

ARTICULACIÓN ENTRE PERFIL PROFESIONAL Y PLAN DE ESTUDIOS MODULARIZADO, DESDE LA PERSPECTIVA DE UNA EPISTEMOLOGÍA DE LA PRAXIS

Coordination between professional profile and modular study programme from a epistemology of the praxis perspective

H. EDUARDO CASTRO SILVA*

Resumen

El estudio presenta un conjunto de ideas sobre la forma de inferir desde un perfil profesional previamente validado, un plan de estudios de carácter modular que sea funcional y lógicamente consistente con la naturaleza de las competencias que conforman ese mismo perfil.

El enfoque de la profesión desde una epistemología de la praxis, se plantea como criterio esencial para articular consistentemente la estructura del perfil de competencias con la organización modular del curriculum de la correspondiente especialidad profesional.

Abstract

The study introduces a set of ideas regarding the way to infer from a previously validated professional profile, a modular study programme that will be both functional and logically consistent with the nature of the competencies of the profile.

The focus on the profession from the epistemology of the praxis is considered an essential criterion for a consistent linkage of the profile's structure with a modular organization of the study programme of the corresponding professional specialty.

¹ Representante del Presidente de la República en la Junta Directiva de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

1. Perfil Profesional y Plan de Estudios

1.1. En las páginas siguientes se ofrecen unas cuantas ideas respecto de un ámbito acotado de la orgánica propia del régimen curricular basado en competencias (CBC). Nos ocupamos en efecto de las condiciones y exigencias que implica transformar un perfil profesional ya validado, en un plan de estudio que sea, formalmente consistente y funcional con la posibilidad de logro de las competencias académicas y laborales que constituyen el ingrediente substancial de ese mismo perfil. Quedan fuera de nuestras preocupaciones pues, temáticas importantes tales como la formación de perfiles profesionales, la definición de rutas, niveles y trayectorias laborales, las metodologías para formular módulos de competencias, la acreditación de competencias, la evaluación de logro de competencias, etc.

1.2. Nos parece conveniente dejar en claro desde la partida que nuestras ideas se desarrollan sobre la base de cuatro supuestos: 1° Que los eventuales lectores poseen suficiente comprensión acerca de los fundamentos, características y alcances del CBC; 2° Que, por lo mismo, aprecian las diferencias básicas que existen entre este sistema curricular modular y recurrente, y el régimen curricular asignaturizado, lineal y secuenciado tradicional; 3° Que en el proceso de diseño curricular **se ha formulado ya** un perfil profesional en tres niveles de generalidad decreciente como el que, para estos efectos se ha convenido en nuestro país (Función o Propósito Principal de la Profesión, Unidades de Competencia y Elementos de Competencia); 4° Que el señalado perfil goza de una cierta estabilidad como consecuencia de las validaciones a que ha sido sometido tanto de parte de los especialistas internos de la Universidad, Instituto o Centro de Educación Superior, como de parte de los especialistas externos vinculados con los sectores empresarial, laboral y sindical de la correspondiente actividad productiva.

1.3. Nuestra reflexión no apunta por cierto a un tema menor dentro de las complejidades del proceso del diseño curricular por competencias. Desde la perspectiva de la construcción de un sistema educativo dotado de racionalidad pedagógica, la conversión de los fines generales de la enseñanza en una práctica formativa que sea eficaz y consistente con el repertorio de competencias que el estudiante debe lograr, se encuentra mediada por un conjunto de instrumentos de carácter procedimental y técnico que, en un orden de generalidad decreciente y especificidad creciente, enlaza los fines con la acción pedagógica, pauta la naturaleza y el orden de las interacciones que deben producirse entre alumnos y maestros y, en un plano de mayor generalidad, determina las condiciones formales de todo tipo en que la práctica educativa debiera llevarse a cabo. En este sentido, y en un decir gráfico, la racionalidad pedagógica se construye deductivamente, de “arriba hacia abajo”, de lo más general a lo más particular, de lo más abstracto a lo más concre-

to, etc. Dicha racionalidad se hará merecedora en tal calificativo únicamente cuando la disposición y vertebración lógica de los fines, planes, programas entre sí y con la práctica escolar, hace presumir con fundamentos que la puesta en operación del aparato así construido, permitiría inequívocamente materializar en comportamientos personales las virtualidades concernidas en los fines formativos.

1.4. Lo anterior no significa desde luego ignorar que, si bien la consistencia formal entre fines y medios constituye una condición necesaria para predecir la posibilidad de logro de los aprendizajes impresos en los fines, no es ella igualmente condición suficiente para garantizar el logro de éstos. Por más adecuados que sean los planes, programas y demás normas establecidas para llevar a efecto el proceso escolar conforme con las exigencias impuestas por los fines, las situaciones particulares en que la práctica se ejecuta se encuentran siempre penetradas por influencias del contexto, por motivaciones y resistencias psíquicas, por el clima provocado por las interacciones y, por una diversidad de factores cuya presencia y efectos en cada situación resulta imposible de prever con algún grado de precisión en el momento de planificar la ejecución de una o más clases.

1.5. Saltar desde un determinado perfil de competencias a la programación de uno o dos módulos sin pasar por el intermedio de un plan de estudios, quizás pueda ser de utilidad para un proyecto acotado de capacitación, pero no lo es por cierto para un plan integral de formación profesional destinado a la obtención de un título o grado de tercer nivel. El carácter **recurrente** del sistema basado en competencias, obliga a diseñar cada módulo con una perspectiva integral de formación profesional continua y flexible, que haga posible tanto establecer rutas y trayectorias de aprendizaje como sincronizar una gran variedad de fórmulas de salidas y de entradas al sistema de estudios con una perspectiva de formación continua del trabajador o profesional.

1.6. En el sistema de competencias tanto desde el punto de vista de sus objetivos, como de sus contenidos y procedimientos didácticos, cada módulo constituye una unidad independiente, autónoma y autosuficiente. No obstante, sin desvirtuar este carácter, cada uno debe gozar además de la propiedad de poder ser integrado con necesidad lógica a un conjunto modular mayor que se singulariza por la consistencia, coherencia y sincronización de sus componentes. Sin disponer de virtualidades para ser incorporado a un sistema modular más extenso y complejo, cualquier módulo cursado y aprobado carecería de valor para efectos de ser reconocido como un paso ya logrado por el trabajador o estudiante frente a su voluntad de reinsertarse en ese sistema, y continuar así avanzando su formación en dirección del título, grado o diploma de cierre del mencionado conjunto de módulos.

1.7. Para efectos de validación, las conexiones lógicas entre cada módulo y los restantes que conforman el sistema completo no sólo tocan cuestiones relativas

a las articulaciones que deben darse entre objetivos y contenidos; también se vinculan tanto con el régimen de ponderación horaria o del peso relativo que cada uno posee en términos de créditos y horas dentro del plan de formación, como con eventuales prerrequisitos y opciones de estudio que se conjugan entre subagrupaciones modulares menores de valores equivalentes y homologables entre sí.

1.8. En nuestra opinión, los problemas y resistencias que se dejan sentir en los esfuerzos realizados por las instituciones de la Educación Superior en orden de sustituir el régimen asignaturizado y lineal de formación profesional por el basado en competencias, no sólo las percibimos asociadas con las naturales dificultades que origina todo proceso de transición de uno a otro sistema (Ej. dialéctica continuidad-cambio; gradualidad del cambio; sensibilización frente a la innovación; capacitación docente, etc.). Las principales dificultades las apreciamos en el peso de una **cultura escolar** bastante estable, construida sobre una concepción en su mayor parte obsoleta, de la relación teoría-práctica, de la organización del empleo, de la estructura y dinámicas de los sistemas productivos, de las repercusiones radiales y crecientes de las innovaciones tecnológicas, de los estilos de la formación profesional, y, en fin, de los modos de formular planes y programas de las todavía llamadas “carreras profesionales”. La literatura de difusión o de registro de experiencias relativas a procedimientos de diseño del CBC y que podría ayudar a descomprimir resistencias localizadas, es escasa, cuando no demasiado general o vaga, respecto de los procedimientos técnicos para deducir desde un cierto perfil profesional, un plan de estudio (de carrera completa) consistente con el mismo. Apreciamos mucha publicación sobre rituales para la elaboración de módulos, pero sin referencias a procedimientos para articular lógicamente a unos con otros y a cada uno con el contenido integral del perfil profesional que se despliega a lo largo de “una carrera”. Pareciera en ocasiones que un proceso de formación profesional completo consistiera en cursar módulos independientes desprovistos del sentido de integralidad impuesto tanto por las connotaciones exhaustivas del perfil profesional, como por la condición de recurrencia que debe animar y traspasar cada uno de los tramos formativos en que el análisis recomienda descomponer el sistema de formación.

2. Modularización del plan de estudios y exigencias al sector docente

2.1. Desde el punto de vista de las tareas profesionalizadoras de una universidad moderna, comprendemos el CBC como un sistema formal, articulado y consistente de estudios académicos y/o profesionales dispuestos para desarrollar los saberes, destrezas operativas, actitudes laborales y ético-valóricas que, en función de los requerimientos graduados de un perfil profesional preestablecido, el cursante

debe poner de manifiesto objetivamente al culminar los diferentes tramos o partes en que se descompone el proceso de estudio (enseñanza - aprendizaje) integralmente comprendido.

2.2. Con el concepto de **modularización** mentamos, en cambio, un proceso inferencial de determinación de los tipos y carácter de los módulos de competencias que se deducen con necesidad lógica desde un perfil profesional integralmente considerado (o desde un perfil de capacitación más reducido), y que al articularse unos con otros dan forma al plan de estudio de la correspondiente profesión.

En cuanto a su extensión, el término modularización se lo emplea habitualmente para aludir a tres procesos inferenciales de diferente alcance, pero complementarios unos con otros: 1° para referirse a la modularización de una carrera completa, considerando exigencias que arrancan tanto del perfil profesional, como de los ejes (líneas, núcleos, instancias, etc.) en que éste se descompone; 2° para referirse a la modularización de un perfil de capacitación laboral o académico muy circunscrito y acotado, y 3° para referirse a la elaboración programática de un módulo, cuya aplicación permitiría alcanzar los objetivos formativos que éste en particular tiene trazados.

2.3. Tanto para elaborar el perfil de una profesión de nivel superior como para modularizarlo, los académicos o docentes encargados de hacerlo deben disponer no sólo de “expertise” en la profesión del caso y una visión homogénea de las condiciones de todo tipo en que ella se ha constituido y ha evolucionado; igualmente debe tener manejo de los procedimientos y técnicas de modularización que son propias del CBC. En este sentido, entre las exigencias a la docencia destacamos las cinco siguientes:

- saber actualizado sobre la estructura productiva y el campo ocupacional dentro del cual se proyecta el sistema de estudios: organización de la rama económica, estructura del empleo, naturaleza de los procesos productivos, metodologías y procedimientos de trabajo, tecnologías en uso, indicadores de calidad del producto (bien o servicio), regulaciones del ejercicio profesional, normas ISO, etc.;
- manejo de información sobre las tendencias y dinámicas que lleva el cambio y la innovación tecnológica, la organización de la producción y la empleabilidad en el respectivo sector tal, que facilite una comprensión de la situación en los planos nacional e internacional;
- conocimientos y perspectiva de las articulaciones que, en términos de competencias, se dan entre los diferentes niveles de profesionalización propios de un campo productivo complejo. Percepción de las trayectorias y rutas del

desarrollo de una profesión que haga posible apreciaciones adecuadas de los puntos de entrada inicial, salidas intermedias, reentradas y salidas finales del régimen extensivo de estudios;

- adhesión a un concepto –preferentemente institucional– de profesional que por una parte, deja en claro la misión y responsabilidad de este tipo de trabajador con la sociedad, con el sistema productivo del país y con el desarrollo de la personalidad propia; y que, por otra, entrega comprensión de las interconexiones y diferencias del trabajo desmenuzado en un sistema laboral complejo, y de los tramos de una trayectoria laboral integralmente visualizada, y
- capacidad para operacionalizar tanto el saber disciplinario, como el desempeño de tareas que integran y articulan haces de competencias menores.

2.4. Las 5 exigencias anteriores ponen de relieve que tanto el perfil profesional como el plan de estudios a que el mismo da lugar, no sólo se encuentran determinados por el carácter de las necesidades y las demandas efectivas y potenciales de la producción y del empleo. La forma de resolver ese perfil y en consecuencia el plan de estudios, depende también del rol social y cultural que cumple la universidad, de las políticas institucionales sobre la formación y del énfasis que ella desee imprimir en el proceso formativo.

La diferente manera de entender la naturaleza de una profesión de carácter universitario o las diferencias de enfoque de una misma formación, juegan un papel decisivo a la hora de definir y construir módulos, o determinar la carga crediticia y horaria de los componentes del plan de estudios, o seleccionar los procedimientos didácticos de la formación. Así por ejemplo, y situándonos en polos opuestos, los estudios médicos pueden tener un marcado sesgo clínico o un sesgo antropológico que en el diagnóstico y la terapia releva el papel que cumple la relación médico-paciente. En los estudios de Economía se puede aseverar algo equivalente, en tanto se puede privilegiar la economía política versus las metodologías y técnicas de la ingeniería económica. La formación de profesores puede, por su parte, oscilar destacando las competencias relativas al dominio del conocimiento y “saber duro” que constituyen el contenido de la enseñanza escolarizada, o bien enfatizar las metodologías didácticas para transferir ese saber.

3. Profesión y profesionalización continua

3.1. La rápida obsolescencia de los conocimientos que sirven de apoyo a las carreras profesionales junto con la renovación constante del espectro de las profesiones y los cambios diarios de las tecnologías y formas de la producción económica, han desacreditado por completo la tradición de formar jóvenes en función de perfiles

profesiográficos cerrados y estables. Los estudios estiman que al cabo de una década el trabajador formado en el estilo clásico no estaría en condiciones de responder satisfactoriamente las exigencias de desempeño laboral que le impondrá su especialidad laboral. Más aún, se considera que en la Sociedad del Conocimiento, un joven graduado se deberá enfrentar con el reentrenamiento por lo menos cada 3 o 5 años. Esto significa que deberá cumplir más de 10 ciclos completos de recalcificación y reentrenamiento durante una vida activa que, según los índices demográficos, tenderá a prolongarse.

3.2. El dinamismo de las transformaciones tecnológicas, las repercusiones de éstas en las nuevas direcciones de los procesos productivos, la cambiante plasticidad de la estructura del empleo y los retos de la profesionalización continua, plantean la necesidad de coordinar lógicamente y funcionalmente las competencias de salida de un nivel con las de entrada del nivel siguiente conformando una trayectoria de profesionalización continua. Las **trayectorias** de los diferentes tipos de profesionalización (línea de carrera) vertebran en un orden de complejidad cada vez más avanzada las competencias **terminales** de cada una de las estaciones o niveles en que cabe desagregar la trayectoria total, sin descuidar en cada caso la coordinación de los terminales con las respectivas instancias operacionales de una estructura del empleo calificado.

3.3. De acuerdo con lo anterior, el concepto clásico de profesión debe ser sustituido por el concepto más plástico, dinámico y pertinente de **profesionalización continua**, concepto éste asociado con el principio de la educación permanente y el autoaprendizaje. Cabe destacar que muchos analistas del empleo coinciden en señalar que, de acuerdo con las tendencias que afectan la estructura del empleo y el desempeño laboral, se estaría en el ocaso de las carreras profesionales como consecuencias inevitables del surgimiento de las economías digitales y de la fragilidad de las estructuras del empleo. En consecuencia, si el profesional carece de capacidad de autoaprendizaje o de iniciativa para recrear y reconvertir continuamente sus competencias o habilidades laborales en la dirección requerida por los cambios que van ocurriendo en los sistemas de producción y empleo, no sólo está condenado a la cesantía; en lo principal, el título obtenido pierde todo valor. De aquí la tendencia de formar al profesional como integrante de una **familia ocupacional** a objeto de abrir posibilidades para insertarse en una variedad de puestos de trabajo de una misma categoría. Estas posibilidades se acrecientan cuando la formación se esfuerza por proveerlo, además, de una gran capacidad de “sintonía fina” que le ayude de modo rápido adecuar sus competencias al tipo de labor exigida en el punto de inserción en la estructura productiva. Con este tipo de disposiciones y actitudes el trabajador logra mantener un control proactivo sobre su desarrollo profesional, y sobre las posibilidades que a la **empleabilidad** ofrecen los

nuevos escenarios que van diseñando el piso móvil de los procedimientos de la producción y la organización del trabajo.

Por otra parte la organización robotizada del trabajo y la resolución de los problemas del mismo mediante los ingenios computarizados y cibernéticos, tienden tanto a disminuir el número de trabajadores que se desempeñan en la primera línea de operación, como a ampliar el índice de quienes se ocupan en tareas técnicas de administración, gerencia, control de calidad, etc. No extraña pues, la insistencia con que el sector productivo demanda del trabajador la posesión de competencias blandas o transversales tales como la del trabajo en equipo, iniciativa, resolución de problemas, enseñanza a otros, tomar decisiones, razonar y usar la imaginación, autocontrol, responsabilidad, emprendimiento, etc.

3.4. Las nuevas características del empleo profesional, ponen en evidencia tanto la obsolescencia de los perfiles profesiográficos estables, como la alta valoración que se le da a la capacitación en tanto recurso de **complementación** de todo aquello que la formación inicial no puede o alcanza a entregar. Las nuevas demandas de la economía obligan a desarrollar sistemas abiertos de formación continua, y en donde en lugar de una formación que apunta a forjar roles fijos de desempeño, se acentúe la disposición autocorrectiva de la práctica y de reciclaje de las competencias profesionales en función de las nuevas necesidades que impone el cambio de las metodologías productivas. Para este efecto, es indispensable que tanto el perfil profesional como el plan de formación incluyan además las competencias que dan forma a lo que entendemos por “aprender a aprender”, formación continua, y educación permanente.

3.5. Desde el punto de vista de una Epistemología de la Praxis, una cierta actividad laboral destinada a la atención de necesidades públicas alcanza el estatus de profesión con todos los merecimientos y retribuciones sociales que dicha categoría conlleva, cuando ese ejercicio se reconoce como experticia calificada sustentada en un **locus de conocimientos teóricos y saberes técnicos** que en su conjunto y articulaciones difieren de aquellos que sirven de piso a otros ejercicios laborales. Pero no sólo esto. Para alcanzar dicha categoría, el desempeño laboral debe denotar estar orientado por cuatro ingredientes: a) un sistema de conocimientos especializados válidos sobre el respectivo campo profesional y cuyos correlatos prácticos se expresan en los roles o funciones que debe cumplir el profesional; b) un conjunto de metodologías y técnicas que permiten aplicar dicho saber en la interpretación y resolución de la necesidad social que circunscribe el campo profesional; c) un código ético (tácito o explícito) encarnado en una conducta profesional que obliga emplear ese saber y metodologías con responsabilidad pública, apego al Bien Común, y respeto irrestricto a la dignidad inherente a la persona humana; d) actitudes y disposiciones personales para crear, innovar y emprender,

de responsabilidad, de mejoramiento y enriquecimiento personal, de retribución social, etc. (computación, inglés, recursos para indagar, etc.).

3.6. Se apreciará por lo tanto, que el Perfil Profesional a partir del cual se modulariza y construye el plan de estudio del CBC es de alta complejidad. Dentro de sus componentes existen a lo menos dos núcleos de competencias que no se encuentran directamente ligados con especificidades comprensivo-técnica de la especialidad laboral, y que correspondan más bien, a competencias y disposiciones conductuales que permean toda formación profesional avanzada y que se caracterizan por una relativa estabilidad (del tipo de las señaladas en la letra “c” y “d” del anterior numeral). No ocurre lo mismo con los núcleos de competencias a que aluden las letras “a” y “b” del mismo numeral. En este caso, ambos tipos de competencias se modifican periódica y constantemente, por obra de las innovaciones tecnológicas, la profundización del conocimiento, los nuevos retos que plantea el desarrollo social, cultural y el mercado de trabajo y, en fin, la reflexión crítica que el profesional ejerce sobre la calidad y alcances de su trabajo.

Podríamos perfectamente hablar entonces de un perfil laboral **integral** de un profesional, cuando el perfil abarca los cuatro núcleos de competencias señaladas y de un perfil laboral **reducido**, asociado más bien con la formación y capacitación técnica, cuando el perfil cubre preferentemente los dos primeros núcleos (letras a y b).

4. La profesión desde la perspectiva de una Epistemología de la Praxis

4.1. A diferencia de lo que ocurría con la organización del trabajo en la sociedad agraria, en la sociedad industrial el trabajo de producción de bienes y servicios se organiza racionalmente para ganar eficacia, conformando **sistemas** de puestos de trabajo dispuestos jerárquicamente y en donde los roles personales se coordinan espacial y temporalmente para producir el bien o servicio que la sociedad demanda. En estos sistemas, los profesionales ocupan habitualmente los puestos de dirección y supervisión superior.

4.2. Desde el punto de vista de la Sociología de las Profesiones, la apropiación de los saberes, prácticas y valores especiales por parte de una profesión originaría reconocimientos sociales que se expresarían en una especie de pacto tácito, según el cual se entregaría al profesional:

- un mandato para controlar el ejercicio de la profesión en todas aquellas materias inherentes a la sabiduría y pericia del profesional;
- una licencia para determinar quiénes pueden entrar a formar parte y desempeñarse dentro del campo profesional respectivo;

- un grado relativamente elevado de autonomía para reglamentar su práctica, y
- un grado directo e indirecto de tuición sobre los contenidos de los procesos de profesionalización.

Si bien la racionalidad impresa en la división del trabajo social de carácter profesional, opera solo recortando y separando los campos profesionales sin establecer diferencias de poder ni hegemonía de unos sobre otros, la distinta valoración que la sociedad hace de la naturaleza de las necesidades que deben ser atendidas por cada profesión, introducen discriminaciones valóricas y tratos desiguales entre las profesiones.

4.3. A la desigual distribución del poder generado por la diferente jerarquía que la sociedad atribuye tácitamente a cada profesión, debiera añadirse el poder resultante de la posición dominante que una profesión ocupa dentro de un sistema complejo de producción de bienes o servicios. Así por ejemplo dentro del campo académico-universitario, el control sobre los conocimientos, sus formas de producción, de gestión y de evaluación, al igual que la orientación ideológica, filosófica o de doctrina de una profesión, carrera o disciplina, se encuentra en manos de quienes ocupan una posición dominante en la organización del trabajo académico. Son ellos quienes determinan los principios y conceptos, los conocimientos y prácticas, y los valores que deben reproducirse y fomentarse en el aprendizaje y en el ejercicio de la profesión.

La racionalidad técnica sería el factor, principio o actitud lógica-analítica que permitiría distinguir y determinar en el cuadro de las profesiones, los contornos de un espacio profesional específico, las funciones que dentro de ese espacio el profesional debe cumplir, y la construcción de la subcultura profesional.

Desde M. Weber en adelante, se sabe que la racionalidad técnica determina que en su práctica los profesionales solucionen los problemas instrumentales propios de su campo, mediante la selección de los medios y recursos que les parecen más idóneos y adecuados para hacer de la práctica algo eficaz, eficiente y económico. Sin embargo cuando las funciones profesionales apuntan a propósitos de formación humana surgen conflictos valóricos cuya resolución escapa a los cánones de la racionalidad técnica. Sujeto exclusivamente a la racionalidad técnica un profesional puede ser incapaz de reconocer o dar respuesta a un conflicto de valores, o violar los estándares de su propia ética cuando no logra satisfacer todas las expectativas respecto de una actuación competente, o cuando parece no ver aquellos problemas públicos que él mismo ha ayudado a crear. Hay pues otro tipo de racionalidad que el profesional debe sobreponer a la racionalidad comprendida como selección eficiente de recursos para alcanzar un fin. La racionalidad convertida en instrumento puede no ser razonable en determinadas situaciones.

4.4. El concepto más generalizado de Epistemología probablemente sea aquel que en calidad de metaconocimiento lo entronca directamente con el **saber teórico** de primera mano proporcionado por las ciencias particulares. Desde este punto de vista su objeto sería analizar y determinar fundadamente, la naturaleza, alcances y validez del conocimiento en tanto expresión del razonamiento humano. En esta percepción, la preocupación de la Epistemología por determinar las condiciones que debe cumplir el conocimiento lógicamente necesario y universalmente válido, desplaza su objeto preferentemente hacia el conocimiento científico. En consecuencia, a la Epistemología le correspondería establecer los principios, criterios y otras condiciones que permiten **recortar** dentro del espectro de las disciplinas de conocimiento, aquellas que poseen cualidades como para obtener con legitimidad y merecimientos el status de ciencia y, por consiguiente, un lugar propio dentro del sistema de clasificación del conocimiento científico.

4.5. Los desarrollos experimentados por el conocimiento científico y la progresiva reducción del tiempo que media entre el descubrimiento teórico y sus aplicaciones “prácticas”, junto con la consolidación epistemológica de una gran variedad de “ciencias aplicadas”, han impregnado cada vez más el cambio socio-cultural y nuestras formas de vida con la impronta de la ciencia y la tecnología. Pero los efectos han contribuido también a la reorganización del trabajo y a sentar cada vez más el desempeño laboral en las conquistas de la ciencia y la tecnología. Este impacto complejiza por cierto las competencias propias del trabajo calificado y en general de las actividades productivas; no obstante, en dirección contraria, le han hecho ganar la eficiencia, eficacia y seguridad que la colectividad espera de un trabajo de categoría profesional.

Una práctica social como lo es el trabajo puede ser objeto de estudio por diferentes disciplinas de un conocimiento (sociología, psicología, economía, etc.). Pero también puede ser objeto de la Epistemología de la Praxis cuando el acento está puesto en establecer los principios, conceptos y criterios inherentes a la racionalidad científica que, por ejemplo, subyacen, fundan y determinan los complejos de competencias de un desempeño laboral calificado de índole profesional. En este sentido se tendrá presente que si bien el desempeño de una actividad laboral específica puede estar sostenida por la utilidad inherente a la racionalidad técnica, no siempre ella se complementa con las exigencias impuestas al trabajo calificado de tipo **profesional** por la racionalidad científica (conocimiento verificado) o la razonabilidad valórica (ética profesional).

4.6. Hemos visto que toda profesión se reconoce en primer lugar por la articulación orgánica que en ella se da entre un campo de conocimientos epistemológicamente validados (no de “sentido común”) y un campo de prácticas destinadas a atender y resolver demandas de funciones sociales específicas (salud, educación,

economía, etc.). En segundo término, por la adhesión diferencial de valores y la posesión de un status dentro de la división social del trabajo. En cualquiera de los dos ámbitos del conocimiento (teoría- práctica), toda profesión implica obtener y desarrollar **competencia e identidad profesional**.

La adquisición de la **competencia** constituye la clave tanto para interpretar, comprender y abordar problemas y situaciones del respectivo campo profesional, como para construir soluciones eficaces y socialmente aceptadas. Por su parte, la **identidad** determina los límites del campo de desempeño propio y regula el reconocimiento del marco de acción y práctica profesional en un determinado espacio institucional.

4.7. El enfoque epistemológico de la praxis de una profesión, no sólo es útil para determinar si un cierto perfil profesional formulado según los criterios del CBC cumple suficientemente con las exigencias epistémicas que sustentan y otorgan categoría al complejo de competencias de desempeño. También es útil para evaluar formalmente ese perfil, en cuanto su contenido:

- cubre exhaustivamente las exigencias impuestas por la competencia profesional y por la identidad profesional;
- articula consistentemente los requerimientos del desempeño práctico con las exigencias del conocimiento fundante del mismo, y
- su estructura es tan clara y distinta como para modularizarla y convertirla en un plan de estudios consecuente con los conceptos y criterios genéricos que para la formación profesional establece la Universidad.

5. El doble aporte de la Epistemología en el proceso de elaboración de planes y programas de estudio

5.1. En el diseño curricular de una carrera profesional, al igual que en el caso más particular de elaborar el programa de un módulo, el análisis debe operar respetando las exigencias impuestas tanto por una epistemología del saber, como de una epistemología de la praxis. Esta doble base valida racionalmente el plan de estudios y en el caso del módulo, lo valida, lo fundamenta y le da razón y necesidad de ser, dentro de una organización de estudios interiormente consistente.

5.2. Toda vez que las carreras profesionales se proyectan en el dominio de las prácticas sociales, su análisis desde una Epistemología de la Praxis, provee comprensión de la estructura orgánica de los diversos campos profesionales que demanda el mundo de la producción, de las diferencias y relaciones entre unos y otros, de sus respectivas dinámicas internas y de las funciones especiales que la

sociedad les tiene a cada una formalmente asignadas en virtud del nivel de conocimientos y de la experticia que demanda llevarlas a la práctica en un contexto de controles, y regulaciones sociales y normativas que definen la calidad del bien o servicio producido. ¿Cuál es el espectro de las profesiones en que se mueven los sistemas productivos contemporáneos? ...¿Cuáles son las especialidades profesionales en declinación y cuáles están emergiendo? ...¿Qué efectos tiene en la existencia y potencialidades de un campo profesional que nos interese, las dinámicas del sistema de las profesiones integralmente considerados y de las innovaciones tecnológicas que se introducen en el campo productivo? ...Tales son las clases de interrogantes que debieran responderse al establecer los perfiles profesionales.

Reducida al carácter propio de un módulo la Epistemología de la Praxis alude a una comprensión de la estructura orgánica de las habilidades y destrezas motoras, las competencias operativas y las capacidades de desempeño o actuación práctica que posee –y debe tener– un trabajador calificado, sea para cumplir determinadas tareas de su especialidad, sea para ganar eficacia en el desempeño de su puesto de trabajo.

5.3. Sea que el análisis epistemológico se proyecte sobre la praxis de una profesión, sea que se proyecte sobre el dominio más acotado de un módulo, este modo de análisis es indisociable de otro relativo a una Epistemología del Saber. En efecto, vista desde una carrera, la Epistemología del Saber permite determinar la estructura orgánica –completa y exhaustiva– de los diversos complejos o unidades de saber epistemológicamente validado que conforman la carrera, un eje o una línea de formación en que ésta se descompone. Esta forma de análisis no sólo permite determinar el carácter y peso de cada módulo en la formación, sino también justificar las razones que legitiman formalmente su incorporación en el plan de estudios. ¿Sobre qué concepción de la clasificación de los conocimientos (saber-teórico) hemos incorporado en un plan de estudios de Pedagogía un módulo de “Didáctica” u otro de “Fundamentos de Educación”? ...¿Qué razones existen para que desde esta misma visión de la clasificación de los conocimientos, no sería legítimo incorporar dentro del plan de formación pedagógica un **módulo** de “Inteligencias Múltiples” u otro “Fatigabilidad escolar”? Estas son el tipo de preguntas que debieran siempre estar en condiciones de responder quienes modularizan una carrera.

Desde el punto de vista más reducido de un módulo la Epistemología del Saber ilustra la estructura orgánica de los contenidos de éste, determinando los diversos complejos de conocimientos operacionalizados que son indispensables para desarrollar por una parte, las habilidades y destrezas cognoscitivas particulares requeridas por el desempeño laboral en ese ambiente y por otra, para configurar, fundamentar y revestir de precisión, exactitud y eficacia a las destrezas y habilidades prácticas que constituyen los objetivos de ese módulo.

5.4. La doble función que desempeña la Epistemología en la conformación del currículum de competencias, quizás se clarifique si la ejemplarizamos mediante la articulación teoría-práctica que puede darse en un módulo incorporado lógicamente como parte de un plan de estudios medios relacionado con Acuicultura. En este ejemplo las **Competencias de Desempeño Práctico** significan actos fundados en el conocimiento teórico operacionalizado; especifican acciones que el trabajador debe ejecutar para elaborar, o construir una cosa, para producir o dinamizar un sistema, o para aplicar correctamente una norma o procedimiento. A su vez, las **Competencias de Conocimiento Operacionalizado** son cada una el soporte comprensivo e inteligente de los desempeños prácticos; mentan las habilidades intelectuales que deben activarse para demostrar posesión de conocimientos funcionalmente adquiridos.

Módulo: Producción de alevines de peces (semillas) en ambiente controlado

Competencias de Desempeño Práctico	Competencias de Conocimiento Operacionalizado
<ul style="list-style-type: none"> • Desova reproductores utilizando técnicas y procedimientos de operación y profilaxis. • Fecunda ovas utilizando procedimientos de operación y profilaxis. • Aclimata, lava y distribuye las ovas fecundadas en las unidades de cultivo. • Elimina ovas muertas o defectuosas durante el proceso de cultivo, de acuerdo con técnicas de operación y profilaxis. • Comprueba los parámetros de calidad y cantidad del agua durante la etapa de incubación y absorción del saco vitelino (ph, temperatura, oxígeno disuelto, carga bacteriana y orgánica, otros) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora los conceptos de ambiente controlado, de reproductor adecuado y de profilaxis. • Comprende las diferencias entre clima adecuado e inadecuado para la cría y desarrollo de alevines. • Enumera características del proceso de desove. • Aprecia la importancia que tiene la cría y reproducción de peces para la economía nacional. • Analiza y relaciona los factores que intervienen en el proceso de cultivo. • Describe y evalúa diferentes técnicas de desove de reproductores.

6. Sobre la estructura orgánica de los estudios de formación profesional

6.1. Antes de proceder a modularizar un plan de estudio de índole profesional, la Universidad debe haber formulado un conjunto de regulaciones para encuadrar y orientar el proceso de elaboración curricular según los principios, conceptos y crite-

rios bajo los cuales ella concibe una auténtica formación profesional, las formas de adecuar la formación a las exigencias del desempeño laboral dentro de una estructura de empleo flexible y cambiante, la longitud del tiempo de la formación inicial y los énfasis que ésta debiera tener según conciba las dimensiones de la profesión.

El número de módulos que componen una carrera se encuentra mediatizada en primer lugar por las regulaciones que cada Universidad elabore para establecer la longitud de los estudios y la carga de trabajo que afecta al alumno expresada en términos de créditos y horas. Por consiguiente, el número y carácter de los módulos que pudiesen deducirse desde un perfil de competencias debe procesarse en función de las posibilidades que abren y cierran las regulaciones institucionales que pautan la organización de una carrera. Queremos significar que si, de acuerdo con dichas regulaciones, una carrera completa debiera por ejemplo, descomponerse en sólo 48 módulos, la modularización de las competencias contenidas en un perfil profesional –cualquiera que fuese éste– no podría estar por debajo ni por sobre la mencionada cifra.

6.2. No es del todo exacto, por consiguiente, sostener que el plan modularizado de una cierta carrera resulta de traducir cada una de las “Unidades de Competencia” de que consta el perfil, ...en un módulo. A decir verdad, la modularización de plan completo es algo mucho más arduo para la reflexión y, claro está, menos mecánico. Podría suceder en ciertos casos que una Unidad de Competencias origine sólo un módulo; pero puede haber casos en que desde una Unidad se deriven dos o más módulos, particularmente cuando se trata de competencias cuya adquisición demanda de mucha ejercitación práctica y tiempo. Asimismo, puede haber situaciones en que el carácter de un Elemento de Competencia (y no ya de una Unidad) origine sólo un módulo; tal como en otras, tres Elementos de Competencias podrían confluir en sólo un módulo ...y así sucesivamente. El problema reside en que la formulación de un perfil de competencias –y cada una de las instancias más operacionales que en él se integran– no se efectúa en función de una cota de tiempo determinado, ni tampoco en función de la longitud del proceso de adquisición. Por el contrario, se efectúa según la clase de performance que debe ejecutar el trabajador para producir un determinado objeto, servicio o cosa; o para llevar a cabo una tarea de cierta complejidad. Desde el punto de vista de la formación calificada de un trabajador, un mismo perfil bien podría entonces expresarse en un plan de estudios de seis, siete, ocho o más semestres, dependiendo de los conceptos y políticas de formación de (pre y postgrado) establecidas por la Universidad.

La formulación de todo perfil constituye todo desafío para la reflexión y el análisis. Lo racional es que dicha elaboración se sitúe en un punto equidistante de una atomización que haga perder de vista el sentido de la función principal, y de una generalidad tan alta de las competencias que impida apreciar sus nexos lógi-

cos directos con las instancias prácticas del proceso formativo. En este sentido, para efectos de su modularización el carácter analítico del perfil, respetando las condiciones epistémicas propias de una profesión, debe ser lo suficientemente flexible como para ajustarlo a las regulaciones de la orgánica de estudios de la correspondiente Universidad. En todo caso, en el horizonte de pregrados de 8 semestres, lo recomendable parece ser descomponer la Función Principal del Perfil en no más de 15 Unidades de Competencia y cada una de éstas en no más de 10 Elementos de Competencia. De esta manera, la densidad del Perfil resulta más manejable para efectos de compatibilizarlo con la longitud de los estudios.

6.3. Como se sabe, en el último tiempo la Unión Europea ha estado preocupada de convenir una estructura orgánica de estudios superiores de pre y postgrado para efectos de reconocimientos y transferencias interinstitucionales e internacionales de estudiantes y graduados, en el marco de los programas de cooperación y movilidad de la Unión en el campo de la Educación Superior (European Credit. Transfer System - Tunning Educational Structures in Europe). Esta estructura combina un sistema de ponderación, conteo y acumulación de créditos de estudio (Crédito Europeo) que transparentaría de manera objetiva el trabajo total que debe realizar el alumno para acreditar una formación académica-profesional de excelencia, con otro régimen que profundiza la convergencia entre los sistemas nacionales en términos de perfiles profesionales expresados según la función laboral y competencias básicas de desempeño del trabajador en el empleo.

En lo fundamental, la mencionada orgánica de estudio establece las siguientes regulaciones:

- Un año académico se divide en dos semestres o cuatro trimestres y equivale a 1.500 horas de trabajo total que representan 60 créditos.
- Un crédito equivale a 25 horas de trabajo del alumno (contabilizando en esta cifra el tiempo invertido por éste en todo tipo de trabajo relativo al estudiar).
- El proceso conducente a la titulación de primer nivel o **pregrado** corresponde a 180 o 240 créditos (de donde resultan dos clases de pregrado: de 3 años de estudios y de 4 años de estudio).
- Los títulos de segundo nivel o **postgrado** corresponden a 60, 90 o 120 créditos (master).

A lo cual añade que los perfiles profesionales y competencias básicas propias del nivel de estudios de pregrado (Primer Ciclo de la Trayectoria en el Nivel Superior), deben organizarse bajo un concepto de formación integral, agrupando las competencias del perfil a lo menos en dos grandes categorías: Generales (que corresponderían al

tipo de las señaladas en el numeral 3.6 de este trabajo, letras a y b); y Específicos (ligadas con el tipo de las indicadas en las letras c y d, del mismo numeral).

6.4. Hemos visto que el Perfil Profesional incluye dos niveles de generalidad decreciente de las competencias implícitas en la instancia llamada Función Principal de una especialidad laboral de categoría profesional: Unidades de Competencias que se deducen directamente desde la Función; y, Elementos de Competencias que se deducen desde cada una de las Unidades. Independientemente de sus respectivos niveles de generalidad, en cada una de estas tres instancias lógicamente articuladas, las competencias se identifican a partir del trabajo y no desde el proceso de su formación.

Situados en el plano de una formación cualquiera, el problema con que se enfrentan quienes tienen la tarea de modularizar un cierto perfil, consiste, en determinar los criterios lógicos y epistémicos para inferir desde el perfil integralmente considerado, los diferentes niveles de categorización del plan de formación, desde los más generales hasta los más particulares. De una manera equivalente a como se desarticula el perfil, en el plan de la formación: ejes, líneas derivadas del eje, y módulos derivados de cada línea, constituyen las tres instancias deductivas de un plan de estudio destinado a convertir el perfil en realidad.

El Eje (de competencias) alude a las grandes categorías de competencias sugeridas por el contenido del perfil globalmente considerado; dicho de otra manera, establece categorías, cada una de las cuales apunta a desarrollar dimensiones específicas de la personalidad de un estudiante que debe ser formado integral y simultáneamente como profesional calificado, como ciudadano con conciencia de su responsabilidad social, y como persona con capacidad tanto para participar como sujeto en una convivencia regida por valores e ideales éticos, como para autorregular su propio desarrollo espiritual y profesional.

La incidencia o importancia que la formación atribuye a las diversas categorías de competencias vis a vis con el contenido del perfil, se pondera con una estimación de la proporción del tiempo total de trabajo formativo que deberá destinarse a los respectivos Ejes.

Las aquí llamadas **Líneas de formación de Competencias** resultan de analizar la naturaleza epistemológica y funcional de los campos menores en que se subgrupan las competencias que giran en torno a cada eje. Desde este punto de vista cada “línea” se proyecta con objetivos y cargas diferentes de trabajo estudiantil, pero que al coordinarse unas con otras responden sincronizadamente a las condiciones y propósitos formativos globales impuestos por el respectivo Eje.

Del carácter de “la Línea”, se infiere la diversidad de módulos que convergen en la consumación del sentido formativo y los objetivos curriculares que singularizan a

cada una de ellas. Los módulos cerrarían –por así decir– el circuito formal de la dialéctica teoría-práctica (perfil-eje-línea v/s prácticas establecidas por el módulo).

6.5. En suma: la lógica deductiva que sustenta la elaboración del Plan de Estudio CBC, nos hace pensar que su modularización debiese cubrir aproximadamente las siguientes fases:

1° *Determinación de los Ejes del Plan de Estudios*

Contrastar el perfil profesional de la carrera con los principios, conceptos y planteamientos institucionales relativos a la naturaleza cualitativa de una profesión y a las áreas (aquí llamadas “ejes”) de la personalidad sobre las cuales debe proyectarse el proceso de adquisición de competencias.

2° *Determinación de los tramos y criterios de ponderación de la carga de trabajo del plan de estudios*

Ajustar la estructura de la carrera a los parámetros e indicadores del sistema orgánico de formación profesional establecido por la Universidad, particularmente en lo que dice relación con el margen de flexibilidad que este patrón general de estudio ofrece a las diferentes carreras.

3° *Determinación de la familia profesional a la que pertenece la especialidad*

Análisis del Perfil Profesional desde el punto de vista de la naturaleza del focus de conocimiento y saber técnico que funda y hermana la conducta práctica de una variedad de profesiones relativas a una misma función o necesidad social. Ejemplos: Familia de las profesiones pedagógicas; Familia de las profesiones médico–sanitarias; Familia de las ingenierías, etc.

4° *Determinación de las Líneas de formación*

Descomposición de los Ejes del plan de estudio en Líneas de Competencias mediante el análisis epistémico de los (sub) campos formales en que las competencias se agrupan, ordenan o diseñan.

5° *Determinación de los Módulos del Plan de Estudios*

Deducción del carácter y objetivos de los módulos que forman parte de cada Línea de Formación (y, en consecuencias, de los respectivos Ejes) a partir de asociaciones lógicas entre las competencias incorporadas en el Perfil y la índole y sentido propio de la Línea de Formación. Este proceso inferencial se enmarca dentro de las regulaciones establecidas por la estructura orgánica de estudios de pregrado, institucionalmente sancionada.

6° *Determinación del Plan de Estudio, enlistando los módulos dentro de los Ejes a que corresponden y ponderando su valor académico*

- 7° *Determinación de la malla curricular de la carrera de pregrado, definiendo las salidas intermedias del proceso de profesionalización*
- 8° *Elaboración de los programas de cada módulo*

7. El problema de la determinación de los Ejes y Líneas de Competencias

7.1. La búsqueda de criterios comunes para estructurar el plan de estudio del CBC, no resulta empresa fácil para las universidades. Por lo general, el discurso sobre el sentido y el significado de la idea de **profesión** o el relativo a la humanización integral inherente a una formación de índole propiamente profesional, no siempre logra plasmarse en una estructura de estudios consistente con los ideales. Lo corriente en este sentido es que la lógica deductiva de construcción y reconstrucción del plan de estudio a partir de un determinado perfil profesional, se vea sustituida por un criterio de negociación de intereses entre los representantes de las asignaturas que tradicionalmente han cautelado el saber de la profesión y tienen tuición sobre su desarrollo.

7.2. En la lógica del CBC, la elaboración y validación de un perfil de competencias exige, como se sabe, del concurso y acuerdos con la variedad de actores que concurren en los procesos formativos y productivos (académicos, empresarios, colegios profesionales, sindicatos, profesionales noveles, etc.). En la misma lógica, la traducción de dicho perfil en plan de estudios profesional demanda de la universidad trabajo sostenido en equipo, de acuerdos institucionales compartidos, de resoluciones que en muchos aspectos desbordan el reducto privado de las asignaturas, de los departamentos, de las facultades.

En el plano de los acuerdos institucionales sobre la estructura orgánica de estudios que antecede en cada Universidad al proceso de formulación del plan de estudios modularizado, nos parece pertinente destacar los relativos a:

- 1° La reducción de la longitud de los estudios de pregrado a tres o cuatro años, extendiendo la trayectoria de profesionalización continua mediante la instalación de un grado de magíster sincronizado con las competencias de egreso de la respectiva especialidad de pregrado.

Sobre este punto debe tenerse presente que la introducción del maquinismo informatizado y de las tecnologías electrónicas en los procesos productivos, no solamente le otorgan cada vez mayor relieve a la posesión de competencias “blandas” por parte del trabajador, también han venido a sustituir muchas de las competencias técnicas que en el pasado fueron ingredientes sustantivos de la formación. Por otra parte, igualmente debe considerarse que en

el mundo actual, el máster o magíster ha terminado por perder su carácter originario de grado académico y se ha transformado en un régimen de estudios avanzados de carácter netamente profesional.

- 2° La determinación de las grandes áreas de competencias (Ejes) en que cabe agrupar las diferentes categorías de competencias contenidas en el perfil integralmente considerado. Según su propia filosofía de la formación profesional, para algunas Universidades estas áreas o ejes pueden ser tres, para otras pueden ser cuatro o acaso cinco.

Por nuestra parte, tomando como referencia el concepto de profesión y de profesional (diferente del de técnico superior) planteado en el numeral 3.5 de este trabajo, estimamos que un perfil construido bajo este concepto, debería originar cuatro ejes en el plan de estudios:

- *Básicas*: eje que articula competencias de carácter lingüístico, matemático e informático que además de contribuir a un desarrollo provechoso de los estudios de educación superior, constituyen el soporte de todo ejercicio profesional moderno, relevante y autosostenido.
- *Genéricas*: eje que articula aquellas competencias de carácter organizacional y metodológico comunes a un ejercicio profesional regido por exigencias de eficacia, eficiencia y actitudes éticas, trabajo en equipo y de profesionalización continua, pero que además son funcionales con la gestión, control y evaluación de los procesos del trabajo moderno.
- *Saber Fundante*: eje que define la matriz disciplinaria de carácter científico y metodológico que sirve de fundamento teórico y soporte común a los estudios de las especialidades laborales agrupadas en una misma “familia profesional”. Por lo mismo facilita la empleabilidad y la recalcificación profesional.

(Ejemplo de familias: Pedagogía, Ingeniería, Comunicaciones, Artes Visuales, Medicina, etc.)

- *Técnicas Específicas*: eje que articula y unifica aquellos estudios conducentes a forjar competencias conceptuales y operativas que son exclusivas de una profesión particularmente considerada.
- 3° La determinación –por vía deductiva– de las sub áreas o “líneas” con que, en un sentido menos general y más operacional, cabe descomponer el significado formativo global incorporado en cada Eje de competencias.
- 4° La ponderación o peso relativo que desde el punto de vista de la longitud total de los estudios y de su mayor o menor incidencia en el proceso integral

de la formación, se le otorga a cada Eje y, dentro de los valores de cada Eje, a las diferentes Líneas que lo integran.

Si se toma como referencia la orgánica de estudios avanzada por la Comunidad Europea, una Universidad podría determinar que una carrera de cuatro años equivale a 6.000 horas de trabajo total alumno, representadas en 240 créditos (a razón de 25 horas por crédito). Con este referente, cada universidad debería determinar la proporción que cada Eje tiene dentro de la carga de trabajo total de la carrera, expresada en número de horas, número de créditos y número de módulos.

El procedimiento para ponderar a continuación cada Línea de Competencias dentro de su respectivo Eje es idéntico al empleado para la relación Eje v/s Carrera, con la diferencia que en el caso de la ponderación de cada Línea debería añadirse un criterio para ponderar la carga en créditos y horas de los diferentes módulos que se deducen de los objetivos formativos de las respectivas Líneas. Este criterio puede corresponder a un valor plano, es decir la misma ponderación para cada módulo, o bien a un criterio flexible que determina el rango (en créditos y horas) en que podría oscilar el peso de los módulos que integran la Línea.

8. Sobre el Eje de Saber Fundante

8.1. Muchos analistas del empleo coinciden en señalar que de acuerdo con las tendencias que afectan la estructura del empleo y el desempeño laboral, se estaría en los inicios del ocaso de las carreras profesionales como consecuencia inevitable del surgimiento de las economías digitales y de la fragilidad de las estructuras de empleo. Se argumenta que, sobre una cultura general fundamental, el trabajador debe hoy tener capacidad de emprendimiento para insertarse y movilizarse con oportunidad y por su propia cuenta, tanto en la siempre perecible organización de los puestos de trabajo de su especialidad o en las diversas instancias de una trayectoria profesional.

La actual tendencia pone de relieve la necesidad de unificar la base cognitiva-epistémica de una variedad de especialidades cuyos desempeños se sustentan en núcleos de conocimiento y de recursos tecnológicos iguales o semejantes. Estas matrices pueden operar como la base formativa común y unificadora de desempeños laborales especializados, proyectados sobre las necesidades de atención de una misma función social (salud, educación, arte, economía, etc.) o, como punto de arranque de una trayectoria graduada y continua de especializaciones que se articulan dentro de un mismo nivel formativo por ejemplo (Medio o Superior). Se habla, pues,

de **familia ocupacional** para aludir a un conjunto de desempeños laborales calificados que son “hermanados” por una misma matriz científico-tecnológica.

- *Ejemplo de Familia de nivel medio* (Técnico medio). Familia Metalmecánico. Especialidades: mecánica industrial, construcciones metálicas, mecánica automotriz, matricería, mecánica de mantenimiento de aeronaves.
- *Ejemplo de Familia de nivel superior* (Profesional). Familia Pedagogía Especialidades: Profesor de Enseñanza Preescolar, Profesor de Enseñanza Básica, Profesor de Enseñanza Media, Profesor de Educación Diferencial.

8.2. Las matrices de Saber Fundante se configuran analizando el carácter de los desempeños ocupacionales con criterios epistemológicos, desde el momento que se las reconoce como estructuras orgánicas de conocimientos teóricos y aplicados de base científica que sirven de fundamento al ejercicio y actualización de un conjunto de profesiones, oficios y actividades laborales calificadas de determinadas áreas de la producción y el empleo. Constituyen además el referente forzado para el desempeño de los procesos de reciclaje, readaptación y recalificación de las capacidades y competencias laborales exigidas por los cambios que se producen en el mundo del trabajo y del empleo.

La naturaleza de cada matriz facilita el desplazamiento adecuado del trabajador dentro de una y otra especialidad de una misma familia ocupacional. Lo facilita en la medida en que la formación desarrolle en él una gran capacidad de sintonía fina, esto es de habilidades que le ayuden a adecuar rápidamente sus competencias a las exigencias propias del puesto de trabajo en que se ha incorporado, se encuentra, o debe desplazarse. El poder de “sintonía fina” se relaciona con el desarrollo de las habilidades metacognitivas, de aprovechamiento del conocimiento disponible, la resolución de problemas, la iniciativa y creatividad personal, el manejo de técnicas de autoestudio y las actitudes de progreso y desarrollo personal.

Con aportes de la matriz de Saber Fundante y las competencias de sintonía fina, el trabajador lograría mantener un control proactivo sobre su desarrollo profesional y sobre las posibilidades que a la empleabilidad ofrecen los remozados escenarios que van permanentemente construyendo el piso móvil de las tecnologías, los sistemas de producción y la flexible organización del trabajo.

Las “Líneas” del Eje de Competencias de Saber Fundante se infieren desde el análisis de la naturaleza epistemológica y funcional de la praxis de la respectiva agrupación de profesiones. (Igual cosa sucede con la determinación de las líneas del Eje de Competencias Técnicas Específicas que pueden ser las mismas del Eje de Saber Fundante, o bien obedecer a una descomposición de campos menores de éste).

8.3. Ejemplo del Eje de Saber Fundante de la Familia de Pedagogías. El análisis de los perfiles de competencia de las Especialidades Pedagógicas que inte-

gran “la familia”, permite subsumir las diferencias en el siguiente propósito o función clave extensivo a toda la agrupación:

Planificar, dirigir, ejecutar, monitorear, evaluar procesos de formación general y diferencial de personas y grupos de distintas edades y condición, sobre una base actualizada de conocimientos científicos, de principios pedagógicos y de las características de orden sociocultural que se evidencian en los diversos contextos del desempeño profesional.

De acuerdo con esta apreciación de la Función Principal, las Unidades y Elementos de Competencias que de ella se deducen, (y que por razones de espacio no detallamos), y del tipo de saber teórico-práctico que funda y sostiene racionalmente la Familia, el análisis permitiría distinguir 5 Líneas de Competencias de desempeño:

- relativas a la comprensión de los determinantes de la función educadora;
- relativas al alumno;
- relativas al sistema educativo;
- relativas al currículum escolar;
- relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje;

Cada una de éstas 5 Líneas de Competencia exige a su vez analizar los tipos de saberes que en cada espacio determinen una actuación profesional comprensiva, significativa y dotada de eficacia. En caso de que la orgánica de estudios de una Universidad hubiese resuelto que al Eje de Saber Fundante le corresponden por ejemplo 16 módulos dentro del total de la carrera, de acuerdo con la intención formativa de cada una de las mencionadas cinco líneas, los módulos del Eje serían los siguientes:

Epistemología Praxis Líneas del Eje	Epistemología Saber Módulos
Determinante de la Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos biopsicológicos de la Educación • Fundamentos filosóficos de la Educación • Fundamentos sociológicos de la Educación
Alumno	<ul style="list-style-type: none"> • Características biopsicológicas del niño y del adolescente • Las culturas de la edad escolar, • Orientación y Consejo de Curso
Sistema Escolar	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la educación formal • Funciones y determinantes legales del Sistema Nacional de Educación
Currículum	<ul style="list-style-type: none"> • Profesión Docente • Marco curricular de la educación nacional • Enfoques y tendencias curriculares • Elaboración de planes y programas
Proceso de Enseñanza Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Educación Valórica • Didáctica General • Planificación del proceso Enseñanza Aprendizaje • Evaluación del aprendizaje

Los denominativos de los módulos aluden a estructuras formales de saber. Estos denominativos pueden cambiarse por otros que, para efectos de presentación pedagógica, sean más atractivos, motivantes o más explicativos. Incluso se pueden formular con nombres de fantasía que aludan a sus principales objetivos.

9. Sobre el Eje de Competencias Técnicas Específicas

9.1. Se trata ahora de modularizar un caso específico de la Familia de Pedagogía. El procedimiento para hacerlo sería el mismo que nos ha servido para ejemplificar el caso de Saber Fundante de esta Familia.

Puestos en el caso del plan de formación completa de un Profesor de Educación Física, a los módulos de los Ejes de Competencias Básicas y de Competencias Genéricas se le añadirían los módulos del Eje de Saber Fundante de su respectiva Familia. Finalmente se le agregarían aquellos otros relativos a las Competencias Técnicas Específicas que singularizan el desempeño de un profesor en el ámbito de la Educación Física.

9.2. El enfoque del campo específico de la Educación Física desde una Epistemología de la Praxis, pone de relieve que las competencias que singularizan este campo y lo diferencian de los campos propios e otras especialidades pedagógicas, se podrían clasificar en 5 Líneas de Competencias:

- relativas a la comprensión de las bases científicas de las actividades físicas;
- relativas a los procesos de la motricidad humana;
- relativas a las diversas formas de la conducta motriz sistemática o normada;
- relativas a la conducción de procesos de enseñanza-aprendizaje de los aspectos propios de la Educación Física, y
- relativas a la integración de saberes teóricos y prácticos para diseñar y ejecutar experiencias significativas de índole pedagógica y cultural.

9.3. Cruce de exigencias que provienen del perfil profesional de este tipo de profesor y las que provienen de las Líneas en que se desarticula el Eje de Competencias Técnicas Específica, permitiría deducir –si tal fuera la cifra resuelta en la orgánica de estudios– los siguientes 21 módulos de este sector:

Epistemología de la Praxis Líneas	Epistemología del Saber (teórico-práctico) Módulos
Bases Científicas de la Actividad Física	<ul style="list-style-type: none"> • Morfofisiología • Bioenergética • Salud y Educación Física • Psicología y sociología del Deporte • Administración Deportiva
Motricidad Humana	<ul style="list-style-type: none"> • Psicomotricidad • Análisis del movimiento • Aprendizaje y rendimiento motor • Acondicionamiento físico motriz I • Acondicionamiento físico motriz II
Conducta Motriz Normada	<ul style="list-style-type: none"> • Recreación y Folklore • Deportes I (gimnasia-basketball) • Deportes II (fútbol-vóleibol) • Deportes III (atletismo-natación) • Deporte aventura (treklin-esquí) • Deporte aventura II (canotaje-velerismo)
Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Didáctica de la Especialidad • Planes y Programas de la Especialidad
Integración de Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica Profesional I • Práctica Profesional II • Seminario de Título

9.4. Una vez identificados los módulos de los Ejes de Saber Fundante y de Competencias Técnicas Específicas y antes de proceder a establecer la malla curricular de la carrera, debería procederse a evaluar la consistencia del Plan de Estudios desde el punto de vista de los contenidos del Perfil Profesional. Un recurso simple para este efecto consiste en numerar cada una de las Unidades de Competencia y sus derivados Elementos de Competencia, y a continuación ubicar cada número en el (o los) módulo(s) encargado(s) de desarrollar las respectivas competencias. De esta manera el análisis barrería integralmente tanto el espacio de contenidos del perfil como, el del plan de estudios, poniendo así en evidencia si el plan de estudios es consecuente con las exigencias del perfil, o si se advierten en él reiteraciones o vacíos. Parece innecesario decir que para efectos de una programación funcional y consistente de cada módulo, la simetría de numeración perfil v/s numeración módulo constituye requisito indispensable.

10. Sobre la malla curricular

10.1. En el plan de estudios asignaturizado tradicional, la malla curricular indica básicamente las asignaturas que debe cursar el estudiante en cada uno de los períodos en que se divide el tiempo de estudios (semestre, año). En estos casos, las posibilidades de adaptar el plan a las necesidades e intereses del estudiante y al ritmo que él desee imprimir a estos estudios, son prácticamente nulas. Quizás como mucho podrían referirse a elecciones entre asignaturas diferentes, pero de igual valor para efectos de acreditación, o de promoción para casos en que una asignatura reprobada no constituya prerrequisito para cursar las siguientes.

En las versiones más ortodoxas del CBC en cambio, la condición modular y recurrente del sistema, hace que la malla curricular de pregrado sea una cuestión más bien de tipo personal, es decir a resolver por cada estudiante (o trabajador que se inserta en el sistema), excepto en lo relativo al orden impuesto por algunos módulos que son prerrequisitos para cursar otros más avanzados.

10.2.F actores asociados con la infraestructura, física, equipamientos, recursos académicos y entre otros, de financiamiento, impiden que los establecimientos de educación superior de nuestros países puedan instalar en cada período (semestral o anual) el plan de estudio de carrera completa, a objeto de que los jóvenes elijan las fórmulas de estudio que más convengan a sus necesidades e intereses. En este sentido, las limitaciones obligan a establecer mallas curriculares en que, aún cuando no constituyan prerrequisitos, en su mayor parte los módulos deben cursarse en el orden en que la Universidad los ofrece.

En consecuencias, en nuestro caso la conversión de un plan de estudios de formación de pregrado en malla curricular, se conjuga dentro de las posibilidades materiales y académicas de cada Universidad. Es dentro de este margen, que podrían haber ofertas de módulos optativos de sentido o valor equivalente, prerrequisitos para cursar ciertos módulos, o criterios de aprobación o reprobación del nivel de los estudios globalmente cursados en un semestre (o año).

11. Sobre la relación módulo-crédito

11.1. Uno de los problemas técnicos más complejos del proceso de elaboración del plan de estudios CBC, probablemente sea el de resolver el valor formativo relativo de cada uno de los módulos que lo componen, y por consiguiente, determinar el número de créditos que de acuerdo con dicha estimación, cada uno posee.

Sería demasiado simple suponer que todos los módulos deben tener el mismo número de créditos, o que un cierto módulo debe tener más créditos que otro en

razón del mayor tiempo que la enseñanza debe invertir para desarrollar las competencias presupuestadas por sus objetivos. Igualmente lo sería establecer ponderaciones distintas entre los módulos en función del Eje de competencias con el cual se encuentra directamente ligado o, en fin, según la categoría a la cual pertenece (módulos fundamentales, módulos complementarios, módulos optativos, etc.). No simplísimo, sino error sería asimilar el valor de un crédito a una hora de trabajo pedagógico, tal como con alguna frecuencia se observa en nuestras prácticas pedagógicas.

11.2. En sus orígenes el concepto de “crédito” aparece ligado con las formas de currículo flexible, en cuanto constituye el mecanismo que torna operativa la flexibilidad que un plan de estudio posee para adecuarse a los intereses, motivaciones y proyectos de estudio de cada estudiante. En la tradición, el crédito aparece como una unidad convencional ideada para cuantificar el valor formativo relativo que se reconoce en cada una de las asignaturas o actividades del plan de estudios. Habitualmente la cuantificación de esta unidad se expresa en términos de horas de trabajo pedagógico. No obstante, el crédito articula horas teóricas y horas prácticas en función de un criterio de correspondencia entre ambas según la naturaleza de la asignatura.

Así, por ejemplo, si un crédito expresa una hora teórica, ha de ser también equivalente, **a lo menos**, a dos horas prácticas. En la concepción ortodoxa del currículo y del crédito, tal distinción no supone la desvalorización de la práctica a favor de la teoría, ni tampoco una representación escindida de la experiencia humana. Por el contrario, se trata de una diferenciación meramente funcional y que, alude tanto al sentido con que se concibe cada asignatura como a la coordinación teoría-práctica concernida por el conocimiento válido. En efecto, en un nivel de aprendizaje adecuado a la condición de profesional, se entiende que el desarrollo de la mayor parte de los contenidos programáticos requieren de un tiempo destinado a un tratamiento teórico fundamentador y otro tiempo destinado a aplicar, verificar, demostrar o afianzar los conceptos teóricos en la experiencia: laboratorios, talleres, seminarios, investigaciones, discusiones, visitas, etc.

Nos es difícil comprender que para lograr un aprendizaje “práctico” (habilidad, destreza, competencia, hábito, etc.) se requiere de un tiempo mayor que para obtener un aprendizaje “teórico” (idea, información, concepto, principio, etc.). Sin embargo, en una teoría funcional, pragmática o dialéctica del conocimiento, la actividad práctica sólo tiene sentido si ella transcurre orientada por la teoría, tal como se conviene en que si la teoría no se vigoriza en la experiencia es mera palabrería vacía. Luego, la proporción 1 hora teórica por 2 horas prácticas (o 1x3, o 1x4, o 1x4/5, etc.) propia de un crédito dentro de un determinado sistema de estudio, procede de la relación teoría-práctica característica del conocimiento fundado y válido y no, como en ocasiones se cree, de un academicismo que exalta el valor superior que la teoría poseería vis a vis con la práctica.

11.3. En el sistema de currículum flexible el crédito también opera como criterio objetivo para determinar proporcionalidades y equivalencias de rendimiento alcanzados en asignaturas distintas, incluso como la unidad que permite balancear los valores de asignaturas diversas o para resolver la fracción de estudios que faltaría realizar al estudiante para completar un plan. En este sentido, vale recordar que en el régimen de currículum flexible la mayor parte de sus estudios la efectúa el alumno de acuerdo a una fórmula resuelta libremente por él dentro de las alternativas y prerrequisitos que ese plan le ofrece, y no de acuerdo a una fórmula de estudios preestablecida por los académicos como ocurre con el plan asignaturizado y lineal.

11.4. En la tradición, el crédito como articulación de horas teóricas y prácticas, ha servido para dotar de flexibilidad a la enseñanza, tanto de aquella organizada en asignaturas, como de aquellas otras organizada en módulos, proyectos, centros de intereses, complejos, etc. Sin embargo, en la educación contemporánea la concepción del crédito se ha enriquecido en virtud tanto de las nuevas posibilidades que al estudio personal han sido abiertas por las tecnologías de punta, particularmente la informática y la Internet, como del desplazamiento que los estudios formales vienen experimentando desde el polo de la enseñanza hacia el polo del aprendizaje. Estudios a distancia, estudios semi-presenciales, estudios de aula abierta, etc. son denominativos corrientes hoy para significar el peso que se le atribuye al estudiante en el establecimiento de condiciones para efectuar por sí mismo, el aprendizaje.

Dentro de este concepto y con el propósito de dotar de mayor flexibilidad a los procesos de aprendizaje y calificación académica y/o profesional y de facilitar la movilidad institucional, nacional, regional e internacional de estudiantes y profesionales, la Unión Europea viene instalando un sistema de transferencia y acumulación de créditos centrados en el estudiante. El “Crédito Europeo” (ECTS) “se basa en la carga de trabajo del estudiante necesaria para la consecución de los objetivos de un programa. Estos objetivos se especifican preferentemente en términos de los resultados del aprendizaje y de las competencias que se han de adquirir”.

En el sistema europeo la carga de trabajo total necesaria para obtener un título de pregrado (Primer Ciclo) oficialmente dura de tres a cuatro años, expresados en 180 o 240 créditos respectivamente, y dentro del cual un crédito representa de 25 a 30 horas de trabajo. Dentro de la cifra global se contabilizan los tiempos parciales invertido por el estudiante en asistencia a clases, seminarios, estudio independiente, preparación y realización de exámenes, prácticas, búsqueda de información, etc. Para el sistema de crédito europeo el volumen de clases presenciales (teóricas y/o prácticas) debe analizarse en relación con otras actividades que pueden contribuir que el estudiante alcance mejor y con mayor profundidad las competencias exigidas por el plan educativo.

11.5. Para efectos de diseñar un plan de estudios CBC, la unidad crédito presenta un triple problema:

- 1° expresar en créditos el diferente valor formativo que se atribuye a cada uno de los módulos que constituyen el plan;
- 2° analizan el carácter de las competencias que integran el módulo y de acuerdo con la importancia que los diferentes tipos de trabajo estudiantil podrían tener en los respectivos logros de éstas, determinar el peso horario de cada actividad según la proporción del tiempo que a cada una correspondería;
- 3° establecer el tiempo máximo de trabajo diario y semanal que en condiciones de racionalidad pedagógica puede realizar el estudiante. Frente al hecho de que el número de créditos (y de horas, por tanto) entre un módulo y otro pueda variar y que la carga de trabajo diario y semanal del alumno podría sobrepasar el índice máximo establecido por la racionalidad pedagógica (de entre 50 y 60 horas semanales por todo concepto en caso de que la orgánica de estudios resuelva que un crédito corresponda, por ejemplo, a 25 horas), se hace necesario establecer criterios que permitan balancear la carga diaria y semanal de un módulo con otro, a fin de mantener el trabajo global dentro de los parámetros impuestos por dicha racionalidad. Demás está decir que este problema sólo puede ser resuelto mediante estilos de trabajo cooperativo entre los académicos responsables del diseño y/o aplicación de los módulos.

Señalemos por último que una Comisión del Consejo de Rectores de las Universidades chilenas trabaja actualmente en un estudio destinado a establecer normas y criterios para la cuantificación horaria del crédito, dentro de un concepto análogo al del crédito europeo.

La normalización del crédito y la transparencia de la ponderación que las diferentes las diferentes formas del trabajo estudiantil pueden tener en el desarrollo de un módulo, constituiría sin duda un avance capital en la estandarización de las normas nacionales para que, dentro de dichos parámetros comunes, nuestras universidades elaboren con un sello original sus planes de estudio del régimen modular de competencias.

Bibliografía

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación** (2003). El Crédito Europeo. Programa de Convergencia Europeo. ANECA. Madrid.
- Aguedelo. S.** (2002). Alianzas entre Formación y Competencia. OIT-CINTERFOR. Montevideo.

- Argüelles. A.** (Comp. 1996). Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia. Limusa-SEP-CNCC-Conalep. México.
- Bachelard. G.** (1973). Epistemología. Anagrama. Barcelona.
- Castro. E.** (2004). El Currículum Basado en Competencias: Factor de Mejoramiento de la Educación Superior y Criterio para la Acreditación Nacional e Internacional de Títulos y Grados. En Revista Académica “Mesa Redonda” N° 4. Universidad Central. Santiago.
- CINDA** (2001). Evaluación de Aprendizajes Relevantes al Egreso de la Educación Superior. Santiago.
- CINDA** (2004). Competencias de Egresados Universitarios. Santiago
- Departamento de Trabajo EE. UU.** (1992). Informe SCANS: Lo que el Trabajo Requiere de las Escuelas. Washington.
- Díaz. M.** (2000). La Formación de Profesores en la Educación Superior Colombiana. Problemas. Conceptos. Políticas y Estrategias. ICFES. Bogotá.
- Gonci. A.** (1997). Problemas Asociados con la Implementación de la Educación Basada en la Competencia: de lo Atomístico a lo Holístico. En: Formación Basada en Competencia Laboral. CONOCER-OIT-CINTERFOR. México.
- Mertens. L.** (1997). Competencia laboral: Sistemas. Surgimiento y Modelos. CINTERFOR/OIT. Montevideo.
- MINEDUC:** (2000). Estándares de Desempeño para la Formación Inicial de Docentes. Programa FID. Santiago.
- MINEDUC** (2003). Manual para la elaboración de módulos de formación técnica con enfoque en competencias laborales. División de Educación Superior. Santiago.
- Ministerio de Cultura y Educación de la Nación** (1997). Contenidos Básicos Comunes para la Formación Docente de Grado. Dirección General de Investigación y Desarrollo Educativo. CEI. Buenos Aires.
- Sepúlveda, M.** (Editor 1991). Educación-Universidad-Sector Productivo. 3ra. Conferencia Internacional. Universidad de Monterrey. Nuevo León (México).
- UNESCO** (1998). La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción. Informe Final de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior. París.