical Change in Universities and Colleges* (pp. 9-17). London: Kogan Page.
- Bloom, B., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: 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., & Lincoln, I. (2000). *Handbook of Qualitative Research*: Sage Publications.
- Ducci, M. A. (1997). *El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional*: Depto. 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.
- Gonczy, & Athanasou. (1996). Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia. In A. Arguelles (Ed.), *Competencia Laboral y Educación basada en normas de competencia*. México: Limusa.
- Hall, W., & White, S. (1997). Teaching and learning technology: Shifting the Culture. In S. Armstrong, G. Thompson & S. Brown (Eds.), *Facing up to radical Change in Universities and Colleges* (pp. 18-28). London: Kogan Page.
- Hawes, G., & Corvalán, O. (2004a). *Construcción de un Perfil Profesional*. Talca: Universidad de Talca, Proyecto Mecesup Tal0101.
- Hawes, G., & Corvalán, O. (2004b). *Evaluación de Competencias en la Educación Superior*: Unpublished manuscript, Talca: Universidad de Talca.
- Hawes, G., & Corvalán, O. (2004c). *Evaluación: Estándares y rúbricas*: Unpublished manuscript, Talca: Universidad de Talca.
- Hawes, G., & Corvalán, O. (2005a). *Competencias Fundamentales en programas de formación profesional de pregrado de la Universidad de Talca*. Talca: Universidad de Talca: Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo / Programa Mecesup Tal0101. <http://www.mecesup.cl/difusion/destacado/2005-1%20Talca%20Estudio%20Competencias%20Transversales.pdf>.

- Hawes, G., & Corvalán, O. (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., & 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., & Rossman, G. B. (1999). *Designing Qualitative Research*: Sage Publications.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*: Jossey-Bass Publishers.
- Moller, P., & 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.