

Tuning



América Latina

Meta-perfiles y perfiles

Una nueva aproximación
para las titulaciones en
América Latina

Pablo Beneitone, Julia González
y Robert Wagenaar (Editores)



Meta-perfiles y perfiles

Una nueva aproximación
para las titulaciones en América Latina

Proyecto Tuning América Latina

Meta-perfiles y perfiles

Una nueva aproximación
para las titulaciones en América Latina

**Pablo Beneitone, Julia González
y Robert Wagenaar (Editores)**

Autores:

María José Arroyo Paniagua, Pablo Beneitone,
Darío Campos Rodríguez, José Lino Contreras Véliz,
César Esquetini Cáceres, Armando Fernández Guillermet,
Julia González, Alba Maritza Guerrero Spínola, Christel Hanne,
Jovita Antonieta Miranda Barrios, Ana María Montaña López,
Luz Angélica Muñoz González, Loussia Musse Felix,
Gustavo Pedraza Aboytes, Diego Efrén Rodríguez Cárdenas,
Iván Soto Espinoza, Samuel Ricardo Vélez González y Robert Wagenaar

2014
Universidad de Deusto
Bilbao

Este documento se ha realizado con la ayuda financiera de la Comunidad Europea. El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de sus autores y en modo alguno debe considerarse que refleja la posición de la Unión Europea.

Aunque todo el material que ha sido desarrollado como una parte del proyecto Tuning – América Latina es propiedad de sus participantes formales, otras instituciones de educación superior serán libres de someter dicho material a comprobación y hacer uso del mismo con posterioridad a su publicación a condición de reconocer su fuente.

© Tuning Project

Ninguna parte de la presente publicación, incluyendo el diseño de su portada, podrá ser reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma o por ningún medio electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia, sin contar con el permiso del editor.

Diseño de portada: © LIT Images

© Publicaciones de la Universidad de Deusto
Apartado 1 - 48080 Bilbao
e-mail: publicaciones@deusto.es

Depósito legal: BI - 185-2014

Impreso en España

Índice

Tuning: pasado, presente y futuro. Una introducción	9
1. Los Meta-perfiles de área y su papel en el desarrollo de los perfiles de las titulaciones	15
2. Meta-perfil del área de Administración	33
3. Meta-perfil del área de Agronomía	45
4. Meta-perfil del área de Arquitectura	55
5. Meta-perfil del área de Derecho	65
6. Meta-perfil del área de Educación	79
7. Meta-perfil del área de Enfermería	89
8. Meta-perfil del área de Física	97
9. Meta-perfil del área de Geología	107
10. Meta-perfil del área de Historia	117
11. Meta-perfil del área de Informática	123
12. Meta-perfil del área de Ingeniería Civil	131
13. Meta-perfil del área de Matemáticas	143
14. Meta-perfil del área de Medicina	153
15. Meta-perfil del área de Psicología	159
16. Meta-perfil del área de Química	167
17. Algunas conclusiones	179
Lista de contactos	185

Tuning: pasado, presente y futuro. Una introducción

En los últimos 10 años se han producido grandes cambios en el ámbito de la educación superior a nivel mundial, pero particularmente para América Latina ha implicado un período de intensa reflexión, promoviendo el fortalecimiento de lazos existentes entre las naciones y comenzando a pensarse como un espacio cada vez más cercano. Estos años también representan el tiempo que media entre la transición de Tuning como una iniciativa que surge para responder a necesidades europeas para convertirse en una propuesta mundial. Tuning América Latina marca el inicio del proceso de internacionalización de Tuning. La inquietud de pensar cómo avanzar hacia un espacio compartido para las universidades, respetando tradiciones y diversidades, dejó de ser una inquietud exclusiva de los europeos para convertirse en una necesidad global.

Para situar al lector sobre el presente trabajo, es importante comenzar dando algunas definiciones de Tuning. En primer lugar, podemos afirmar que Tuning es **una red de comunidades de aprendizaje**. Tuning puede ser entendido como una red de comunidades de académicos y estudiantes interconectadas, que reflexiona, debate, elabora instrumentos y comparte resultados. Son expertos, reunidos alrededor de una disciplina y con el espíritu de la confianza mutua. Trabajan en grupos internacionales e interculturales, siendo totalmente respetuosos de la autonomía a nivel institucional, nacional y regional, intercambiando conocimientos y experiencias. Desarrollan un lenguaje común para comprender los problemas de la educación superior y participan en la elaboración de un conjunto de herramientas que son útiles para su trabajo

y que han sido pensadas y producidas por otros académicos. Son capaces de participar de una plataforma de reflexión y acción sobre la educación superior, una plataforma integrada por cientos de comunidades de diferentes países. Son responsables del desarrollo de puntos de referencia para las disciplinas que representan y de un sistema de elaboración de titulaciones de calidad, compartido por muchos. Están abiertos a la posibilidad de creación de redes con muchas regiones del mundo en su propia área temática y se sienten responsables de esta tarea.

Tuning está construido sobre cada persona que forma parte de esa comunidad y comparte ideas, iniciativas y dudas. Es global porque ha seguido un camino de planteamiento de estándares mundiales, pero, al mismo tiempo, es local y regional, respetando las particularidades y demandas de cada contexto. La reciente publicación *Comunidades de Aprendizaje: Las redes y la formación de la identidad intelectual en Europa, 1100-1500* (Crossley Encanto, 2011) plantea que todas las ideas nuevas se desarrollan en el contexto de una comunidad, ya sea académica, social, religiosa o simplemente como una red de amigos. Las comunidades Tuning tienen el reto de lograr un impacto en el desarrollo de la educación superior de sus regiones.

En segundo lugar, Tuning es **una metodología** con pasos bien diseñados, y una perspectiva dinámica que permite la adaptación a los diferentes contextos. La metodología tiene un objetivo claro: construir titulaciones compatibles, comparables, relevantes para la sociedad y con niveles de calidad y excelencia, preservando la valiosa diversidad que viene de las tradiciones de cada uno de los países. Estos requisitos exigen una metodología colaborativa, basada en el consenso, y desarrollada por expertos de diferentes áreas temáticas, representativos de sus disciplinas y con capacidad para comprender las realidades locales, nacionales y regionales.

Esta metodología se ha desarrollado alrededor de **tres ejes**: el primero es el del **perfil de la titulación**, el segundo es el del **programa de estudios** y el tercero es el de **las trayectorias del que aprende**.

El **perfil de la titulación** tiene, en la metodología Tuning, una posición central. La presente publicación pretende brindar una síntesis de la labor desarrollada en Tuning América Latina en relación a dicho eje.

El segundo eje de la metodología está vinculado con los **programas de estudio**, y aquí entran en juego dos componentes muy importantes

de Tuning: por un lado el volumen de trabajo de los estudiantes, que ha quedado reflejado en el acuerdo para un Crédito Latinoamericano de Referencia (CLAR)¹ y todo el estudio que le dio sustento a ello, y por otra parte la intensa reflexión sobre cómo aprender, enseñar y evaluar las competencias. Ambos aspectos han sido abordados en el Tuning América Latina.

Por otra parte, se abre un importante espacio para reflexionar a futuro sobre las **trayectorias del que aprende**. Un sistema que propone centrarse en el estudiante lleva a pensar cómo situarnos desde esa perspectiva para poder interpretar y mejora la realidad en la cual estamos insertos.

Finalmente, Tuning es **un proyecto** y como tal surge con objetivos, resultados y en un contexto particular. Nace a partir de las necesidades de la Europa de 1999, y como resultante del desafío que dio la Declaración de Bolonia. Desde 2003, Tuning se convierte en un proyecto que trasciende las fronteras europeas, comenzando un intenso trabajo en Latinoamérica. En dicho contexto, se vislumbraban dos problemáticas muy concretas a las cuales se enfrentaba la universidad como entidad global, por un lado la necesidad de modernizar, reformular y flexibilizar los programas de estudio de cara a las nuevas tendencias, necesidades de la sociedad y realidades cambiantes de un mundo vertiginoso y por otra parte, vinculado estrechamente con el anterior, la importancia de trascender los límites del claustro en el aprendizaje brindando una formación que permitiera el reconocimiento de lo aprendido más allá de las fronteras institucionales, locales, nacionales y regionales. De esta forma, surge el proyecto Tuning América Latina, que en su primera fase (2004-2007) buscó iniciar un debate cuya meta fue identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior, para el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia de las titulaciones y programas de estudio.

Esta nueva fase de **Tuning América Latina (2011-2013)** parte de un terreno ya abonado fruto del desarrollo de la fase anterior y ante una demanda actual de las universidades latinoamericanas y los gobiernos de facilitar la continuación del proceso iniciado. La nueva etapa de Tuning en la región tiene por objetivo general, contribuir a la construcción de un Espacio de Educación Superior en América Latina. Este desa-

¹ CLAR (Crédito Latinoamericano de Referencia). Universidad de Deusto, Bilbao 2013.

fío se encarna en cuatro ejes de trabajo muy concretos: profundizar los acuerdos de **elaboración de meta-perfiles y perfiles en las 15 áreas temáticas** incluidas en el proyecto (Administración, Agronomía, Arquitectura, Derecho, Educación, Enfermería, Física, Geología, Historia, Informática, Ingeniería Civil, Matemáticas, Medicina, Psicología y Química); aportar a la **reflexión sobre escenarios futuros para las nuevas profesiones**; promover la construcción conjunta de **estrategias metodológicas para desarrollar y evaluar la formación de competencias**; y diseñar un **sistema de créditos académicos de referencia (CLAR-Crédito Latinoamericano de Referencia)**, que facilite el reconocimiento de estudios en América Latina como región y que pueda articular con sistemas de otras regiones.

La puerta de Tuning al mundo fue América Latina, pero esta internacionalización del proceso hubiera tenido poco recorrido sí no hubiera habido un grupo de prestigiosos académicos (230 representantes de universidades latinoamericanas) que no sólo creyeran en el proyecto sino que empeñaran su tiempo y su creatividad en hacerlo posible de sur a norte y de este a oeste del extenso y diverso continente latinoamericano. Un grupo de expertos en las distintas áreas temáticas que fueron profundizando y cobrando peso en su dimensión y fuerza educadora, en su compromiso en una tarea conjunta que la historia había puesto en sus manos. Sus ideas, sus experiencias, su empeño hizo posible el camino y los resultados alcanzados, los cuales se plasman en esta publicación.

Pero además, el proyecto Tuning América Latina fue diseñado, coordinado y gestionado por latinoamericanos y desde la región, a través del trabajo comprometido de Maida Marty Maleta, Margarethe Macke y Paulina Sierra. Esto también marcó un estilo de hacer, de comportamiento, de apropiación de la idea y de respeto profundo de cómo ésta iba a tomar forma en la región. Desde ese momento en adelante, cuando otras regiones se unan a Tuning siempre habrá un equipo local que será el responsable de pensar los acentos, las particularidades, los nuevos elementos que se habrán de crear para dar respuesta a las necesidades, que aunque muchas de ellas tengan características comunes en un mundo globalizado, llevan dimensiones propias de la región, merecen profundo respeto y son, en muchos casos, de fuerte calado e importancia.

Hay otro pilar en este camino recorrido que es necesario mencionar, los coordinadores de las áreas temáticas (César Esquetini Cáceres - Coordinador del Área de Administración; Jovita Antonieta Miranda

Barrios - Coordinadora del Área de Agronomía; Samuel Ricardo Vélez González - Coordinador del Área de Arquitectura; Loussia Musse Felix - Coordinadora del Área de Derecho; Ana María Montaña López - Coordinadora del Área de Educación; Luz Angélica Muñoz González - Coordinadora del Área de Enfermería; Armando Fernández Guillermet - Coordinador del Área de Física; Iván Soto - Coordinador del Área de Geología; Darío Campos Rodríguez - Coordinador del Área de Historia; José Lino Contreras Véliz - Coordinador del Área de Informática; Alba Maritza Guerrero Spínola - Coordinadora del Área de Ingeniería Civil; María José Arroyo Paniagua - Coordinadora del Área de Matemáticas; Christel Hanne - Coordinadora del Área de Medicina; Diego Efrén Rodríguez Cárdenas - Coordinador del Área de Psicología y Gustavo Pedraza Aboytes - Coordinador del Área de Química). Estos académicos, elegidos por los grupos temáticos a los que pertenecían, fueron los artífices de tender los puentes y estrechar los lazos entre el Comité de Gestión del proyecto del que formaban parte y sus grupos temáticos a quienes siempre valoraron, respetaron y se sintieron orgullosos de representar. Asimismo, permitieron una valiosa articulación entre las áreas, mostrando una gran capacidad de admiración y escucha a lo específico de cada disciplina para intentar integrar, acoger, aprender y potenciar cada una de las aportaciones, los puentes entre el sueño y la realidad, porque ellos tuvieron que trazar los caminos nuevos, en muchos casos de cómo hacer posible las ideas, de cómo diseñar en la propia lengua del área los nuevos enfoques, los esquemas propuestos y cómo hacer que el grupo los pensara, los desarrollara desde la especificidad de cada disciplina. El proceso seguido de construcción colectiva requiere siempre de un sólido entramado de generosidad y rigor. Ellos supieron manejarlos, y llevaron al proyecto a resultados concretos y exitosos.

Además del aporte de las 15 áreas temáticas, Tuning América Latina ha contado con el acompañamiento de otros dos grupos transversales: el grupo de Innovación Social (coordinado por Aurelio Villa) y el grupo de los 18 Centros Nacionales Tuning. El primero ha creado dimensiones nuevas que permitieron enriquecer debates y abrir un espacio a futuro de reflexión para las áreas temáticas. Sin duda, este nuevo ámbito de trabajo brindará perspectivas innovadoras para seguir pensando en una educación superior de calidad y conectada con las necesidades sociales de cada contexto.

El segundo grupo transversal al que hay que reconocer el papel importante es el de los Centros Nacionales Tuning, ámbito de los represen-

tantes de las máximas instancias de políticas universitarias de cada uno de los 18 países de la región, que acompañaron el proyecto desde el principio, apoyaron y abrieron la realidad de sus contextos nacionales a las necesidades o las posibilidades que se desarrollaban desde Tuning, las comprendieron, las dialogaron con otros, las difundieron, las implementaron de diversas formas y fueron siempre referentes a la hora de encontrar anclajes reales y metas posibles. Los Centros Nacionales han sido un aporte de América Latina al proyecto Tuning, contextualizando los debates y asumiendo y adaptando los resultados a los tiempos y necesidades locales.

Nos encontramos finalizando una etapa de intenso trabajo. Los resultados previstos en el proyecto se han alcanzado con creces. Fruto de ese esfuerzo y compromiso, se presentarán a continuación las reflexiones sobre los meta-perfiles de las 15 áreas temáticas incluidas en el proyecto. Este proceso finaliza ante el reto de continuar haciendo nuestras estructuras educativas mucho más dinámicas, favoreciendo la movilidad y el encuentro dentro de América Latina y a su vez tendiendo los puentes necesarios con otras regiones del planeta. Este es el desafío de Tuning en América Latina.

Octubre 2013

Pablo Beneitone, Julia González y Robert Wagenaar

1

Los Meta-perfiles de área y su papel en el desarrollo de los perfiles de las titulaciones

Julia González y Pablo Beneitone

El desarrollo de los perfiles de las titulaciones es uno de los temas más relevantes en el ámbito de la educación superior, y por definición, un elemento central en el proyecto Tuning. En el marco del desarrollo de las titulaciones a través de competencias, los perfiles se han constituido como un ámbito especializado y crítico en los últimos años. En un entorno en que múltiples actores aportan a la definición de las titulaciones y los perfiles de los graduados, dichos actores —las universidades, los empleadores, los estudiantes, los padres, los responsables políticos de la educación superior, entre otros— consideran a los perfiles de las titulaciones como el resultado de un proceso educativo en el que los intereses confluyen. Varias preguntas surgen al respecto; ¿Se traduce el trabajo conjunto de todos los actores mencionados en un perfil bien articulado que sea capaz de cambiar a los individuos y transformar la sociedad? ¿Qué tipo de sociedades demandan las diferentes variantes de perfiles? ¿Qué tipo de ciudadano requieren las sociedades para asumir el reto de un desarrollo integral? Estos aspectos precisan del esfuerzo de todos los actores involucrados a los efectos de pensar y definir las vías a través de las cuales se articulan los perfiles que requieren las sociedades para poder responder a las múltiples problemáticas de los diferentes contextos.

El concepto de Meta-perfil en el marco de las áreas temáticas surge en el proyecto Tuning como un elemento que propicia la reflexión y aporta

madurez al proceso de formación de profesionales y ciudadanos. Constituye uno de los cuatro elementos considerados centrales por Tuning en el desarrollo de los perfiles de las titulaciones específicas de una institución de educación superior. Es, por tanto, necesario describir el contexto de este concepto de meta-perfil y explicar **qué es, cómo se elabora y qué aporta al diseño del perfil de una determinada titulación**. Para ello, es necesario comenzar por definir el concepto perfil de egreso de una titulación y analizar los cuatro elementos constitutivos del perfil, centrando la atención particularmente en uno de esos elementos que es el meta-perfil.

1. El concepto de perfil de egreso de las titulaciones

La reflexión sobre la definición del concepto de perfil de egreso de una titulación ha avanzado significativamente en los últimos años. Aparece con una definición tentativa en el Marco de Titulaciones en el Espacio Europeo de Educación Superior. En este contexto, se define como: «*el campo/ área de aprendizaje de una titulación*» (A Framework for Qualifications of The European Higher Education Area 2005, p. 30). Dicho texto menciona al Proyecto Tuning como la referencia obligada para la elaboración de los perfiles de egreso de las titulaciones. De hecho, readaptando la definición dada en «Una Guía para la formulación de los perfiles de las Titulaciones» de Lokhoff et al. (2010) se podría afirmar que los perfiles de egreso de las titulaciones describen las características específicas de esa titulación en términos de resultados de aprendizaje y de competencias.

Desde otro contexto, se considera que «*El perfil de una titulación... ilustra con claridad lo que se espera que los estudiantes sepan y sean capaces de hacer cuando han conseguido sus titulaciones, ... a cualquier nivel. Este perfil de la titulación por lo tanto propone resultados específicos del aprendizaje que sirven como "benchmark" de las titulaciones... sin tener en cuenta el campo de especialización*» (Lumina Foundation, 2011, p. 1).

Retomando estas conceptualizaciones, se llevó a cabo en el marco del proyecto Tuning América Latina un largo proceso de reflexión, cuyo resultado es esta publicación, con desarrollos posteriores en otras regiones y países a través de los proyectos Tuning en África y Rusia. Estos procesos de debate y reflexión dieron como resultado la elaboración de

los cuatro ejes desde los cuales comprender y elaborar los perfiles de las titulaciones:

- Eje 1: Las necesidades sociales y económicas de la región.
- Eje 2: El meta-perfil del área, entendido como la estructuración general de los puntos de referencia relativos a cada titulación.
- Eje 3: La consideración de las tendencias de futuro en la profesión y en la sociedad.
- Eje 4: La misión específica de la universidad que elabora el perfil de egreso de la titulación.

Dichos ejes sirven a su vez para situar al perfil de una titulación en torno a determinados parámetros vinculados a la relevancia y comprensión colectiva de la titulación, el reconocimiento de una titulación generada en un país por parte de otro, y las oportunidades para el desarrollo de titulaciones conjuntas entre países.

2. Eje 1: Las necesidades sociales y económicas de la región

El concepto de *relevancia* es central en el diseño del perfil de las titulaciones. Sin duda el análisis de las relaciones entre la universidad y la sociedad está en el corazón del mismo significado de la educación superior. Sin embargo, el análisis de estas relaciones universidad-sociedad debe llevarse a cabo con cierto cuidado. Tünnermann y Souza (2003) advierten que cuando nos referimos a la relevancia de la educación superior hay una tendencia a reducir el concepto a las dimensiones económicas o de negocios del sector. Dichos autores plantean que la educación superior debe, sin duda, enfrentar estas demandas pero la relevancia trasciende los conceptos de economía y las preocupaciones de la empleabilidad. Asimismo, consideran que el binomio universidad-sociedad debe ser examinado dentro de una perspectiva más amplia tomando como referencia los retos de la sociedad en su conjunto. De esta forma, el objetivo central será desarrollar la capacidad y los mecanismos para traducir los objetivos y las aspiraciones de la sociedad en tareas y procedimientos que la educación superior debe abordar y cumplir en términos cuantitativos y cualitativos.

Desde Tuning se ha trabajado siempre con la convicción de que hay dos ejes que sustentan la razón de ser de toda titulación: la empleabilidad y el compromiso con la ciudadanía. De esta forma, el diálogo entre las universidades y la sociedad a la que van dirigidas las titulaciones debe responder a estos dos retos con claridad. Por ello, los perfiles de las titulaciones deben preguntarse con rigor cómo garantizar que las personas que obtengan una titulación sepan y puedan encajar sus conocimientos en el marco de las necesidades sociales de su entorno, que tengan capacidades que son necesarias para el empleo en la comunidad en la que tendrán que ejercer sus profesiones, y que sepan contribuir al desarrollo de sociedades democráticas, justas e inclusivas. Implícito en estos objetivos está la necesidad de avance individual ya que la persona y su crecimiento están en la base de cualquier desarrollo social.

La multiplicidad de intereses y los grupos sociales que trasladan sus demandas y expectativas a la educación superior, hacen que el logro de este equilibrio entre profesionales y ciudadanos que contribuyan no sólo al desarrollo del mercado sino también de la sociedad y ciudadanía no sea fácil. Para explicitar esas demandas y enfrentarse adecuadamente a este reto, Tuning ha desarrollado una metodología específica para diseñar titulaciones a partir de tener en cuenta esas múltiples expectativas. Este ejercicio requiere una mejor articulación entre las universidades, los actores sociales y el mundo del trabajo, y particularmente teniendo en cuenta las necesidades y los retos de sociedades concretas, incluyendo el respeto por las culturas, el servicio a los más vulnerables o la protección del entorno, entre otras cuestiones. En lo concerniente a la empleabilidad, es importante constatar que esta metodología trata también de incidir en la preocupación de identificar el equilibrio adecuado entre las habilidades y destrezas que van a ser requeridas para contribuir a la mejora de las sociedades y los entornos donde estas titulaciones se encuentran insertas.

Junto a estas amplias demandas sociales están los imperativos académicos y laborales que necesitan ser tenidos en cuenta, es decir, las necesidades de la sociedad del conocimiento. La OCDE, por ejemplo, enfatiza en el papel de la educación terciaria para favorecer la investigación, la innovación y el desarrollo y sugiere el desarrollo de políticas educativas articulando con claridad las expectativas de la región y las objetivos sociales y económicos (OCDE, 2008).

Tuning busca identificar y acoger esas necesidades de la sociedad en su totalidad y las de los individuos dentro de un área particular para po-

der establecer equilibrios y escuchar todas las voces. En este sentido, Tuning trata de incorporar todas estas expectativas y reflexionar sobre lo que las instituciones de educación superior ven como las demandas más propias, y para este fin, lleva a cabo consultas con personas significativas, expertos de la industria, la academia y la sociedad civil y grupos de trabajo que incluyen los diferentes actores relevantes. Este ejercicio está destinado a:

- Entender, discutir y enriquecer las definiciones de competencias genéricas y específicas.
- Reflexionar críticamente sobre las necesidades y las fortalezas de la región y de los campos temáticos y profesionales.
- Conocer cómo otras regiones del mundo se posicionan en este sentido.
- Ofrecer un marco de referencia para desarrollar los perfiles de las titulaciones.
- Ser consciente de los vacíos existentes en las áreas.
- Reflexionar sobre las características de los ciudadanos que mejor pueden contribuir a la cultura de democracia, sostenibilidad y desarrollo de los derechos de la región.
- Consultar con otros grupos para poder discutir e iluminar el camino.

La metodología seguida por Tuning para este fin plantea que para llevar a cabo colectivamente la tarea de definir las competencias más relevantes para la región, cada área temática prepara una lista de competencias genéricas consideradas de relevancia. Este proceso se lleva a cabo a través de reflexiones y discusiones al interior de los grupos y entre ellos, sobre su propia comprensión de lo relevante para la región. Esta tarea culmina cuando el grupo acuerda y llega a consensos sobre la selección de competencias más apropiadas para la región y sobre las que se debe llevar a cabo una consulta. Este debate y acuerdo de competencias relevantes se desarrolla en un contexto de amplia riqueza intercultural, desde diferentes países y enfoques.

La segunda tarea colectiva es similar a la primera y se centra en las competencias específicas. Aquí al interior de cada área temática se vuelven a desarrollar debates y reflexiones sobre lo común y diverso de las titulaciones en su aspecto medular. Dada la permeabilidad entre las competencias genéricas que, por ejemplo, pueden llegar a ser específicas para una carrera determinada, es importante medir la coherencia final de la lista que va a ser consultada.

Esta búsqueda de la relevancia ha sido redefinida recientemente como: *«la preparación para el empleo, la vida como un ciudadano activo en sociedades democráticas, el desarrollo personal, el desarrollo y mantenimiento, por medio de la investigación, la enseñanza y el aprendizaje de una amplia y avanzada base para la sociedad del conocimiento»*. (Recomendación del Comité de Ministros de los Estados Miembros sobre la responsabilidad social de la educación superior y la investigación 2007 en Samardžić-Marković, 2013, p. 7). En conclusión, es a la responsabilidad personal, profesional, institucional y social a la que podemos referirnos de muchos modos y desde numerosas perspectivas, y a esta responsabilidad responde la necesidad y la voluntad de poner el conocimiento y la capacitación al servicio del desarrollo social y la innovación.

La siguiente tarea se refiere al proceso de consulta. Este proceso requiere (1) comprensión de las razones que la sustentan así como el conocimiento del valor y los límites de la práctica; (2) selección del modo de consulta que es considerado más adecuado (3) identificación, discusión y acuerdo sobre los grupos más relevantes para ser consultados (otros académicos, empleadores, estudiantes, graduados, cuerpos profesionales, instituciones gubernamentales, asociaciones cívicas, etc.).

Una vez que la consulta es acordada y llevada a cabo, la fase final de este proceso de búsqueda de relevancia social se concentra en el análisis de los resultados. Esta tarea es asumida por el grupo y se tienen en cuenta e incorporan con un cuidado especial las contribuciones surgidas de las diversas percepciones. Son estas las que pueden iluminar dimensiones y comprensiones de la realidad concreta, las necesidades más urgentes, las fortalezas más reconocidas, las oportunidades o los riesgos que se perciben y cómo se debería planificar en términos de medidas educativas teniendo en cuenta las necesidades y los aportes tanto de los especialistas como de los ciudadanos comunes.

Este eje que contempla la relevancia para la elaboración de los perfiles de las titulaciones fue desarrollado por la mayor parte de las áreas te-

máticas en la Fase I del proyecto Tuning América Latina (2004-2007). Agronomía, Informática y Psicología, las áreas que se incorporaron en la segunda fase lo desarrollaron a partir de 2011. Tanto la identificación de competencias genéricas y específicas como la masiva consulta (más de 50.000 encuestas) a diversos actores de la sociedad fue realizada por las 15 áreas temáticas del proyecto. Los resultados de ambos pasos vinculados con este eje forman parte de la publicación *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe final, Proyecto Tuning, América Latina 2004-2007 (Beneitone et al., 2007).

3. Eje 2: El meta-perfil del área, la estructuración de los puntos de referencia

En la primera definición de perfil de la titulación había una clara referencia al área: «el campo o área específica de aprendizaje de una titulación» y es, naturalmente, uno de los elementos más significativos en la elaboración de los perfiles de las titulaciones. Está en la más genuina tradición de Tuning, la construcción de puntos de referencia para cada uno de los campos disciplinares y desarrollar comprensión sobre cada una de las áreas académicas. Así, comunidades de aprendizaje de diferentes partes del mundo han identificado los elementos esenciales en términos de competencias y resultados de aprendizaje que le brindan identidad a una titulación y la pueden hacer reconocible.

La necesidad de construir titulaciones con la capacidad de obtener **reconocimiento** en un área común de educación superior fue una de las aspiraciones de Tuning desde los inicios de la experiencia. Los debates sobre los elementos centrales de cada área temática constituyen uno de los procesos más singulares de esta metodología. Esta búsqueda de comprensión colectiva del área particular es una parte nodal y diferenciadora ya que está destinada a comprender lo esencial, lo diverso y lo opcional en cada campo. Es muy importante distinguir y llegar a un consenso sobre los elementos centrales y la visión de este equilibrio entre lo común y diverso en las distintas áreas temáticas.

Por esto, y teniendo como base cada una de las áreas temáticas en las que se enmarcan las diferentes titulaciones, cada uno de los grupos temáticos recorre un proceso de reflexión colectiva. Desde su punto de partida y su situación de comprensión del área, los grupos van definiendo la especificidad del área, debatiendo sobre las competencias que juzgan cruciales y como éstas pueden afectar y hacer avanzar a la

sociedad. Asimismo, la reflexión va marcando momentos de intercambio sobre cómo determinar lo realmente esencial en el área, qué competencias pueden ser consideradas centrales en todos o en algunos de los niveles, cuáles, no siendo centrales en sí, son particularmente necesarias o requeridas por la región, entre otras cuestiones. El debate intercultural termina con una decisión final de competencias que pueden definir el nivel de aprendizaje que una cohorte de estudiantes debe conseguir. Como consecuencia de este trabajo se llegó a consensos sobre listas de competencias elaboradas y discutidas por los expertos de la región. Estas listas dan a los participantes una apropiación de los resultados de su propia área además de una activa intervención en el proceso.

La importancia de tener unas listas de competencias y puntos de referencia para cada área fue una contribución decisiva de Tuning. Estas fueron debatidas en las distintas regiones y comparadas, contrastadas, estudiadas y sirvieron de punto de referencia para la reflexión a nivel institucional, profesional y regional. También fueron llevadas a una perspectiva global, comparando lo elegido por los diferentes países y regiones y contrastando cómo afectaban a cada contexto. Esta dimensión o mirada global partía desde abajo, desde la comprensión de los individuos, instituciones, países y regiones que habían ido discutiendo sus percepciones y sus preferencias. Es decir era un proceso de globalización de abajo a arriba. Sin embargo, había preguntas que no encontraban respuestas. Las listas de competencias no mostraban ninguna jerarquización, no reflejaban ningún tipo de valoración diferenciada. ¿Eran todas ellas de igual significación? Sobre todo, ¿cuál era el peso a la hora de diseñar las titulaciones, dónde estaban los límites razonables y cómo se relacionaban entre ellas? De esta necesidad y de estas discusiones **nacen los Meta-perfiles de área.**

Durante los últimos dos años se desarrolló este nuevo paso en la metodología Tuning que giró en torno a la elaboración de los Meta-perfiles. Basados en los puntos de referencia que ya habían conseguido identificar y consensuar, los expertos de Tuning llevan a cabo un nuevo ejercicio. Es un análisis de los puntos de referencia, discutiendo su clasificación, estructura interna y peso apropiado. Preguntas sobre los criterios de agrupación, las conexiones entre los distintos elementos y las diferencias en la importancia de las mismas llevó a la elaboración de los Meta-perfiles. Las áreas temáticas de Tuning están perfectamente preparadas para llevar a cabo este cometido a nivel regional porque están formadas por académicos expertos en su disciplina y también a su vez

conocedores de un proceso de aprendizaje internacional que les hace capaces de distinguir y desgranar matices. En este sentido, se les podría considerar como verdaderas Comunidades de Práctica (Eckert, 2006) preparadas para ofrecer esta nueva perspectiva a la comprensión y al debate internacional.

Además, las Comunidades Tuning están continuamente abiertas a grupos paralelos de otras regiones y otros académicos de áreas diversas. Estos grupos, por su profundo énfasis en el aprendizaje y la escucha son verdaderas Comunidades de Aprendizaje (Eckert, 2006). Son grupos que marcan el esqueleto del proceso Tuning, no sólo identificando lo central y los posibles niveles en lo opcional de las áreas, si no que avanzando en la estructuración de los resultados y creando, desde metodologías cercanas al área, formas para reflejar cómo ellos entienden el área conjuntamente y cómo ven la relación entre los componentes. Para distinguirlos de los perfiles concretos de las Titulaciones se les denominó Meta-perfiles, por su vocación de ir más allá de los perfiles de las titulaciones reales y por contener en ellos diversos perfiles con mucho en común en cuanto a lo nodal del área y aspectos diferenciales brindados por las particularidades propias de entornos institucionales y nacionales diversos.

Por lo tanto, **Meta-perfiles** son las representaciones de las estructuras de las áreas y las combinaciones de competencias que dan identidad al área disciplinar. Los Meta-perfiles son construcciones mentales que categorizan, estructuran y organizan las competencias en componentes reconocibles y que ilustran sus interrelaciones.

Los Meta-perfiles explican la relación que se establece entre las competencias genéricas y las competencias específicas en un área temática. Son el reflejo más concreto de los acuerdos y límites de convergencia que los representantes de las áreas han alcanzado para reconocer en el otro una titulación determinada. Implican una referencia para el área temática en cuanto a lo nodal, lo común y necesario para poder reconocer una titulación. Un perfil de una titulación para poder ser reconocido en otra institución debería integrar en sus elementos constitutivos todos los componentes presentes en el meta-perfil del área.

La pregunta que cabría hacerse es **¿qué aportan los meta-perfiles a la formación de los perfiles** de una titulación determinada? Los meta-perfiles se han convertido en instrumentos útiles para llegar a un

entendimiento de un área temática para una región determinada. Esto ofrece un número de ventajas: La primera es la capacidad de crear conocimiento conjunto y elevar el nivel de debate sobre, por ejemplo, los puntos más significativos de la medicina, la historia, la agricultura o la arquitectura. Además, esta comprensión colectiva es importante para alcanzar una comprensión común que se sitúa en la centralidad de los puntos de referencia y su peso en el programa de estudios. Esta representación ofrece la posibilidad de reflexionar y discutir más profundamente la combinación de elementos, y esta reflexión y debate lleva siempre a una mayor comprensión y calidad.

La segunda contribución de los Meta-perfiles se relaciona con el reconocimiento ya que ofrece más elementos a lo que es central en cada área temática con sus límites y sus particularidades. El reconocimiento, en general, significa la validación de una experiencia educativa. De acuerdo con Kohler (2003) se trata de si una titulación de un país es o no reconocida en otro de tal modo que se pueda entrar en su mercado laboral o da acceso a otros estudios superiores en un segundo país. En este sentido, el punto central es el problema de si una titulación adquirida en un país lleva consigo una experiencia educativa comparable a la del otro.

Tuning sostiene que lo que es relevante para el reconocimiento es haber probado que se han conseguido los resultados deseados. Este enfoque permite llegar por una gran variedad de caminos, estrategias y procesos a los fines deseados. Historiadores, por ejemplo, pueden estudiar desarrollos pasados en zonas geográficas diferentes. Pueden llegar a los resultados a través de un número muy variado de metodologías. Pueden llegar a explicar contextos siguiendo diferentes tradiciones. Pero los resultados serán comparables en términos de la capacidad de los graduados de analizar las sociedades en su evolución en el tiempo, en la transparencia de sus metodologías y en el rigor usado en la investigación o en el lenguaje en el que se expresan.

La decisión consciente de focalizarse en los resultados conduce, directamente a la relevancia de los Meta-perfiles para el reconocimiento. El Meta-perfil del área presenta, no solamente una comprensión de los elementos centrales y de su descripción sino que también de su identificación y explicación en un lenguaje que es comprensible y transparente. Ofrece la imagen, la importancia y el peso de los diferentes factores que lo componen. Los Meta-perfiles dan los contornos dentro de los cuales las titulaciones pueden ser identificadas y reconocidas porque los elementos cruciales están bien estructurados.

La tercera ventaja de desarrollar Meta-perfiles está constituida por la posibilidad que ofrecen para la construcción de titulaciones conjuntas. A través de la consideración de los Meta-perfiles, los elementos centrales de una titulación pueden ser identificados y las responsabilidades para su construcción pueden ser compartidas, basadas en una comprensión común de la totalidad del área.

Finalmente, los Meta-perfiles ofrecen un nuevo y diferente camino para la regionalización (Knight, 2012) y en definitiva para la globalización. En Tuning, los Meta-perfiles son construidos a nivel de región, de aquellos que quieren trabajar juntos en un área, no buscando la homogeneidad, sino resaltando la diversidad. Dado que Tuning desarrolla esta reflexión en América Latina, África, Europa, las Repúblicas de Asia Central, esto permite un nivel de comparación con otras regiones del mundo y eventualmente a nivel global. Este modo de alcanzar el nivel global, sin embargo, implica, como todo en Tuning, un enfoque de abajo arriba, es decir de las regiones al nivel global, pero, en este caso, cada región se apropia de su proceso y puede acordar el compararlo o compartirlo con otra solo si y cuando quiera, inclusive al nivel que elija hacerlo. De este modo la metodología Tuning respeta los elementos genuinos locales que están en el corazón del proceso. Esto marca una diferencia significativa en términos del desarrollo de indicadores globales, planteando un esquema de abajo hacia arriba en lugar de arriba hacia abajo y crea un camino nuevo y mejorado de alcanzarlos. La posibilidad de contraste de los meta-perfiles de las áreas entre regiones plantea un camino mucho más concreto y transparente a la globalización, con la alternativa de pensar en un futuro meta-perfil global.

Todo lo trabajado en el Eje 2 ha sido un aporte de América Latina a la metodología Tuning. Los resultados de la reflexión de las áreas temáticas son los que explican con ejemplos concretos qué es un meta-perfil y qué grado de vinculación tiene con los perfiles de las titulaciones. Dichas experiencias conforman lo central de esta publicación y se presentan en los capítulos siguientes.

4. Eje 3: La consideración de las tendencias de futuro en la profesión y en la sociedad

Pensar en la educación es empeñarse en el presente pero también y sobre todo es mirar al futuro. Es reflexionar sobre las necesidades sociales, y anticipar los cambios políticos, económicos y culturales. Es tener

en cuenta también y tratar de prever los retos que esos futuros profesionales tendrán que afrontar y en el impacto que unos determinados perfiles de titulaciones van a tener, ya que diseñar perfiles es básicamente un ejercicio de mirada al futuro. En el presente contexto, el diseño de las titulaciones lleva tiempo para planificarlas, desarrollarlas, y tenerlas aprobadas. Los estudiantes necesitan años para conseguir los resultados y madurar en su aprendizaje y después, una vez terminada su carrera, tendrán que servir, estar preparados para actuar, innovar y transformar sociedades futuras donde encontrarán nuevos retos. Los perfiles de las titulaciones deberán mirar más al futuro que al presente. Por eso es importante considerar un elemento que siempre hay que tener en cuenta que son las tendencias de futuro tanto en el campo específico como en la sociedad en general. Esto es una señal de calidad en el diseño.

El proyecto Tuning en América Latina inició una metodología para incorporar el análisis de las tendencias de futuro en el diseño de los perfiles de las titulaciones. Se estudiaron las experiencias sobre el futuro y se adoptó una metodología con la construcción de escenarios. Con ellos se dieron los primeros pasos de un análisis que espera ser estudiado y debatido en mayor profundidad. El primer paso, por lo tanto, fue la búsqueda de la metodología de elaboración de escenarios de futuro, previo análisis de los estudios centrales en educación focalizándose en el papel cambiante de las instituciones de educación superior y las tendencias de renovación en las políticas educativas o las reformas institucionales.

Se escogió una metodología basada en entrevistas en profundidad, con una doble entrada, por una parte se plantearon preguntas que llevaban a la construcción de escenarios de futuro a nivel general de la sociedad, sus cambios y los impactos de estas transformaciones en la sociedad, el área y la profesión. Esta primera parte servía como base para el segundo momento que versaba específicamente sobre las características del área en sí, sus transformaciones en términos genéricos tanto como de los posibles cambios en las carreras mismas que podían mostrar tendencia a desaparecer, resurgir o renovarse. La parte final buscaba anticipar, basado en las coordenadas de presente y de los motores del cambio, el posible impacto en las competencias, la necesidad de incluir nuevas y/o de reformular las existentes.

Cada área temática analizó y determinó los criterios definitivos y concretos de las personas con las que se iba a llevar a cabo el estudio. Des-

pués de llegar a consensos sobre las personas y sobre las preguntas, contextos y demás requisitos metodológicos, se hicieron los análisis iniciales de las 15 áreas que se presentaron y debatieron en los grupos de expertos, a los que siguieron informes que presentan una gran riqueza, emergente de más de 450 entrevistas que se realizaron. Estas entrevistas en profundidad llevadas a cabo a personas relevantes a nivel de área resultaron muy significativas para la reflexión.

Los resultados de los análisis realizados fueron incorporados en las publicaciones específicas de cada área temática, demostrando con gran fuerza que este tercer elemento —la consideración de las tendencias de futuro— es de absoluta necesidad en la construcción de los perfiles de las titulaciones. El trabajo realizado en Tuning América Latina es una seria aportación para iniciar la reflexión en un campo donde los estudios son atomizados. Al mismo tiempo la posibilidad de contrastar el resultado que emerge con una fuerte consistencia de todas las áreas es sin duda una contribución de incalculable valor para la discusión académica a este respecto.

En este Eje nuevamente América Latina fue precursora de la experimentación. Tanto los meta-perfiles como los escenarios de futuro han representado el aporte de Tuning América Latina a la metodología en general.

5. Eje 4: La misión específica de la universidad que ofrece la titulación

Hay un cuarto elemento que debe de tenerse en cuenta en la construcción de los perfiles, y está relacionado con las particularidades de la universidad donde se diseña e imparte la titulación. En este momento sería difícil encontrar una institución de educación superior que no tenga su misión, su visión y su conjunto de valores que explícitamente la caracterizan. Aunque hace 20 años esta especificidad no era tan reconocida, actualmente estos valores son proclamados y la necesidad de buscar la diversificación está más viva que nunca.

Referirnos a las universidades individuales y a sus contextos nos lleva a la necesidad de reflexionar sobre otro de los temas de gran vigencia: los procesos de diferenciación presentes en el mundo de las instituciones de educación superior. Así, Van Vught (2008) considera que la literatura es muy clara sobre la deseabilidad de la diversidad como uno de

los factores asociados con el rendimiento de los sistemas de educación superior.

Basándose en la literatura previa, resume los argumentos a favor de un avance de la diversidad en siete puntos que van desde hacer crecer la diversidad a partir de la necesidad de ofrecer acceso y oportunidades a unas personas que vienen de entornos distintos y que requieren contextos educativos más preparados para sus requerimientos, a un modo de favorecer la movilidad social dando múltiples formas y lugares de entrada, cambio y salida de modo que el sistema ofrezca formas de corrección de errores en la elección y ofreciendo oportunidades de éxito. Pero la diversidad puede ser una manera de responder más adecuadamente a las necesidades diversas de empleo en un área o una manera de conseguir una alta efectividad debido a la concentración y dedicación a tareas específicas. Entre las mencionadas, las dos últimas tienen que ver con el tipo de perfiles de las titulaciones que se van a querer desarrollar. Sin duda la adecuación al empleo del área va a impactar en las titulaciones que se eligen impartir y en los perfiles que se diseñen.

Del mismo modo, si seguimos la conceptualización y el modelo del U-Map (Van Vught et al. 2010) o el desarrollo en un sistema de ranking también basado en la diversidad Multirank (Van Vught and Ziegele, 2012) nos encontramos que la diversidad en el tipo de instituciones afectaría naturalmente a los perfiles concretos de una universidad. En su concepción de variedad institucional se esperaría que los perfiles de una institución con una orientación regional fueran diferentes de aquellos de una universidad con una orientación más internacional. En este sentido, una universidad con vocación regional diseñaría sus perfiles mirando en mayor medida al área, que si ésta tiene una inclinación más internacional, por lo que se esperaría una mayor cercanía de respuesta a contextos internacionales. De este mismo modo se esperaría que una universidad que busca la especialización a través de la investigación tenga, por ejemplo, una tendencia fuerte a los perfiles más investigadores y otra que busque más el aspecto de buena enseñanza quizás lo haga a través de unos perfiles más aplicados. Si su misión se identifica más con el compromiso social se esperará que tienda a incorporar algún elemento en esta dirección en sus perfiles.

La identificación e incluso la estrategia de trabajar hacia un perfil deseado en una institución de educación superior puede considerarse como una tarea del trabajo o la búsqueda de la calidad. Es también una manera de edificar sobre las propias fortalezas a la vez que es un

modo de ayudar a la universidad a que siga y refuerce su propia misión.

6. Algunas consideraciones finales sobre el estudio de los meta-perfiles

Tuning América Latina fue el laboratorio para la elaboración de los meta-perfiles. En dicho contexto, se conceptualizó y cobró forma y sentido a través del esfuerzo de las 15 áreas temáticas brindando la posibilidad de dar un paso más en la metodología Tuning. América Latina con la tarea de pensar en los 15 meta-perfiles de las áreas marcó el camino de la reflexión y dio elementos para re-pensar ese mismo ejercicio en otras regiones. El concepto fue cobrando fuerza, y se fue instalando la importancia del meta-perfil como facilitador del entendimiento entre universidades a la hora de dialogar sobre reconocimiento. El meta-perfil se presenta como una nueva forma de organizar la reflexión sobre lo común de las titulaciones, yendo más allá de las listas de competencias acordadas a una estructura que las ordena y les da una forma y sentido. Transparenta el perfil y permite identificar si lo necesario y constitutivo de un área temática está presente en el perfil de la titulación. El meta-perfil tiene la ventaja de utilizar el mismo lenguaje que el perfil, pero ostentando un alcance mayor en términos de acuerdo, pero menor en términos de requerimientos, permitiendo una contrastación más clara y ajustada para valorar la posibilidad de reconocimiento de una titulación en distintas universidades.

En los capítulos siguientes se presentan los resultados de las reflexiones que llevaron adelante las 15 áreas temáticas a partir de la tarea sugerida desde Tuning para pensar en una estructuración de los acuerdos en lo que se dio en llamar meta-perfiles. Cada área buscó la forma de llegar al meta-perfil. Muestra de ello es la variedad de procedimientos que se explicitan en los diferentes capítulos para explicar cómo se llegó al acuerdo. La variedad de los mismos refleja la heterogeneidad de formas de alcanzar esos acuerdos ilustrados en una estructura que permite visualizar las diferentes perspectivas nacionales e institucionales de los perfiles de las titulaciones de un área temática determinada. Cada área además de explicar el proceso de elaboración del meta-perfil, describe los elementos constitutivos del mismo. La caracterización de cada componente del meta-perfil permite entender la importancia que reviste en la identidad del área temática, no solo para su identificación sino también para un futuro reconocimiento. Finalmente, cada área te-

mática, teniendo acordado un meta-perfil, presentando una clara descripción del mismo, habiendo explicado cómo llegó a él, realizó una tarea de contrastación de ese meta-perfil con perfiles de titulación existentes en las instituciones y/o países de pertenencia de los representantes del grupo. Esta tarea de revisar el meta-perfil y ver el grado de relación con los perfiles reales permitió ajustar algunos aspectos y validar los acuerdos alcanzados, demostrando de qué forma el meta-perfil elaborado aparecía en los perfiles de las titulaciones existentes.

Este es el contexto en el que se sitúa el esfuerzo e innovación llevado adelante por las 15 áreas temáticas de Tuning América Latina. Es trabajo en proceso, porque nunca se acaba de aprender e incorporar nuevos elementos o clasificaciones. Aunque según sus propias competencias y basándonos en un patrón común de acercamiento, cada área temática ha edificado la clasificación o el modo de abordaje que ha considerado más cercano o válido a su propia área. La muestra es sugerente y ha servido ya para la profundización y la interacción de las áreas.

Bibliografía

- BENEITONE, P.; ESQUETINI, C.; GONZÁLEZ, J.; MARTY MALETA, M.; SIUFI, G. & WAGENAAR, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe final, Proyecto Tuning, América Latina 2004-2007. España, Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- BOLOGNA WORKING GROUP ON QUALIFICATIONS FRAMEWORKS (2005). *A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area*. Copenhagen: Ministry of Science, Technology and Innovation. Recuperado de: http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050218_QF_EHEA.pdf
- ECKERT, P. (2006 [Online Edition]). Communities of Practice. In K. BROWN (ed.), *Encyclopedia of language and linguistics* (pp. 683-685). Amsterdam: Elsevier Ltd. Retrieved from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B0080448542012761>
- KNIGHT, J. (2012). «A conceptual framework for the regionalization of higher education in Asia: application to Asia». In J.N. HAWKINS, K.H. MOK & D. E. NEUBAUER (eds.). *Higher education regionalization in Asia Pacific: Implications for governance, citizenship and university transformation* (pp. 17-36). London/New York: Palgrave Macmillan.

- KOHLER, J. (2003). «Quality assurance, accreditation, and recognition of qualifications as regulatory mechanisms in the European Higher Education Area», *Higher Education in Europe*, 28(3), 317-330.
- LOKHOFF, J.; WEGEWIJS, B.; DURKIN, K.; WAGENAAR, R.; GONZÁLEZ, J.; ISAACS, A.K., DONÀ DE LA ROSE, L. & GOBBI, M. (2010). *A Tuning guide to formulating degree programme profiles*. Bilba, Groningen & The Hague: Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- LUMINA FOUNDATION (2011). *The degree qualification profile*. Retrieved from: http://www.luminafoundation.org/publications/The_Degree_Qualifications_Profile.pdf
- OECD (2008). *Tertiary Education for the Knowledge Society*. Paris: OECD Publishing.
- SAMARDŽIĆ-MARKOVIĆ, S. (2013). «A word from the Council of Europe's Director General for Democracy». In S. BERGAN, I. HARKAVY & H. VAN'T LAND (eds.). *Reimagining democratic societies: A new era of personal and social responsibility* (pp. 7-8). Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- TÜNNERMANN, C. & SOUZA, M. (2003). *Challenges of the university in the knowledge society, five years after the World Conference on Higher Education*. UNESCO Forum Occasional Papers Series. Paris: UNESCO.
- VAN VUGHT, F.A. (2008). «Mission diversity and reputation in higher education». *Higher Education Policy*, 21(1), 151-174.
- VAN VUGHT, F.A. & ZIEGELE, F. (eds.) (2012). *Multidimensional ranking: The design and development of U-Multirank*. Dordrecht/Heidelberg/London/New York: Springer.
- VAN VUGHT, F.A.; KAISER, F.; FILE, J.M.; GAETHGENS, C.; PETER, R. & WESTERHEIJDEN, D.F. (2010). *U-Map: The European classification of higher education institutions*. Enschede: CHEPS. Retrieved from: http://www.u-map.org/U-MAP_report.pdf

2

Meta-perfil del área de Administración

*César Esquetini Cáceres et al.*¹

1. Antecedentes

Una de las inquietudes que se presentó en el Grupo de Administración antes de abordar la elaboración del meta-perfil del área fue la necesidad de revisar las 47 competencias, 27 genéricas y 20 específicas definidas en la Fase I del Proyecto Tuning América Latina (2004-2007), por dos razones importantes: el tiempo transcurrido desde sus definiciones iniciales, más de cinco años; y, la rica experiencia acumulada, en este período, con la aplicación práctica de estas competencias.

Luego del primer análisis realizado se concluyó que el número de competencias era elevado, lo que dificultaba sobre todo el proceso de evaluación, verificación objetiva del desarrollo alcanzado de cada competencia en cada uno de los estudiantes y, por otro lado, la complejidad para la comprensión de los perfiles de egreso por parte de los docentes, estudiantes, empleadores y público en general; por lo que era indispensable encontrar una combinación de un mínimo número de capacidades nucleares que debe tener un egresado de administración que representen la identidad del área disciplinar.

¹ Mabel Becerra Urquidi, Bernardina Cisternas Arapio, Beatriz Guinovart Firpo, Guilherme Marback Neto, Calixto Mendoza Roca, Gustavo Pereda Lecuna, Marcio Sierra Varela, Sergey Udolkin Dakova, Ricardo Uribe Marín, Bárbara Valle Torres y Adán Vaquerano Amaya.

A continuación se presenta el proceso seguido desde el análisis de las 47 competencias iniciales a la definición de trece macro competencias² que describen el meta-perfil del egresado en el área de Administración, así como las validaciones realizadas en los países latinoamericanos y las reflexiones a las que se llegaron.

Cabe indicar que el proceso llevado a cabo fue de tipo espiral ascendente. Siempre que se avanzaba se tenía que regresar para revisar lo anterior y de esta manera vigilar siempre la consistencia de los cambios efectuados.

2. Identificación de las macro competencias

El primer lugar se realizó un análisis de completitud de las competencias genéricas, es decir de contestarse a la pregunta si estas competencias definen totalmente el perfil de un egresado universitario en los tiempos actuales, la respuesta fue que las 27 competencias estaban vigentes y que era necesario incorporar una competencia adicional, que siendo una competencia válida para todas las áreas, sobre todo, era extremadamente importante para administración: «La capacidad de emprendimiento e innovación», con un alcance amplio no solo de emprender nuevos negocios, sino también proyectos individuales, sociales y gubernamentales, con el componente de innovación para la generación de valor agregado.

Con este conjunto de 28 competencias se realizó un ejercicio para tratar de disminuir su número sin que esto signifique la pérdida de alguna capacidad sustantiva del egresado de administración, entonces el esfuerzo se concentró en encontrar competencias más generales y más globalizantes (macro competencias). Luego de la primera fase de este proceso se llegó a once competencias y en una segunda fase, con la aplicación de un procedimiento más exhaustivo se obtuvieron cinco competencias.

² A estas nuevas competencias se les denominó macro competencias para diferenciarles de las iniciales y por el alcance más general y globalizante que tienen.

Cuadro 2.1

Competencias genéricas y específicas definidas en la Fase I del Proyecto Tuning América Latina (2004-2007)

	Competencias genéricas		Competencias específicas
1	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	1	Desarrollar un planteamiento estratégico, táctico y operativo
2	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	2	Identificar y administrar los riesgos de las organizaciones
3	Capacidad para organizar y planificar el tiempo	3	Identificar y optimizar los procesos de negocio de las organizaciones
4	Conocimiento sobre el área de estudio y profesión	4	Administrar un sistema logístico integral
5	Responsabilidad social y compromiso ciudadano	5	Desarrollar, implementar y gestionar sistemas de control administrativo
6	Capacidad de comunicación oral y escrita	6	Identificar las interrelaciones funcionales en la organización
7	Capacidad de comunicación en un segundo idioma	7	Evaluar el marco jurídico aplicado a la gestión empresarial
8	Habilidades en el uso de las tecnologías de información y de la comunicación	8	Elaborar, evaluar y administrar proyectos empresariales en diferentes tipos de organizaciones
9	Capacidad de investigación	9	Interpretar la información contable y la información financiera para la toma de decisiones gerenciales
10	Capacidad de aprender y actualizarse	10	Usar la información de costos para el planeamiento, el control y la toma de decisiones
11	Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas	11	Tomar decisiones de inversión, financiamiento y gestión de recursos financieros de la empresa
12	Capacidad crítica y autocrítica	12	Ejercer el liderazgo para el logro y consecución de metas en la organización
13	Capacidad para actuar en nuevas situaciones	13	Administrar y desarrollar el talento humano en la organización

	Competencias genéricas		Competencias específicas
14	Capacidad creativa	14	Identificar aspectos éticos y culturales de impacto recíproco entre la organización y el entorno
15	Capacidad para identificar, planificar y resolver problemas	15	Mejorar e innovar los procesos administrativos
16	Capacidad para tomar decisiones	16	Detectar oportunidades para emprender nuevos negocios y/o desarrollar nuevos productos
17	Capacidad de trabajo en equipo	17	Utilizar la tecnología de información y comunicación en la gestión
18	Habilidades interpersonales	18	Administrar la infraestructura tecnológica de la empresa
19	Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes	19	Formular y optimizar sistemas de información para la gestión
20	Compromiso con la conservación del medio ambiente	20	Formular planes de marketing
21	Compromiso con su medio socio-cultural		
22	Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad		
23	Habilidad para trabajar en contextos internacionales		
24	Habilidad para trabajar en forma autónoma		
25	Capacidad para formular y gestionar proyectos		
26	Compromiso ético		
27	Compromiso con la calidad		

Un proceso parecido se efectuó con las veinte competencias específicas. Se analizó la pertinencia e importancia de estas competencias y se concluyó que faltaba incorporar una nueva competencia específica: «administrar los recursos humanos, físicos, financieros y otros de la or-

ganización», la palabra «otros» contempla la tecnología, la información, el conocimiento, etc.

En esta fase del proceso se realizó el análisis no solo de estas 21 competencias sino asociándolas a las nuevas cinco competencias genéricas, debido a que en el meta-perfil no era necesaria la distinción entre genéricas y específicas. Se procedió a realizar un nuevo proceso de agrupamiento, de redefiniciones, de eliminación y de depuración con el cual se obtuvieron las trece macro competencias que definen el meta-perfil de un administrador en América Latina.

3. Definición de categorías

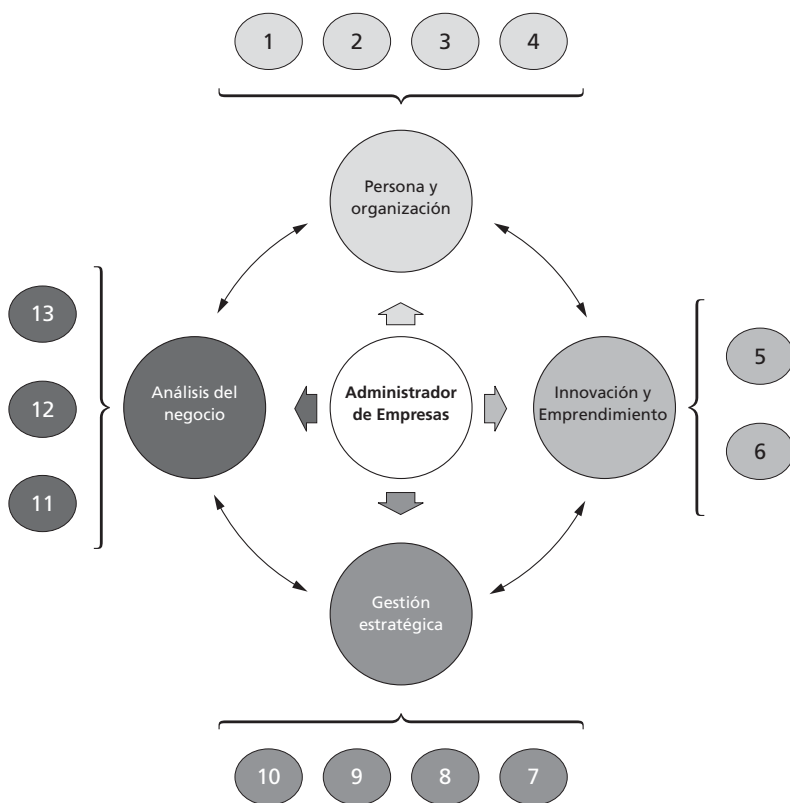


Figura 2.1

Categorías de Administración y su relación con las trece macro competencias

Cuadro 2.2
Categorías y macro competencias finales³

Categoría	Definición	Macro competencias
Persona y organización	Engloba el concepto de indivisibilidad de la persona y la organización, en el sentido que el talento humano es importante para el desarrollo de la organización, así como lo es la organización para el progreso profesional de la persona, lo que conlleva al establecimiento de un compromiso de mutuo beneficio.	Es ético y socialmente responsable.
		Ejerce liderazgo para el logro de los objetivos en la organización.
		Es capaz de aprender a aprender.
		Se comunica de manera efectiva y trabaja en equipo.
Innovación y emprendimiento	Esta categoría enfatiza el uso de la innovación y la realización de emprendimientos, como motor de los procesos de desarrollo y transformación empresarial, centrados en una visión de negocio comprometida con la generación de valor y la mejora de su entorno.	Detecta oportunidades para emprender negocios.
		Formula, evalúa y administra en forma eficaz y eficiente proyectos empresariales en diferentes tipos de organizaciones.
Gestión estratégica	El propósito fundamental de esta categoría se centra en potenciar procesos administrativos alineados con la misión y visión organizacionales, direccionando los esfuerzos y recursos hacia el logro de sus objetivos estratégicos.	Desarrolla planeamiento estratégico, táctico y operativo en distintos escenarios.
		Optimiza el proceso administrativo y de negocios.
		Identifica y administra los riesgos de negocios de las organizaciones.
		Define y utiliza los sistemas de información requeridos para la gestión.
Análisis del negocio	Contempla la aplicación de metodologías y herramientas para la optimización de procesos y operaciones, que hacen posible la toma de decisiones, para garantizar la permanencia y crecimiento de la organización, en un entorno competitivo, incierto y cambiante.	Analiza la información contable, financiera y de mercadeo para la toma de decisiones.
		Evalúa el impacto de la normatividad comercial, laboral y tributaria, en la gestión de las organizaciones.
		Optimiza los recursos humanos, físicos, financieros y otros de la organización.

³ Los nombres y definiciones son los obtenidos después de los procesos de validación y retroalimentación.

Con el propósito de corroborar la completitud de las trece macro competencias identificadas se definieron cuatro categorías que abarquen todos los ámbitos fundamentales del área de administración y se les agrupó a las trece macro competencias en estas categorías.

Una vez definidas y validadas las trece nuevas competencias dentro del área de Administración el siguiente paso fue validarlas fuera del Grupo para comprobar si efectivamente estas macro competencias constituyen el núcleo de los perfiles de los egresados de las carreras de administración.

4. Contratación del Meta-perfil en los diferentes países de la región

Para cumplir con este objetivo se acordó que cada miembro del Grupo contraste los resultados obtenidos en su respectivo país. Las alternativas propuestas de validación fueron: con las carreras de administración de su propia universidad, con las carreras del área de administración de otras universidades referentes del país, con los perfiles definidos por órganos oficiales o con los perfiles establecidos por los correspondientes gremios.

El instrumento básico para el estudio consistió en una matriz cuyas filas eran las categorías y para cada una de ellas las macro competencias asociadas, y las columnas las instituciones analizadas. Esta matriz debía ser llenada calificando el nivel de pertenencia de cada macro competencia por cada una de las instituciones, además incluir los comentarios emitidos por cada macro competencia (análisis horizontal), y un análisis vertical, es decir con los comentarios generales hechos por las instituciones.

Como se indicó en el párrafo anterior además del análisis cualitativo que se recoge con los comentarios a las macro competencias se solicitó calificar el nivel de pertinencia global de las trece macro competencias con los perfiles analizados en cada país, para lo cual se estableció una escala del 1 al 4: No pertinente, Poco pertinente, Pertinente y Totalmente pertinente.

Las técnicas empleadas para la recolección de la información fueron: entrevista, desarrollo de talleres y el acceso a documentos sobre todo a través de las páginas web institucionales.

Cuadro 2.3
Pertinencia de las macro competencias por país⁴

Categorías	Macro competencias	Bolivia	Chile	Colombia	Ecuador	El Salvador	Honduras	México	Perú	Uruguay	Venezuela	Promedio país
Desarrollo personal y organizacional	Compromiso ético y responsabilidad social.	4	4	4	3,86	3	4	4	3,75	4	2,83	3,74
	Ejercer el liderazgo para el logro de los objetivos en la organización.	4	4	3	3,71	4	3	4	3,75	4	2,83	3,63
	Capacidad de aprender a aprender.	3	4	3,5	4	4	3	4	3,5	4	1,67	3,47
	Capacidad de comunicación y trabajo en equipo.	4	4	3,5	4	4	4	4	4	4	1	3,65
Innovación y emprendimiento	Detectar oportunidades para emprender negocios innovadores/Capacidad de emprendimiento e innovación.	4	4	4	3,57	4	3	4	3,75	3,5	1,83	3,56
	Formular, evaluar y administrar proyectos empresariales en diferentes tipos de organizaciones.	3	3	3	3,71	3	2	4	3,25	4	2,42	3,14

⁴ Los nombres de las categorías y de las macro competencias son con los que se utilizaron para la captura de información en los países y que luego fueron cambiados en base a las retroalimentaciones.

Categorías	Macro competencias	Bolivia	Chile	Colombia	Ecuador	El Salvador	Honduras	México	Perú	Uruguay	Venezuela	Promedio país
Gestión estratégica	Desarrollar un planeamiento estratégico, táctico y operativo, en distintos escenarios.	4	4	4	3,86	4	4	4	4	4	3,42	3,93
	Mejorar e innovar el proceso administrativo y de negocios.	3	3	2,5	3,57	4	3	4	3,75	3	2,75	3,26
	Identificar y administrar los riesgos de negocios de las organizaciones.	3	3	3	3,21	3	3	3	3,25	3	1,17	2,86
	Formular y utilizar sistemas de información para la gestión.	3	3	2,5	3,57	2	3	3	3,5	3	2,33	2,89
Análisis del negocio	Interpretar la información contable y financiera para la toma de decisiones.	4	3	2,5	3,43	4	3	4	3,25	3	2,92	3,31
	Administrar los recursos humanos físicos, financieros y otros de la organización.	4	4	3,5	4	4	3	4	3,25	3	3,25	3,6
Promedio	Evaluar el impacto del marco jurídico en la gestión de las organizaciones.	2	2	1,5	3,21	2	3	4	2,75	3	3	2,65
	Promedio	3,46	3,46	3,12	3,67	3,46	3,15	3,85	3,52	3,5	2,42	3,36

La información requerida tenía como fuentes a los responsables de las carreras, los perfiles de egreso y de ser necesario las mallas o programas de estudio con sus contenidos.

El estudio se realizó en diez países latinoamericanos: Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Perú, Uruguay y Venezuela. En estos países se analizaron los perfiles de 138 universidades, un perfil definido por un gremio y dos perfiles definidos por dos instituciones estatales.

A partir de los datos acopiados a través de la matriz que se presenta en el cuadro 2.3 así como de los cualitativos que recogieron los comentarios y observaciones, se realizó un análisis en tres niveles:

a) *Nivel de pertinencia de las trece macro competencias en los diferentes países*

Con las valoraciones cuantitativas dadas sobre el nivel de pertinencia de las trece macro competencias se calcularon los promedios. El promedio general fue de 3,36 sobre 4 que de acuerdo a la escala de valoración significa de Pertinente a Totalmente Pertinente.

b) *Nivel de pertinencia de las categorías*

Como las macro competencias estaban agrupadas en categorías se analizó su nivel de pertinencia por categoría, el resultado fue que todos los promedios de las cuatro categorías se situaron entre 3 y 4 por lo que de acuerdo a la escala empleada sería también de Pertinente a Totalmente Pertinente.

c) *Incorporación de las observaciones realizadas*

Además de los procesos cuantitativos de validación indicados, se recogieron observaciones para cada una de las macro competencias y por cada institución. Las observaciones realizadas por los académicos entrevistados no significaron el aumento o disminución del número de macro competencias, sino más bien estuvieron orientadas a ajustar las definiciones en su alcance y precisión. Con esta información y en una reunión plenaria del Grupo se examinaron cada uno de los comenta-

rios y se procedió a incorporar las observaciones consideradas adecuadas.

Una vez que se tuvo el número y contenidos definitivos de las macro competencias entonces se procedió a efectuar los últimos ajustes a las definiciones de las categorías.

5. A manera de conclusión

Dada la valoración recibida por las macro competencias, la incorporación de las observaciones realizadas por los pares académicos y los procesos de consistencia llevados a cabo por el Grupo de Administración, se puede afirmar que las trece macro competencias propuestas constituyen el núcleo del meta-perfil del área de Administración y son una valiosa base para estudios posteriores.

Es necesario señalar que no se trata de un estudio exhaustivo en cada uno de los diez países ni de la región en general, sino más bien de una construcción inicial realizada por el Grupo de Administración del proyecto Tuning América Latina validada a través de pares académicos.

3

Meta-perfil del área de Agronomía

*Jovita Antonieta Miranda Barrios et al.*¹

1. Características del Área de Agronomía

El Área de Agronomía inicia su participación en el Proyecto Tuning América Latina con 11 universidades e igual número de países latinoamericanos, siendo éstos: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Honduras, México, Perú, Paraguay y Uruguay. Es una de las tres áreas que se integran al Proyecto Tuning América Latina en 2011, participando en las reuniones realizadas en Colombia y Guatemala en 2011, y Chile y Bruselas en 2012.

Cada participante del Área de Agronomía, demostró interés y compromiso por el mejoramiento y análisis del quehacer de su universidad, facultad y carrera, tomando en cuenta la importancia que se tiene en la formación de profesionales responsables en aspectos tales como, seguridad alimentaria, la sostenibilidad de los recursos naturales renovables y el ambiente. El siguiente cuadro sintetiza los aspectos comunes y diversos identificados en el grupo de Agronomía del proyecto Tuning América Latina.

¹ Lilitiana Gallez, Ricardo Sabbatini, Marcelo Cabral Jahnel, Bernardo Villegas Estrada, Arnoldo Gadea Rivas, Edith Águila Alcántara, Ahmed Chacón Iznaga, Marta Isabel Zelaya Rodríguez, Orlando López Baez, Lorenzo Meza López, Salomón Helfgott Lerner y Gustavo Marisquirena.

Cuadro 3.1

Aspectos comunes y diversos del Área de Agronomía

Aspectos comunes	Aspectos diversos
<ol style="list-style-type: none">1. Universidad pública.2. Formación de Ingenieros Agrónomos.3. Flexibilidad curricular.4. 16 semanas por semestre.5. Exigencia de idioma extranjero.6. El Plan de Estudios comprende formación en Ciencias Básicas, Ciencias Humanas, disciplinares y profesionalizantes, tanto teóricas como prácticas.7. Ingreso a la Carrera Docente por Concurso de Oposición.	<ol style="list-style-type: none">1. Las escalas de evaluación.2. La forma de expresar la carga académica en cada curso: créditos, unidades valorativas, horas.3. Perfil de formación.4. Sistema de ingreso a la carrera.5. No todos tienen exigencia de práctica pre profesional, de extensión o de servicio social dentro del Plan de Estudios.6. Pago de matrícula y sistema de becas, entre otros.

2. Proceso desarrollado para la elaboración del Meta-perfil

Para la formulación del Meta-perfil Latinoamericano del Ingeniero Agrónomo, el Área de Agronomía participó activamente durante los años 2011 y 2012, estableciendo acuerdos en las reuniones convocadas por la coordinación del proyecto Tuning América Latina. Es importante tomar en cuenta que en la formación del Ingeniero Agrónomo Latinoamericano, el conocimiento referente al sector agropecuario es, ha sido y será estratégico para el desarrollo, local, nacional y regional, debido a la contribución en producción de alimentos y generación de empleo, sin dejar de tomar en cuenta que recursos naturales tales como el suelo y el agua se encuentran en la agricultura y que de su adecuado manejo y productividad, dependen gran parte de las reservas de agua para la producción futura de alimentos y para consumo humano y para la conservación de bosques y biodiversidad². Sin embargo, debe formársele para que desarrolle competencias que le permitan conocer que si bien la actividad agropecuaria se realiza en todos los países del continente latinoamericano, posea la capacidad

² Seixas y Ardilla, «La Agricultura de América Latina y el Caribe, sus desafíos y oportunidades desde la óptica del cambio tecnológico», IICA.

para diferenciar aspectos relacionados con factores de producción tales como tierra, producción y trabajo, tecnología.³

En el marco del proyecto Tuning América Latina, el grupo de Agronomía analizó las competencias acordadas en el ARCU-SUR⁴, como un primer insumo para la propuesta de Meta-perfil. Se acordó definir el propósito de la carrera de Ingeniero Agrónomo Latinoamericano: «... será lograr un profesional que tenga incorporados en su quehacer los principios de la ética, visión humanística, sentido de responsabilidad, compromiso social y que tenga actitudes, conocimientos y habilidades para el desarrollo de competencias». Asimismo, se aportó información relacionada con el perfil en cada carrera y luego de analizar, se propusieron las competencias a las que se refiere el perfil de la titulación, las cuales son las siguientes:

- Conocer y comprender científicamente los factores de la producción agropecuaria y combinarlos con consideraciones técnicas socioeconómicas y ambientales.
- Interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos.
- Conducir y/o interpretar investigaciones y experimentaciones y difundir sus resultados.
- Crear, proyectar, analizar y evaluar sistemas, procesos y productos, con capacidad emprendedora.
- Planificar, implementar, coordinar, supervisar y evaluar proyectos y servicios.
- Identificar problemas y proponer soluciones en su área de competencia.
- Desarrollar, evaluar y utilizar nuevas tecnologías.

³ http://telpin.com.ar/interneteducativa/periódicoTEduca/actividadeseconomicas/la_agricultura_en_america, 25/03/2013.

⁴ El Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el MERCOSUR (ARCU-SUR), es un sistema de acreditación de la calidad de la formación de nivel universitario que está orientado a obtener una mejora permanente en la formación de las personas, siguiendo patrones de calidad requeridos para la promoción del desarrollo económico, social, político y cultural de la zona del MERCOSUR.

- Gerenciar, operar y mantener sistemas y procesos, con enfoque sostenible.
- Conocer y desempeñarse en mercados de las cadenas agroindustriales.
- Comprender y trabajar en la organización, y gestión empresarial y comunitaria.
- Conocer y asesorar en políticas en su ámbito de actividad profesional.

Derivado del análisis anterior realizado, se elaboró la Propuesta de Competencias Específicas para el área de Agronomía. Estas competencias fueron definidas en la reunión de Colombia en 2011 y fueron el insumo para la consulta que llevó a identificar las competencias más importantes que permiten definir el Meta-perfil del Ingeniero Agrónomo:

- **CE1** Conocer y comprender científicamente los fundamentos de la producción agropecuaria.
- **CE2** Interpretar, difundir y transferir conocimientos científicos y tecnológicos de la producción agrícola.
- **CE3** Capacidad para diseñar, conducir, analizar e interpretar proyectos de investigación y experimentación agropecuaria.
- **CE4** Capacidad emprendedora para crear, proyectar, analizar y evaluar sistemas, procesos y productos en el área agropecuaria.
- **CE5** Planificar, implementar, coordinar, supervisar y evaluar proyectos y servicios del sector rural.
- **CE6** Capacidad para identificar los insectos, plagas, patógenos y malezas relacionados con los cultivos, la fauna y flora.
- **CE7** Capacidad para crear, operar y administrar empresas y procesos agrícolas con enfoque rural sostenible.
- **CE8** Capacidad para identificar y desempeñarse en mercados de las cadenas agroindustriales.

- **CE9** Comprender y trabajar en la organización, gestión empresarial y comunitaria del sector rural.
- **CE10** Capacidad para manejar, conservar y restaurar las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos agrícolas.
- **CE11** Capacidad para conocer, asesorar y aplicar políticas y normativas agropecuarias.
- **CE12** Realizar un uso sostenible del agua destinada para uso agrícola.
- **CE13** Capacidad para seleccionar y administrar maquinaria, implementos y equipo de uso agrícola.
- **CE14** Diseñar, implementar y evaluar estrategias para el desarrollo rural sostenible.
- **CE15** Capacidad para formular, evaluar, gestionar y ejecutar proyectos productivos.
- **CE16** Capacidad para administrar, evaluar sistemas de riego y drenaje hidráulico.
- **CE17** Capacidad para impartir asesoría técnica, capacitación y transferir tecnología a productores y empresas del sector rural.
- **CE18** Capacidad para desarrollar proyectos de mejoramiento genético de los cultivos y métodos de propagación para maximizar la producción.
- **CE19** Aplicar prácticas y tecnologías sustentables para el manejo y mejoramiento de los agro sistemas.
- **CE20** Capacidad para desarrollar y aplicar estrategias para el manejo pos cosecha de productos agrícolas.

Los resultados de la contrastación y análisis de los perfiles de egreso de las universidades involucradas en el proyecto, además del análisis de los resultados de la consulta a empleadores, docentes, estudiantes y graduados de las carreras de agronomía, permitieron definir un Meta-perfil del Ingeniero Agrónomo.

El análisis de las características de cada una de las carreras permitió dar cuenta que la formación del Ingeniero Agrónomo en América Latina, atiende el desarrollo de capacidades en el estudiante, en el dominio de los instrumentos mismos del saber, que además de desarrollar su capacidad profesional intelectual (aprender a conocer), incluye lo ético y lo social. Estas capacidades se van desarrollando de tal manera que el estudiante las va adquiriendo como parte de los procesos universitarios. Con el objeto de estructurar las competencias en un futuro Meta-perfil, el grupo de Agronomía clasificó las competencias en 3 dimensiones. El siguiente cuadro muestra la distribución de las competencias genéricas y específicas en las 3 dimensiones acordadas:

Competencias del Meta-perfil agrupadas en dimensiones		
Dimensión Académica	Dimensión Profesional	Dimensión Social
CG1 Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	CG4 Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.	CG15 Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
CE6 Capacidad para identificar los insectos, plagas, patógenos y malezas relacionados con los cultivos, la fauna y flora.	CG23 Habilidad para trabajar en forma autónoma.	CG7 Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
CE10 Capacidad para manejar, conservar y restaurar las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos agrícolas.	CG2 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	CE3 Capacidad para diseñar, conducir, analizar e interpretar proyectos de investigación y experimentación agropecuaria.
CE15 Capacidad para formular, evaluar, gestionar y ejecutar proyectos productivos.	CE1 Conocer y comprender científicamente los fundamentos de la producción agropecuaria.	CE4 Capacidad emprendedora para crear, proyectar, analizar y evaluar sistemas, procesos y productos en el área agropecuaria.
	CE.2 Interpretar, difundir y transferir conocimientos científicos y tecnológicos de la producción agrícola.	CE5 Planificar, implementar, coordinar, supervisar y evaluar proyectos y servicios del sector rural.
		CE7 Capacidad para crear, operar y administrar empresas y procesos agrícolas con enfoque rural sostenible.
CE1 Conocer y comprender científicamente los fundamentos de la producción agropecuaria.		

3. El Meta-perfil del Ingeniero Agrónomo

El campo de trabajo de los egresados en el Área de Agronomía, es el sector productivo agrícola, los recursos naturales renovables y el ambiente, así como en el sector académico y para ello es importante que el egresado demuestre capacidad en conocimiento, habilidades y destrezas así como actitudes y valores en el desempeño de su profesión.

El conocimiento del contexto de cada una de las universidades participantes, evidenció las realidades de cada proceso formativo. Sin embargo, en esa diversidad se descubrieron los aspectos comunes que permitieron plantear un Meta-perfil del Ingeniero Agrónomo.

Considerando que la comunicación es una de las competencias relevantes en el campo profesional, es necesario que las carreras mejoren la «capacidad de comunicación en un segundo idioma», pues el Ingeniero Agrónomo interactúa en espacios muy diversos en lo que se refiere a etnias, culturas, países y lenguajes disciplinares, tanto locales como internacionales.

El debate, el análisis y reflexión permitió identificar un grupo de competencias que caracterizan al Ingeniero Agrónomo en las dimensiones cognitiva, procedimental y afectiva.

Por lo que derivado de ese análisis, reflexión y compartir conocimientos, experiencias y diferentes contextos, se formuló el Meta-perfil Latinoamericano del Ingeniero Agrónomo en el marco del Proyecto Tuning América Latina.

Meta-perfil Latinoamericano del Ingeniero Agrónomo

El Ingeniero Agrónomo egresado de alguna universidad de América Latina es el profesional capaz de:

1. Comprender, manejar y transformar sistemas de producción agropecuarios, con el objeto de servir al bienestar social y al desarrollo sustentable.
2. Emprender, gestionar y evaluar sistemas agropecuarios y naturales, apegados a la ética humanista y ambientales, enfocándose en el beneficio de la sociedad.
3. Desempeñarse en forma flexible y crítica, en distintas condiciones de los sistemas agroalimentarios, conservación y uso de los recursos naturales.
4. Involucrarse en los procesos de definición de políticas públicas que contribuyen al desarrollo agropecuario.
5. Contribuir a la generación y comunicación del conocimiento en el campo de las ciencias agrarias.
6. Trabajar con grupos de diferente cultura, nivel socioeconómico, y en entornos nacionales e internacionales.

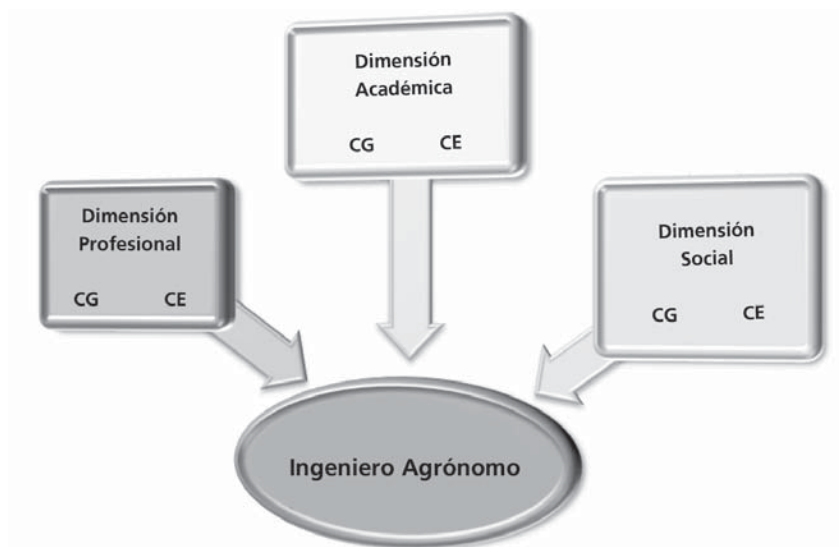


Figura 3.1
Esquema del Meta-perfil del Ingeniero Agrónomo

Dimensiones del Meta-perfil del Ingeniero Agrónomo Latinoamericano:

Dimensión Profesional

Conjunto de Competencias relacionadas con el ejercicio de la profesión.

Dimensión Académica

Competencias relacionadas con el campo de conocimiento.

Dimensión Social

Competencias vinculadas con el desarrollo social y comunitario.

CG Competencia Genérica

CE Competencia Específica

4

Meta-perfil del área de Arquitectura

*Samuel Ricardo Vélez González et al.*¹

En el marco de la fase I del proyecto Tuning América Latina, fueron definidas en 2006 las competencias genéricas para los profesionales de la región (27 en total) y las competencias específicas para los arquitectos en el mismo contexto (en un número de 25). En los seis años posteriores esta propuesta fue madurando dentro de cada una de las instituciones participantes correspondientes a 18 países latinoamericanos. Los integrantes del grupo de Arquitectura fueron convocados en 2011 —en una nueva fase del Proyecto— para abordar la reflexión sobre el Meta-perfil, como está establecido en el documento «*Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Arquitectura*»².

Se partió del entendimiento en el alcance del término propuesto: el meta-perfil surge a partir de la armonización de los diferentes perfiles profesionales de titulación definidos por cada carrera en las instituciones participantes. Acorde con lo anterior, el objetivo del proyecto pre-

¹ Mario José Merino-Inés Juana Presman, René Monje Morant, Valter Caldana, Flavio Valassina, Olman Enrique Hernández, Lourdes Ortega, Oswaldo Cordero, Alberto Antonio Ortiz, Constantin Spiridonidis, Carlos Enrique Valladares, María Eugenia Molina-Ricardo Ortega, Juvenal Baracco y Cristina Bausero.

² Vélez González, Samuel Ricardo (ed.) (2013). *Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Arquitectura*. Publicaciones de la Universidad de Deusto. Bilbao.

tendía al establecer el meta-perfil del arquitecto latinoamericano, no un perfil real en términos de unicidad en la región, sino un perfil de referencia y de convergencia, como un *constructo* teórico.

Para llegar a esta síntesis, fue necesario concertar la siguiente metodología:

- La ponderación por cada miembro del grupo de todas las competencias —tanto genéricas como específicas establecidas en las fases anteriores del Proyecto Tuning— de acuerdo con el grado de «importancia» dentro de la titulación del Arquitecto en cada país. El promedio de ésta ponderación, permitió establecer en el grupo, el listado con las competencias más relevantes en la formación de los arquitectos en América Latina.
- Como paso siguiente, se hizo la revisión del listado de todas las competencias genéricas y específicas planteadas en la primera fase del Proyecto Tuning América Latina (2004-2007), con la intención de analizar la posible inclusión de una o varias de ellas dentro de las competencias consideradas como más importantes. En este aspecto, se tuvo en cuenta que, las competencias genéricas establecidas como de mayor importancia en la formación de los arquitectos, pierden su carácter de genéricas y se convierten en específicas como parte de la definición del meta-perfil, en la medida que evidencian desempeños profesionales específicos del arquitecto, como es el caso de la «capacidad para comunicar o comunicarse», la cual para el arquitecto se refiere a la destreza técnica frente al manejo de los códigos de dibujo y de expresión arquitectónica propiamente dicha. De esta forma, fue posible establecer diez (10) meta-competencias que articulan dentro de sus definiciones, tanto las competencias específicas como las genéricas inicialmente formuladas.
- En un tercer momento, el grupo confrontó las meta-competencias (diez en total) establecidas en el meta-perfil según los pasos anteriores, frente a los postulados de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA) para el desempeño de los profesionales de la arquitectura en el contexto mundial; considerando que el contexto de desempeño de un arquitecto puede trascender las fronteras de cada país hacia un mundo globalizado, bien sea desde la realidad o la virtualidad; en el marco del ejercicio profesional por medio de las nuevas tecnologías, en proyectos cada vez más interdisciplinarios y multiculturales que enriquecen el panorama de la arquitectura mundial.

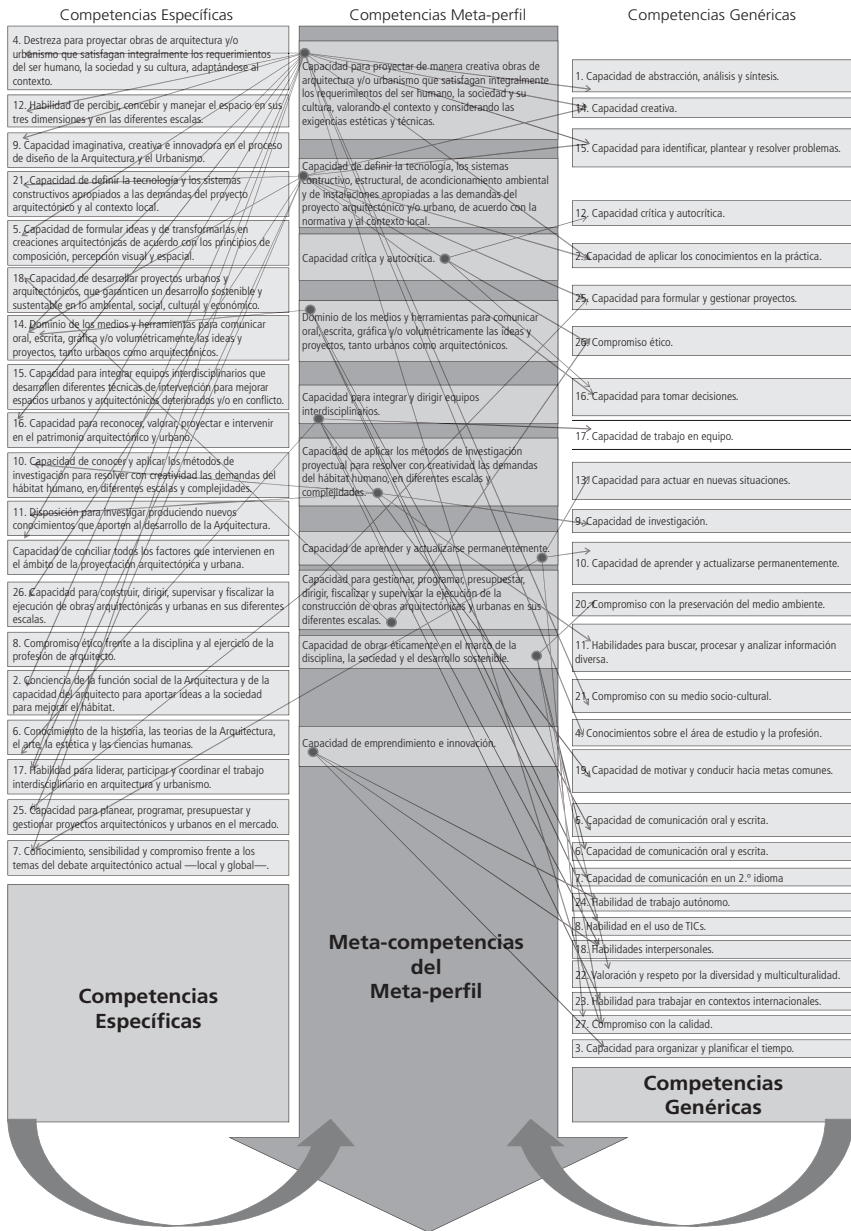


Gráfico 4.1
Competencias del Meta-perfil

- De forma complementaria al paso anterior, se hizo la confrontación del meta-perfil con las competencias para los arquitectos definidas para los Estados Unidos por la Comisión Acreditadora de Programas de Arquitectura (NAAB-The National Architectural Accrediting Board, Inc.). Dentro de la metodología propuesta, este paso permitió la validación en cuanto a alcances disciplinares referidos a logros de aprendizaje específicos para el arquitecto.
- La definición del meta-perfil del Arquitecto en Latinoamérica se acordó a partir de las meta-competencias establecidas, teniendo en cuenta los desempeños, los conocimientos y las habilidades que debe evidenciar un arquitecto en el contexto de la región.
- Las meta-competencias asociadas al meta-perfil del arquitecto latinoamericano, definidas bajo esta metodología fueron:
 1. Capacidad para proyectar de manera crítica y creativa obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad, su cultura y el medio ambiente, valorando el contexto y considerando las exigencias estéticas y técnicas.
 2. Capacidad de definir y adecuar los sistemas tecnológicos, constructivos, estructurales, de acondicionamiento ambiental y de instalaciones apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y/o urbano, de acuerdo con la normativa y el contexto local.
 3. Capacidad crítica y autocrítica para transformar las ideas en espacios, en formas y en edificaciones.
 4. Capacidad de utilizar los medios y herramientas para comunicar y fundamentar, de forma oral, escrita, gráfica y/o volumétrica, las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.
 5. Capacidad para integrar y dirigir equipos interdisciplinarios.
 6. Capacidad de aplicar los métodos de investigación proyectual para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades.

7. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
8. Capacidad para gestionar, programar, presupuestar, dirigir, fiscalizar y supervisar la ejecución en la construcción de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas de intervención.
9. Capacidad de obrar éticamente en el marco de la disciplina, la sociedad y la sostenibilidad.
10. Capacidad para emprender e innovar en Arquitectura.

La primera conclusión sobre la cual el grupo tuvo consenso en la definición de las meta-competencias —la cual respalda tanto el proceso formativo de los arquitectos como la estructura de los planes de estudio—, es la de tener una meta-competencia fundamental que identifica al arquitecto y lo diferencia del resto de los profesionales, asociada a la capacidad creativa que es necesario evidenciar en el proceso de la proyectación arquitectónica; la cual fue definida como: **«Capacidad para proyectar de manera crítica y creativa obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad, su cultura y el medio ambiente, valorando el contexto y considerando las exigencias estéticas y técnicas.»** De forma periférica, las nueve meta-competencias complementarias definidas, apoyan la consolidación y formación en los estudiantes —y la evidencia en los profesionales— de la meta-competencia medular enunciada, es decir, la meta-competencia fundamental permite evidenciar de manera integral todas las demás competencias que respaldan el meta-perfil.

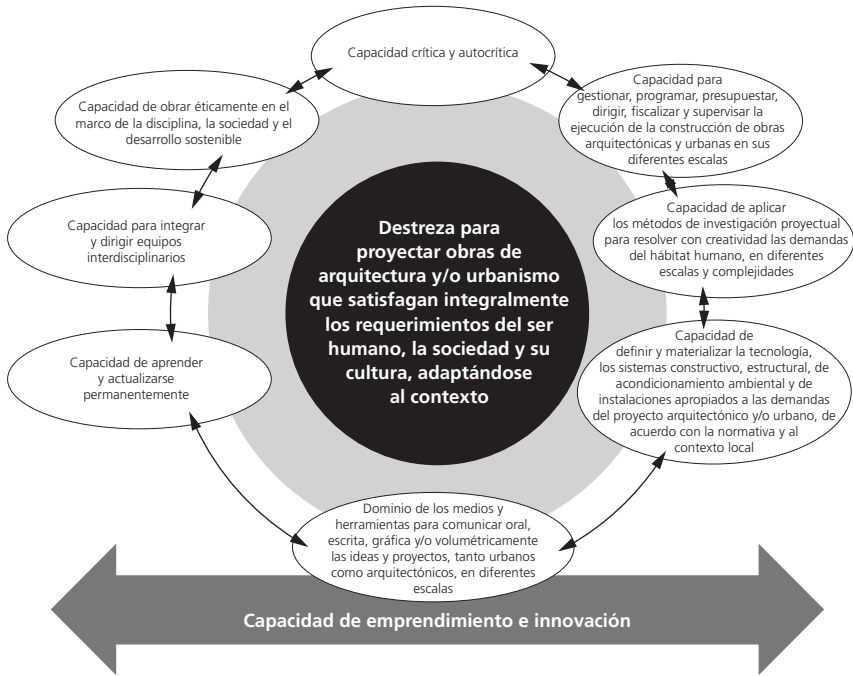


Gráfico 4.2
Meta-perfil del Arquitecto Latinoamericano

Teniendo como premisa básica la formación de la meta-competencia fundamental en todos los arquitectos de la región —y del mundo—, son las competencias satelitales o periféricas, las que permiten definir las rutas de formación en los programas, orientar los distintos énfasis de desempeño disciplinar de los arquitectos, o establecer las rutas de especialización tanto académica como profesional.

Al momento de establecer los desempeños asociados con la meta-competencia fundamental que debe evidenciar el arquitecto, por medio de su capacidad para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo como respuesta a un problema del hombre en un contexto (social, económico, cultural, territorial y político) determinado, es necesario involucrar los conocimientos de tipo disciplinar, teórico, técnico, gráfico, investigativo, normativo y legislativo. El entendimiento y aplicación de los conocimientos anteriores en el quehacer del archi-

tecto, permitirán evidenciar aspectos profesionales complementarios a la capacidad proyectual.

Las capacidades (entendidas como la evidencia de conocimientos o saberes, habilidades o destrezas, y actitudes profesionales) inherentes a la meta-competencia formulada, con las cuales es posible evaluar la formación y el desempeño del arquitecto, relacionando íntegramente los conocimientos disciplinares con el oficio profesional, son:

- Capacidad de definir y materializar la tecnología, los sistemas constructivo, estructural, de acondicionamiento ambiental y de instalaciones apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y/o urbano, de acuerdo con la normativa y al contexto local.
- Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos, en diferentes escalas.
- Capacidad de aplicar los métodos de investigación proyectual para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades.
- Capacidad para gestionar, programar, presupuestar, dirigir, fiscalizar y supervisar la ejecución de la construcción de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas.

De igual forma, el arquitecto deberá desarrollar las habilidades que le permitan tomar decisiones de forma autocrítica en su relación con el contexto, trabajar en grupos interdisciplinarios, mantenerse actualizado, hacer de su profesión su propia empresa, en el marco de la ética y la sostenibilidad. Estas habilidades están directamente relacionadas con las siguientes competencias genéricas (fase I del proyecto Tuning América Latina), que se convierten en específicas al referenciarse al desempeño del arquitecto:

- Capacidad crítica y autocrítica.
- Capacidad para integrar y dirigir equipos interdisciplinarios.

- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
- Capacidad de emprendimiento e innovación.
- Capacidad de obrar éticamente en el marco de la disciplina, la sociedad y el desarrollo sostenible.

Apoyados en la reflexión anterior que tiene sustento en la metodología propuesta, el grupo de académicos en el área de Arquitectura acuerda el siguiente meta-perfil para el arquitecto latinoamericano:

«Un arquitecto es un profesional comprometido con el desarrollo de la sociedad, capacitado para proyectar espacios arquitectónicos y urbanos para el uso del ser humano, con formación integral: ética, humanista, teórica, técnica y ambiental, en la disciplina de la arquitectura y el urbanismo, con conocimientos de la historia y la cultura».

Para clarificar la comprensión y alcances del meta-perfil formulado, se establecieron las dimensiones formativas y/o de desempeño profesional del mismo, asociadas a las meta-competencias acordadas:

La dimensión de la creatividad arquitectónica

1³-Capacidad para proyectar de manera crítica⁴ y creativa obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad su cultura y el medio ambiente valorando el contexto y considerando las exigencias estéticas y técnicas.

6-Capacidad de aplicar los métodos de investigación proyectual para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades

³ La numeración de las competencias asociadas a las dimensiones corresponde al orden secuencial en el cual fueron establecidas en la formulación del meta-perfil y las meta-competencias asociadas a él.

⁴ Los alcances de la capacidad crítica se refieren a: reconocer la realidad en la cual interviene y ser capaz de intervenir en ella, haciéndose responsable de los alcances de sus decisiones.

La dimensión del pensamiento arquitectónico

3-Capacidad crítica y autocrítica para transformar las ideas en espacios, en formas y en edificaciones.

9-Capacidad de obrar éticamente en el marco de la disciplina, la sociedad y la sostenibilidad.

La dimensión de la materialización de las ideas arquitectónicas

2-Capacidad de definir y adecuar los sistemas tecnológicos constructivos, estructurales, de acondicionamiento ambiental y de instalaciones apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y/o urbano, de acuerdo con la normativa y al contexto local.

La dimensión de la comunicación arquitectónica

4-Capacidad de utilizar los medios y herramientas para comunicar y fundamentar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.

La dimensión multidisciplinar de la arquitectura

5-Capacidad para integrar y dirigir equipos interdisciplinarios

La dimensión de la experimentación arquitectónica

10-Capacidad para emprender e innovar en Arquitectura.

La dimensión de la actuación profesional en el campo arquitectónico

1-Capacidad para proyectar de manera crítica y creativa obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad su cultura y el medio ambiente valorando el contexto y considerando las exigencias estéticas y técnicas.

7-Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.

8-Capacidad para gestionar, programar, presupuestar, dirigir, fiscalizar y supervisar la ejecución de la construcción de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas.

El meta-perfil así formulado, como las meta-competencias que respaldan su formación y desempeño, fueron contrastados por medio de las dimensiones por cada uno de los miembros del grupo de trabajo en sus instituciones y países, validando los alcances de la propuesta en términos de coherencia y pertinencia, tanto para el ejercicio profesional de los arquitectos, como para el contexto latinoamericano. De igual forma se evidenció la posibilidad que tiene el meta-perfil para agrupar a los arquitectos dentro de una titulación común, que tiene como eje fundamental de formación, el taller de proyectos o de diseño arquitectónico, respetando las particularidades de cada región en el énfasis de formación de los arquitectos, y la autonomía universitaria al momento de formular la propuesta académica con metodologías, modelos y estructuras pedagógicas y formativas propias.

5

Meta-perfil del área de Derecho

*Loussia P. Musse Felix et al.*¹

1. Construcción, objetivos y perspectivas

La Educación en Derecho o la educación jurídica, tiene una larga tradición en América Latina. En muchos países del continente fue la primera área de educación superior ofrecida por las instituciones educativas para preparar intelectualmente a sus élites. En el siglo xx la expansión de estas instituciones hizo que las carreras de Derecho contaran con el mayor número de vacantes, en gran medida por requerir poca inversión en docentes e infraestructura, teniendo en cuenta el modelo pedagógico imperante en la formación de la licenciatura. A pesar de las diferencias evidentes en lo que respecta a los procesos de enseñanza y aprendizaje adoptado en los diferentes países, es importante tener en cuenta las similitudes, como el hecho de que un porcentaje considerable de los matriculados en educación superior, ya sea en el sistema público o privado, son estudiantes de Derecho.

En la segunda década de este siglo XXI, esta área ha tenido un alto grado de atracción. Sabemos que entre los estudiantes que aspiran

¹ Carlos Eduardo Barbé Delacroix, Graciela Barranco Goyena, Rodrigo Coloma Correa, Guillermo Manuel Delmas Aguiar, Eduardo Víctor Lapenta, Juan Morales Ordóñez, Aedmar Pereira, Julio Alfredo Rivas Hernández, Eva Romano Urbina y José Salvador Ventura del Toro.

a una de las muchas profesiones jurídicas, hay una gran cantidad de ellos que cuentan con poca claridad sobre sus planes de futuro profesional.

En América Latina el acceso a la educación superior se hace directamente a una carrera específica, y por lo tanto los estudiantes de primer año, en su mayor parte en los últimos años de la adolescencia, se enfrentan a la necesidad de tomar decisiones y elegir la carrera que cursarán sin contar con suficiente experiencia para que el proceso de acceso a la educación superior transcurra sin frustraciones o cuestionamientos angustiantes sobre cuán cierta ha sido la elección del curso o carrera. De esta forma, indecisos en cuanto a su vocación e inclinaciones es que muchos optan por la licenciatura en Derecho, percibido como una amplia puerta de entrada para carreras profesionales diversas.

Otro aspecto a tener en cuenta es que para la gran mayoría de los graduados en Derecho de los países de América Latina, la formación teórica y práctica que recibirán durante los cinco años de su formación superior jamás será utilizada en la profesión o profesiones que desempeñarán posteriormente a su graduación. Paradójicamente, aquellos que optan por las profesiones vinculadas a la carrera de Derecho, también se darán cuenta del hecho de que aún habiendo concluido la formación de grado, en la mayoría de los casos, ésta no ha ofrecido una preparación básica, en términos teóricos o prácticos, para los desafíos profesionales con los cuales ahora se enfrentan.

En este contexto, de poca pertinencia de los modelos de educación jurídica disponibles en el continente latinoamericano a las demandas reales de las carreras profesionales del área, fue elaborado el Meta-Perfil del Profesional en Derecho para América Latina.

Se pretende de esta forma ofrecer una visión de futuro de las competencias de un graduado que vaya a integrarse en el contexto de sus demandas profesionales, y contribuya para el avance de las relaciones jurídicas entre personas, instituciones, sistemas políticos, económicos, sociales y culturales. Como complemento, también debe actuar desde una perspectiva ciudadana en un continente que aún sigue mostrando resultados muy deficientes, en el cual el Derecho, desde una fase histórica, ha reclamado de forma incisiva, buscando garantizar los derechos fundamentales, y más todavía, la protección de los derechos humanos de todos/as los/as participantes de la sociedad política.

En un continente que ha conocido todas las formas de barbarie contra las personas y grupos étnicos desde el más remoto inicio de su organización política autónoma en los moldes occidentales, dando la forma al estado latinoamericano, que aún cuenta con déficits considerables de acceso a la justicia y al disfrute de una ciudadanía plena, el papel de la educación jurídica no puede ser subestimado. Después de todo, compete a los profesionales del Derecho la defensa y promoción judicial y extrajudicial de las garantías civiles y políticas, así como de los derechos sociales. Una mayor pertinencia de la educación jurídica es también una forma de fortalecimiento que no se puede retrasar más, en particular la efectiva democratización de América Latina.

2. Escenarios y metodología para la elaboración del Meta-perfil

2.1. *Fase II del Proyecto Tuning para el área de Derecho (2011-2013)*

En la Fase II del proyecto Tuning América Latina, la primera tarea asignada al grupo de Derecho fue la elaboración del Meta-perfil del área. En mayo de 2011, este concepto era todavía vago, así como su finalidad y elementos. Como consecuencia las 15 áreas temáticas reunidas en Bogotá adoptaron metodologías diversas para obtener el resultado esperado. Se puede observar una estrecha correlación entre las prácticas metodológicas que prevalecen en estas áreas y la forma adoptada por grupos de representantes en la elaboración de su Meta-perfil. En Derecho, el punto de partida fue una evaluación del trabajo realizado en la Fase I del proyecto, cuando se habían establecido 24 competencias específicas para el área de Derecho. Por consenso se resolvió la necesidad de revisión y refinamiento de estas competencias establecidas anteriormente (en febrero de 2006), ya que eran demasiado amplias y diluían las posibilidades de su adopción efectiva.

La agenda relativa al meta-perfil fue por tanto trabajada a partir del abordaje de la revisión de las competencias específicas del área de Derecho y una síntesis de las competencias genéricas para América Latina.

Poner atención a las competencias genéricas adquiere gran relevancia en la educación jurídica, ya que propician una formación pertinente, en términos sistémicos, instrumentales e interpersonales incluyendo también a aquellos graduados que no ejercen su actividad profesional estrictamente en el área jurídica. El área de Derecho reconoce la nece-

sidad creciente de trabajar junto con otras áreas del conocimiento en la solución de los problemas jurídicos. La reflexión sobre competencias genéricas es también una forma de dialogar epistemológica y metodológicamente con otros campos del conocimiento.

A partir de las competencias genéricas originales del Proyecto Tuning, definidas en el año 2005, se elaboró una síntesis. De las 27 competencias originales antes establecidas, se realizó una versión consolidada de 15 competencias genéricas. Vistas desde el área de Derecho estas competencias deberían ser adquiridas por todos los estudiantes de educación superior, en cualquier área del conocimiento. De esta forma, se evidenció que las competencias específicas de derecho presentan una total conexión con las competencias genéricas.

2.2. *Competencias Genéricas destacadas*

1. Capacidad de identificar, plantear y resolver problemas aplicando los conocimientos.
2. Capacidad de organización y planeamiento.
3. Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
4. Capacidad de comunicar los saberes disciplinares en distintos contextos.
5. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
6. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
7. Capacidad crítica y de autocrítica.
8. Capacidad para actuar en nuevas situaciones de forma creativa.
9. Capacidad de tomar decisiones justificadas.
10. Capacidad de trabajar en equipo, motivando y conduciendo a metas comunes.
11. Habilidades interpersonales.

12. Compromiso con la preservación del medio ambiente.
13. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.
14. Compromiso ético.
15. Compromiso con la calidad.

2.3. *Competencias Específicas en Derecho*

1. Identificar, interpretar y aplicar los principios y reglas del sistema jurídico nacional e internacional en casos concretos.
2. Evaluar axiológicamente posibles cursos de acción conforme al sistema jurídico.
3. Comprometerse con los Derechos Humanos y el Estado democrático de Derecho.
4. Capacidad de trabajar en equipos disciplinarios e interdisciplinarios, enriqueciendo con ello la comprensión del derecho y la solución de casos complejos.
5. Capacidad de razonar, argumentar y decidir jurídicamente.
6. Promover la cultura del diálogo y el uso de medios alternativos en la solución de conflictos.
7. Dominar la(s) lengua(s) requerida(s) para desempeñarse en el ejercicio profesional en un contexto globalizado y multicultural.
8. Aplicar la metodología propia de la investigación en el ámbito jurídico.
9. Capacidad de analizar críticamente situaciones jurídicamente relevantes y contribuir a la creación de instituciones y soluciones jurídicas en casos generales y particulares.
10. Capacidad para redactar textos y expresarse oralmente en un lenguaje fluido y técnico, usando términos jurídicos precisos y claros.

11. Capacidad de actuar válida y eficazmente en diferentes instancias administrativas o judiciales.
12. Capacidad para decidir si las circunstancias de hecho están suficientemente claras para poder adoptar una decisión fundada en Derecho.
13. Actuar éticamente en el ejercicio de sus funciones profesionales.

Estas competencias amplían las perspectivas de la formación de la licenciatura, pues potencialmente presentan un mayor grado de resistencia en cuanto a los diferentes enfoques teóricos, políticos e incluso ideológicos que permanecen en la formación en Derecho. Muestran también un buen potencial en cuanto a su adopción por los diferentes sistemas de enseñanza nacionales, por docentes insertados en múltiples contextos culturales y jurídicos, así como por autoridades nacionales educativas responsables de las directrices gubernamentales en las carreras de educación superior. Para efectos de un breve análisis, destacamos la n. 06, es decir, «Promover la cultura del diálogo y el uso de medios alternativos en la solución de conflictos». Esta es claramente una competencia del tipo sistémica, puesto que su dominio supone otras, de naturaleza cognitiva, interpersonal y procedimental. Los llamados medios auto-compositivos, como la mediación, la conciliación y la negociación, han ganado relevancia para la consecución de soluciones jurídicamente legítimas, pero que prescinden de la vía judicial. El profesional del derecho ha sido preparado para contender, y el fortalecimiento de los métodos auto-compositivos requiere otras competencias, desde el objetivo de valerse del sistema jurídico para promover la participación activa y responsable de las partes en conflicto en la búsqueda de una solución factible para el caso concreto que los puso en posiciones opuestas.



Figura 5.1

3. Meta-perfil. Definición

El profesional del Derecho está comprometido a defender y promover los intereses de las personas en un contexto multicultural, local y global.

En el plano cognitivo, se caracteriza por poseer conocimientos fundamentales de Derecho Nacional e Internacional. Asimismo posee conocimientos provenientes de otras áreas, lo que le permite actuar en el sistema jurídico de forma pertinente, crítica y creativa.

En el plano procedimental debe saber representar, defender y solucionar demandas y conflictos de manera eficiente, estableciendo conexiones entre lo que estipula el sistema jurídico y el caso concreto a resolver. Por tanto, interpreta textos normativos utilizando una metodología basada en el conocimiento de la comunidad, asimismo evalúa axiológicamente posibles cursos de acción, toma decisiones oportunas y las comunica de manera persuasiva. Es capaz de dialogar, negociar y trabajar en equipo con el fin de encontrar las mejores soluciones en los problemas que interviene, así como para adaptarse a los cambios culturales, sociales y tecnológicos.

En el plano de los valores, se compromete con los derechos humanos y la consolidación de un estado democrático de Derecho, actuando sobre la base de principios éticos y asumiendo su responsabilidad social.

3.1. *Presentación de los aspectos centrales del Meta-perfil elaborado en el área de Derecho. Descripción de los componentes centrales*

En el meta-perfil se busca alcanzar un equilibrio adecuado entre la naturaleza de los servicios profesionales que demanda la ciudadanía y una serie de variables que dependen de la calidad de las prestaciones que son realizadas por abogados, jueces, fiscales, miembros de los Ministerios Públicos y muchos otros profesionales del Derecho. Se sitúa al profesional del derecho en un contexto de defensa de los intereses de las personas, invocando lo que se reconoce como derecho vigente. Por otro lado, se toma posición respecto a cuáles son los conocimientos, destrezas y valores esperados de las personas que se desempeñan en profesiones jurídicas. En fin, cuales son las competencias que deben ser reconocidas en aquellos que hacen del Derecho su campo de actuación en el mundo laboral.

Una adecuada comprensión del meta-perfil requiere un ejercicio de proyección sobre el papel actual y futuro de lo que se debe esperar de los profesionales del derecho. En este sentido, fenómenos como la tensión entre la globalización y el multiculturalismo obligan a prestar atención a lo que ocurre tanto a nivel local como internacional.

Considerando la proliferación de formas de regulación especializadas en los distintos ámbitos de la vida social y la velocidad de los cambios

de las normativas, las exigencias de conocimientos necesarios para el profesional del Derecho no debe exceder aquello que constituye los aspectos básicos o fundamentales. A partir de esto, los profesionales serán capaces de actualizar constantemente sus conocimientos e inclusive dialogar con otras disciplinas, en términos de enriquecer su perspectiva y establecer conexiones adecuadas en los temas que le correspondan conocer.

Existe un reconocimiento a la imposibilidad de contar con conocimientos enciclopédicos, pero sin por ello renunciar a un análisis de carácter sistémico o especializado. Actualmente y en un futuro próximo resulta especialmente pertinente que tengamos en cuenta el aumento exponencial del acceso a la información propiciado por internet y las demandas crecientes de transparencia de los ciudadanos y entidades de defensa de derechos, así como las organizaciones internacionales dedicadas a los derechos humanos.

A pesar de que históricamente ha sido una variable clave para establecer las diferencias entre los buenos y malos profesionales, en el proceso de formación, rara vez fue explicitado como fundamental para el éxito o fracaso profesional la importancia del fortalecimiento de las habilidades y virtudes procedimentales. Asumiendo la inconveniencia de esta omisión, el meta-perfil profesional buscado refleja un énfasis en la capacidad de realizar tareas normalmente requeridas a los profesionales del Derecho. Asimismo, se reconoce la capacidad de gestionar los conflictos, negociaciones, atribuir significado a los textos normativos, como fundamentales para el cumplimiento satisfactorio de las tareas profesionales. Lo que en última instancia determina la integración con la comunidad profesional y a su vez confiere un reconocimiento de los pares relacionado con la capacidad de establecer conexiones entre las distintas situaciones de la vida y lo que está estipulado en los textos normativos. En este punto, emergen entonces con toda su fuerza las distintas expectativas que recaen sobre los modelos de formación de competencias, en los cuales los conocimientos especializados adquieren importancia sólo en la medida en que permitan dar respuestas a problemas de carácter práctico.

Seguramente estas expectativas están impregnadas por una perspectiva valorativa de las tareas que se desempeñan. El Derecho está matizado por el compromiso con los derechos humanos, tanto en el plano nacional como internacional y el estado democrático del derecho. Las herramientas que disponen los abogados asumen la adhesión a modelos de sociedad que resulten satisfactorios con el estado actual del desarrollo

humano. Se reconoce que la práctica profesional del derecho debe ser articulada con su responsabilidad social.²

Se puede decir que, en términos generales, el meta-perfil contempla un logrado equilibrio entre las diferentes modalidades de competencias. No hay, como sería de esperar, tratándose de un área de las Ciencias Sociales Aplicadas, una prevalencia de sólo competencias relacionadas al plano cognitivo. Hay una relevancia de los elementos procedimentales de las competencias, enfatizando la necesidad detectada por muchos críticos del sistema de formación jurídica en América Latina de que el graduado sea preparado para un ejercicio adecuado de sus funciones. Un punto importante en este contexto es la aceptación de las competencias interpersonales, rompiendo con un paradigma muy arraigado que el trabajo del jurista es una actividad solitaria, aislada, que se realiza en contextos que privilegian el desempeño individual.

3.2. *Contrastación del meta-perfil en diferentes países: elementos coincidentes y perspectivas*

La instancia de contraste del meta-perfil fue circunscripta a las instituciones representadas en el área. Debido a la gran dimensión del área, sería imposible, en el tiempo previsto y con los recursos disponibles, una contrastación a nivel nacional, incluso para el muestreo. Los resultados obtenidos son por lo tanto meramente ilustrativos.

En la elaboración del mapa de perfiles se presenta la siguiente configuración geográfica continental, con la participación de 11 instituciones: América del Sur (Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Paraguay y Uruguay) y de Centroamérica y América del Norte (El Salvador, México y Nicaragua).

La contrastación fue realizada por cada representante institucional, convirtiéndose así en una autoevaluación. Los datos presentados fueron también analizados bajo una perspectiva estrictamente cualitativa por la coordinadora del área. Se intentó asimismo que la elaboración del meta-perfil vigente tenga una proyección a medio plazo (en torno a 5 años) para permitir la evolución de las instituciones dentro de los parámetros deseados.

² Este análisis se basa preponderantemente en la contribución de Rodrigo Coloma, representante de Chile en el proyecto Tuning América Latina.

Es importante señalar que la participación de los representantes del área de Derecho del proyecto Tuning América Latina ha impactado directamente también en sus instituciones de origen.

Como metodología para evaluar el grado de correspondencia del meta-perfil fueron definidas cinco competencias que fueron contrastadas en el escenario pedagógico vigente en las instituciones participantes. Los indicadores de contrastación fueron las cinco meta-competencias contenidas dentro del meta-perfil que se encuentra en la figura 5.1.

Adoptando la premisa de que la contrastación realizada en esta etapa fue a modo de ejemplo, y los límites de este capítulo no permiten un análisis específico por países o de todas las meta-competencias, optamos por realizar un análisis desde la perspectiva de la coordinación del área, eligiendo una meta-competencia que estructura a las restantes, para ello se optó por la competencia sistémica que se encuentra en el siguiente gráfico comparativo.

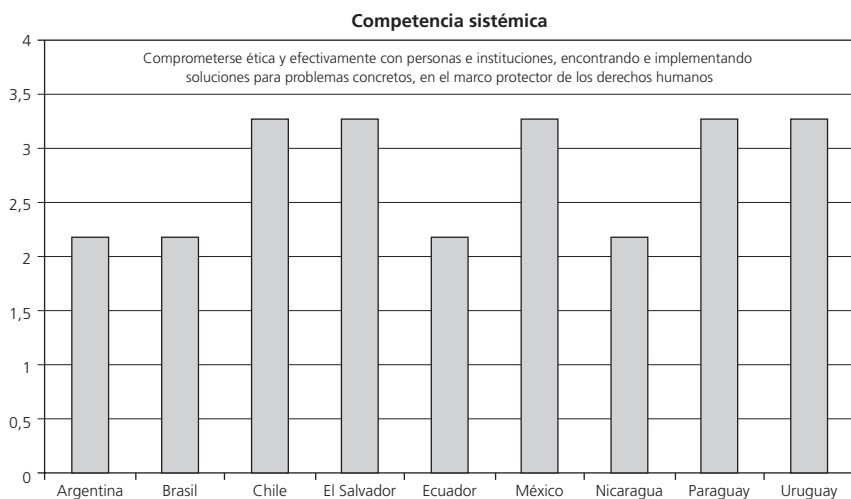


Figura 5.2
Contrastación de una competencia sistémica

Donde para cada clase tenemos los siguientes grado de desarrollo explicados en la tabla que se explicita a continuación:

Clases	Grado de desarrollo
1	No Desarrollada
2	Parcialmente Desarrollada
3	Desarrollada en un nivel adecuado
4	Muy Desarrollada

Los resultados concretos de la contrastación revelan una tendencia a confirmar que las instituciones dedicadas a la formación del Licenciado en Derecho y participantes del proyecto Tuning América Latina tendrían un desarrollo al menos parcial de las competencias sistémica nuclear del meta-perfil. Se debe prestar atención al hecho de que Argentina y Brasil tienen dos instituciones participantes cada uno, y el análisis cualitativo realizado buscaba la «media», reconociendo así, las fallas metodológicas de este enfoque.

En los demás países el gráfico representa a una sola institución. Como punto en común las instituciones mostraron la oferta de asignaturas, la práctica en clínicas de derechos humanos y el desarrollo de competencias cognitivas e instrumentales para amparar su evaluación de que hay un compromiso concreto de sus egresados en los términos propuestos. Pero ninguna de las instituciones puede demostrar efectivamente un grado avanzado de desarrollo de la competencia. También se puede afirmar que las competencias relativas a los valores y al carácter interpersonal están todavía muy lejos del contexto institucional en la educación jurídica de todo el continente.

4. Algunas conclusiones

El meta-perfil establecido busca apoyar proyectos de cambio, innovación y pertinencia en educación superior para el área de Derecho. Estos cambios son imprescindibles para que los abogados puedan contribuir efectiva y positivamente a las transformaciones sociales en curso en todo el continente. Expresando un ideal común, pero también plausible, de mostrar en la enseñanza del Derecho una referencia pedagógica, política y social necesaria en la formación de los nuevos abogados latinoamericanos.

El intento de contrastar el meta-perfil con lo que efectivamente ocurre en cada una de las instituciones participantes reveló lo mucho que todavía se precisa avanzar.

El meta-perfil del profesional en Derecho en América Latina, es por tanto, un horizonte legítimo para las aspiraciones de todos aquellos que buscan una formación jurídica socialmente relevante. También puede proporcionar el desarrollo integral de una personalidad ética y capaz de responder con pertinencia a los retos que se plantean para un campo que se adentra cada vez más en fronteras más interdisciplinarias, buscando su objetivo principal, que es la obtención de justicia.

En el plano de los valores, el meta-perfil abarca la creciente diseminación de la idea de los derechos humanos como integrantes de los sistemas jurídicos, ya sea nacional o internacional. Se reconoce que la actividad jurídica, desempeñada por los diferentes profesionales, es también necesaria para la consolidación de la democracia en el continente y por consiguiente en la defensa del estado democrático de derecho. En el mismo sentido, se reconoce que la actuación del profesional del Derecho debe articularse con su responsabilidad social.

El meta-perfil presenta una dimensión históricamente contextualizada. El grupo de profesores/as que lo propuso lo hizo desde sus experiencias profesionales, de sus valores académicos, de sus convicciones éticas y, ¿por qué no decir?, de sus vivencias y creencias políticas, ya que todo proceso de educación también es inherentemente una propuesta de transformación social, no tuvo la pretensión de dictar o imponer un único modelo o paradigma de realización de la educación jurídica en el continente.

En línea opuesta, la intención del grupo, que también presentaba una diversidad innegable en términos de inserción teórica, edad, género, niveles de titulación, formas de actuación académica y en las profesiones jurídicas, ha sido la de presentar un conjunto de posibilidades para la formación en el continente. Sin embargo, ese gran pilar que sostiene, en gran medida, el imaginario sobre el cual puede o debería ser el propósito final de todo el complejo proceso de formación, es decir, un meta-perfil, en el caso del licenciado en Derecho no puede anhelar una pseudoneutralidad de propósitos. De los juristas latinoamericanos, jamás se podría decir que sean neutros en las relaciones que vivencian en el núcleo de su quehacer profesional. Y en ese terreno de poca o ninguna neutralidad de sus acciones como aboga-

dos, jueces, fiscales, defensores públicos, miembros del poder legislativo, consultores jurídicos, y tantas otras formas de actuación de los profesionales de derecho, poder señalar con claridad intenciones, métodos y resultados esperados debería ser la tónica de los discursos y declaraciones.

El meta-perfil propuesto por el grupo de 11 profesores/as, todos ellos/as latinoamericanos/as, presenta en todos sus matices una creencia profunda en aquello que constituye las líneas maestras del Proyecto ALFA Tuning-América Latina. La convicción de que un futuro mejor es posible, desde procesos integrados de construcción de competencias social, histórica, política y culturalmente generadas.

6

Meta-perfil del área de Educación

*Ana María Montaña López et al.*¹

El área de Educación que presenta esta síntesis de Meta-perfil de Educación, agrupa un conjunto de carreras universitarias de formación docente. En efecto, el campo laboral y profesional donde la mayoría de los graduados se desempeñan es el sistema escolar, no obstante también se incluye la formación de profesionales que desarrollan tareas insertas en la educación de adultos y comunitaria de carácter formal e informal. A continuación compartimos el proceso metodológico en etapas por los cuales se construyó el meta-perfil del área de Educación.

Dado este contexto, es posible que la primera pregunta que surge es ¿por qué un meta-perfil de educación para América Latina? Sencillamente por la necesidad de avanzar hacia un espacio compartido para las universidades. Reflexionando y planeando acciones conjuntas, respetando las autonomías institucionales, respaldadas por una metodología de construcción conjunta y altamente participativa. De ahí que nos referimos a perfil cuando hablamos de nuestras carreras de forma individual en nuestros países, a diferencia de meta-perfil que tiene una connotación simbólica y a la vez operativa al referimos y pensarnos en un espacio de convergencia Latinoamericano.

¹ Mónica Castilla, Mónica Matilla, María Rosa Depetris, Mabel Ortega, Yvette Talamás, Horacio Walker, Leda Badilla, Fernando Abad, Ana María Glower, Francisco Miranda, René Noé, Alejandro Genet, María Josefina Ovelar, Magdalena Gamarra y Domingo Huerta.

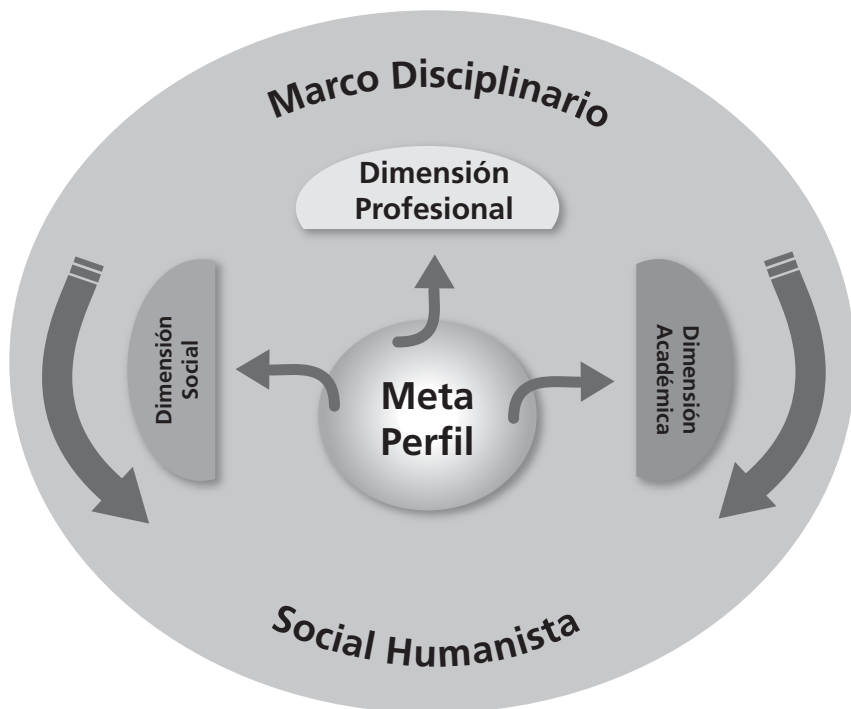


Figura 6.1

1. Primera etapa

En un primer momento se definieron para América Latina las Competencias Genéricas (CG) entre los cuatro grupos del proyecto Tuning América Latina en su fase inicial (2004-2007); administración, educación, matemática e historia y Competencias Específicas (CE) en el área temática de educación. Este objetivo específico se alcanzó por medio de un ejercicio intenso de construcción de consensos entre los participantes, con respecto a lo que debe conocer, hacer y valorar un egresado de los programas de formación docente para América Latina. Cada universidad sometió el listado inicial de las competencias genéricas y competencias específicas a consulta de empleadores, académicos, graduados y estudiantes de los últimos semestres. De esta manera se obtuvo un listado final validado por criterios de los grupos de interés de todos los países participantes

Competencias Genéricas (CG)	Competencias Específicas (CE) Educación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. 2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo. 4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión. 5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano. 6. Capacidad de comunicación oral y escrita. 7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma. 8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. 9. Capacidad de investigación. 10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. 11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. 12. Capacidad crítica y autocrítica. 13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones. 14. Capacidad creativa. 15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. 16. Capacidad para tomar decisiones. 17. Capacidad de trabajo en equipo. 18. Habilidades interpersonales. 19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes. 20. Compromiso con la preservación del medio ambiente. 21. Compromiso con su medio sociocultural. 22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad. 23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales. 24. Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domina la teoría y metodología curricular para orientar acciones educativas (diseño, ejecución y evaluación). 2. Domina los saberes de las disciplinas del área de conocimiento de su especialidad. 3. Diseña y operacionaliza estrategias de enseñanza y aprendizaje según contextos. 4. Proyecta y desarrollo acciones educativas de carácter interdisciplinario. 5. Conoce y aplica en el accionar educativo las teorías que fundamentan la didáctica general y las didácticas específicas. 6. Identifica y gestiona apoyos para atender necesidades educativas específicas en diferentes contextos. 7. Diseña e implementa diversas estrategias y procesos de evaluación de aprendizajes con base a criterios determinados. 8. Diseña, gestiona, implementa y evalúa programas y proyectos educativos. 9. Selecciona, elabora y utiliza materiales didácticos pertinentes al contexto. 10. Crea y evalúa ambientes favorables y desafiantes para el aprendizaje. 11. Desarrolla el pensamiento lógico, crítico y creativo de los educadores. 12. Logra resultados de aprendizaje en diferentes saberes y niveles. 13. Diseña e implementa acciones educativas que integran a personas con necesidades especiales. 14. Selecciona, utiliza y evalúa las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza y aprendizaje.

Competencias Genéricas (CG)	Competencias Específicas (CE) Educación
25. Capacidad para formular y gestionar proyectos. 26. Compromiso ético. 27. Compromiso con la calidad.	15. Educa en valores, formación ciudadana y democracia. 16. Investiga en educación y aplica los resultados en la transformación sistemática de las prácticas educativas. 17. Genera innovaciones en distintos ámbitos del sistema educativo. 18. Conoce la teoría educativa y hace uso crítico de ella en diferentes contextos. 19. Reflexiona sobre su práctica para mejorar su quehacer educativo. 20. Orienta y facilita con acciones educativas los procesos de cambio en la comunidad. 21. Analiza críticamente las políticas educativas. 22. Genera e implementa estrategias educativas que respondan a la diversidad sociocultural. 23. Asume y gestiona con responsabilidad su desarrollo personal y profesional en forma permanente. 24. Conoce los procesos históricos de la educación de su país y Latinoamérica. 25. Conoce y utiliza las diferentes teorías de otras ciencias que fundamentan la educación: lingüística, filosofía, sociología, psicología, antropología, política e historia. 26. Interactúa social y educativamente con diferentes actores de la comunidad para favorecer los procesos de desarrollo. 27. Produce materiales educativos, acordes con diferentes contextos para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

BENEITONE, ESQUETINI, GONZALEZ, MARTY, SIUFI y WAGENAAR (eds.) (2007). *Tuning América Latina, Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. <http://tuning.unideusto.org/tuningal/>.

A partir de las competencias anteriores, en el grupo de educación se inició un proceso de reflexión sobre las características del actor central del meta-perfil de educación para América Latina y los contextos presentes y futuros de desempeño.

Se fueron seleccionando competencias y posteriormente fueron agrupadas en tres dimensiones, quedando con mayor énfasis la dimensión profesional en equilibrio con las dimensiones social y académica.

2. Segunda etapa

Se definió el objetivo principal del Meta-perfil para el área de educación como: **Formar profesionales en las dimensiones académicas, profesionales y sociales para el desempeño profesional en diversos contextos y funciones directivas, servicios públicos y privados, universidades, centros de investigación educacional y otras ocupaciones emergentes.**

En esta etapa se realizó una nueva revisión consensuada de las competencias genéricas y específicas con el propósito de priorizar, las más significativas. Posterior a ello, se las agrupó en tres dimensiones: profesional, académica y social.

Dimensión Profesional	Dimensión Académica	Dimensión Social
CG1 Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	CE18 Conoce la teoría educativa y hace uso crítico de ella en diferentes contextos.	CG22 Valoración y respeto por la diversidad y la multiculturalidad.
CG7 Capacidad de comunicación en un segundo idioma.	CE2 Domina los saberes de las disciplinas del área de conocimiento de su especialidad.	CE26 Interactúa social y educativamente con diferentes actores de la sociedad para favorecer los procesos de desarrollo de la comunidad.
CG16 Capacidad de tomar decisiones.	CE16 Investiga en Educación y aplica los resultados en la transformación sistemática de las prácticas educativas.	CG5 Responsabilidad social y compromiso ciudadano.

Dimensión Profesional	Dimensión Académica	Dimensión Social
CG6 Capacidad de comunicación oral y escrita.	CE5 Conoce y aplica en el accionar educativo las teorías que fundamentan la didáctica general y las didácticas específicas.	CG18 Habilidades Interpersonales.
CE7 Diseña e implementa diversas estrategias y procesos de evaluación de aprendizajes con base a criterios determinados.	CE1 Domina la teoría y metodología curricular para orientar acciones educativas (diseño, ejecución y evaluación).	CG 17 Capacidad para trabajar en equipo.
CE19 Reflexiona sobre su práctica para mejorar su quehacer educativo.	CE 45 % CG 55 %	
CE12 Logra resultados de aprendizaje en diferentes saberes y niveles.		
CE9 Selecciona, elabora y utiliza materiales didácticos pertinentes al contexto.		
CE13 Diseña e implementa acciones educativas que integra a personas con necesidades especiales.		
CG15 Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.		
CG8 Habilidades en el uso de las tecnologías de la información.		
CE3 Diseña y operacionaliza estrategias de enseñanza y aprendizaje según contextos.		

Caracterización de las dimensiones identificadas en el Meta-perfil

Dimensión Profesional: Reúne aquellas competencias relacionadas con las características mayormente identificadas con el ejercicio profesional, que abren nuevas posibilidades de acceso al mundo laboral en diversos contextos.

Dimensión Académica: Considera aquellas competencias asociadas a la generación, gestión y aplicación del conocimiento, con un enfoque crítico que le permite resolver problemas relacionados con su campo de actuación disciplinar.

Dimensión Social: Reúne aquellas competencias vinculadas con el desarrollo social y comunitario, atendiendo las necesidades de inclusión educativa, diversidad e interculturalidad, con un enfoque de formación y ejercicio ciudadano, respecto de derechos y desarrollo humano.

3. Tercera etapa

En esta etapa se contrastó el Meta-perfil propuesto, es decir, el grupo de competencias priorizadas y clasificadas en dimensiones, escogiendo una sola carrera en cada una de las universidades participantes. Este ejercicio de contraste se realizó aplicando una metodología previamente acordada por el grupo para establecer consistencia en el ejercicio. Se identificaron en la malla curricular de las carreras analizadas, las «coincidencias y ausencias notables» de las competencias contenidas en el meta-perfil. Finalmente se formularon algunas conclusiones para afinar el Meta-perfil propuesto.

El contraste del Meta-perfil fue realizado en catorce universidades, de las cuales cuatro trabajan con el enfoque por competencias. En estos casos se observa una alta coincidencia con el Meta-perfil elaborado. En los demás casos se hizo un análisis de los planes, programas y contenidos presente en los perfiles de egreso de cada institución en relación con las coincidencias y ausencias de las competencias del meta-perfil elaborado. En el análisis que se presenta a continuación se han incluido ambos tipos de programas.

Cuadro 6.1
Síntesis del Contraste meta-perfil y mallas curriculares

	Dimensión Profesional			Dimensión Académica			Dimensión Social		
	C	NC	NR	C	NC	NR	C	NC	NR
Competencias Genéricas	40%	42%	18%	48%	11%	41%	45%	13%	42%
Competencias Específicas	33%	39%	28%	—	—	—	—	—	—

C = coincide. NC = no coincide. NR = no se hace referencia.

Con respecto a la *dimensión profesional* el 40% de las competencias genéricas del meta-perfil coinciden con las competencias o contenidos de los programas de estudio analizados, el 42% no coincide, y el 18% de las competencias genéricas del meta-perfil no están reflejadas en los programas de estudio analizados. En tanto que el 33% de las competencias específicas del meta-perfil coinciden con las competencias y/o contenidos de las currículas analizadas, en tanto que el 39% no coincide y el 28% restante se ven reflejados en los programas de estudio.

En la *dimensión académica* el 48% de las competencias específicas del meta-perfil coinciden con las competencias o contenidos de los programas estudiados; un 11 % no coinciden y el 41% no se refleja en las mallas curriculares.

En la *dimensión social* el 45% de las competencias genéricas del meta-perfil coincide con las competencias o contenidos de los perfiles de egreso analizados; 13% de las competencias no coincide y el 42% no se ve reflejado en las mallas curriculares estudiadas.

Por otra parte es necesario destacar que el meta-perfil refleja un peso ponderado de competencias asociadas a la dimensión profesional. Esto es predecible dado el carácter profesional del ejercicio de la docencia. Sin embargo, esto genera algunas preguntas respecto al lugar de las dimensiones académica y social de la formación de profesores, docentes y educadores. Existe consenso que el dominio de un saber hacer meramente instrumental, no es suficiente para la formación de los profesores/docentes /educadores.

Es necesario analizar aquellas competencias identificadas en el meta-perfil que no se encuentran en la mayoría de las mallas curriculares analizadas, tales como:

- CE19 Reflexiona sobre su práctica educativa para mejorar su quehacer educativo.
- CE7 Diseña e implementa diversas estrategias y procesos de evaluación de aprendizajes con base en criterios determinados.
- CE13 Diseña e implementa acciones educativas que integran a personas con necesidades especiales (discapacidad).
- CG16 Capacidad para tomar decisiones.

- CG7 Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
- CG1 Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- CG8 Habilidad en el uso de las TICs.

Por su parte las cuatro universidades que trabajan por competencias, presentan entre un 70% a 90% de coincidencia, entre el meta-perfil y sus mallas curriculares, ya que fueron elaboradas en concordancia con las competencias del proyecto Tuning.

En virtud del trabajo realizado se concluye que el meta-perfil elaborado es un instrumento válido para reflexionar y generar procesos de transformación e innovación curricular, por lo que consideramos que éste pueda ser un aporte válido y se podría convertir en un referente útil para guiar estos procesos, especialmente para instituciones universitarias que aún no se han adherido y asumido llevar adelante procesos de formación a través del enfoque por competencias.

7

Meta-perfil del área de Enfermería

*Luz Angélica Muñoz González et al.*¹

La Enfermería es una de las ocho disciplinas incluidas en la fase I del Proyecto Tuning América Latina (2004-2007). La importancia de enfermería en este proyecto radica en su concepción de una disciplina que articula diferentes niveles en el marco de la educación superior (Puga et al., 2007).

El trabajo del grupo se desarrolló en dos fases: la Fase I del proyecto definió un perfil del profesional de enfermería para Latinoamérica que contenía 27 competencias específicas. El producto de esta fase, surgió del análisis del contexto de la formación profesional de enfermería en América Latina y de la necesidad de dar respuesta a lo que establece el pacto de la cúpula de las Américas (metas y objetivos para el milenio) (Maurás, 2005).

La fase II del proyecto Tuning América Latina tuvo como propósito elaborar el meta-perfil del egresado de enfermería, fundamentado en los referentes propios de la disciplina, en la comparación y el análisis de los perfiles de los egresados de las instituciones participantes y las competencias específicas definidas en la primera fase del proyecto.

Esta propuesta, surgió del diálogo intenso y el trabajo colectivo entre los representantes de los países participantes, quienes tuvieron en

¹ Ramón Arístides Álvarez, Silvia Cárcamo, Silvia Espinoza, Ana Guzmán Aguilar, Viviana Morales Poppe, María Elisa Moreno Fergusson, Ellen Marcia Pérez, Jesús Yubagni Reza-bala Villao y Ruth Esther Seminario Rivas.

cuenta los siguientes aspectos: 1) el análisis respecto a los avances institucionales sobre la inclusión del enfoque de competencias en los programas educativos; 2) los factores que favorecen la implementación de un currículum con enfoque por competencias en América Latina; 3) la identificación de los elementos centrales del meta-perfil de enfermería; 4) las competencias específicas de acuerdo a los elementos del perfil preliminar; 5) los contrastes de los elementos centrales del meta-perfil que coinciden en los perfiles de los países participantes y 6) el análisis del comportamiento demográfico, epidemiológico, cultural, político y económico que enfrenta Latinoamérica en un mundo globalizado, interdependiente y altamente tecnificado.

1. Proceso de construcción y contrastación del meta-perfil para enfermería en América Latina

El meta-perfil es el conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de enfermería para asumir responsabilidades y desarrollar funciones para su ejercicio profesional. Describe la preparación que reciben las/os enfermeras/os, para proporcionar cuidado a la persona, familias y grupos de la comunidad, en sus distintas etapas evolutivas.

El grupo de enfermería del proyecto Tuning realizó el proceso de contraste del meta-perfil propuesto, analizando todos los perfiles de los egresados declarados en las universidades participantes y de otras instituciones relevantes en los diferentes países de América Latina.

Los representantes de cada país utilizaron diferentes estrategias para socializar y contrastar el meta-perfil de las instituciones formadoras de enfermeras en sus respectivos países, entre las cuales se destacan:

1. Comparación de los perfiles profesionales publicados en la página Web de los diferentes programas y asociaciones en los países de América Latina participantes en el proyecto Tuning América Latina.
2. Consulta a miembros de las Federaciones y Asociaciones de escuelas y facultades de enfermería profesionales.
3. Consulta a decanos, directores, coordinadores de programa, profesores y estudiantes de las facultades y escuelas de enfermería de los países representantes.

4. Consulta a documentos de organismos internacionales como el Mercosur, ALADEFE (Asociación Latinoamericana de Facultades de Enfermería), CIE (Consejo Internacional de Enfermeras), Ministerios de Salud y Educación, etc.
5. Consulta a enfermeros y enfermeras vinculadas a la red de servicios de salud.

Desde los informes emitidos por las instituciones participantes, se realizó un análisis para identificar los conceptos centrales y los elementos de coincidencia en los perfiles de los egresados de las facultades y escuelas de enfermería de los países representados en la segunda fase del proyecto Tuning América Latina. Los conceptos centrales identificados fueron el de persona, cuidado, calidad de vida, conocimiento y ámbitos de desempeño. Estos conceptos se conciben desde la dimensión del individuo, la familia y la comunidad, que representan los sujetos de cuidado como se visualiza en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.1

Contraste de los conceptos centrales
identificados en los perfiles de los egresados de enfermería

Concepto	Dimensiones		
Persona	Individuo	Familia	Comunidad
Cuidado	Integral	Basado en el conocimiento científico y disciplinar	Ético, humanístico, holístico, basado en la evidencia
Calidad de vida	Promover la dignidad humana	Detección de riesgos	Rehabilitación y reincorporación social, cuidados paliativos.
Conocimiento	Teorías y proceso de enfermería	De otras ciencias de la salud	De otras disciplinas
Ámbitos de desempeño	Establecimientos de salud de los 3 niveles de atención públicos y privados	Otras organizaciones sociales	

Fuente: Proyecto Tuning América Latina: Innovación Educativa y Social. Informe Segunda Reunión General, Grupo de Enfermería. Guatemala, 16 al 18 de noviembre de 2011.

Una vez identificados los conceptos centrales del meta-perfil y sus elementos, se procedió a identificar las competencias genéricas que se relacionan con este y las competencias específicas que debe desarrollar el profesional de enfermería para la práctica, con énfasis en las que se consideraron más importantes o sustantivas.

Cuadro 7.2

Relación entre competencias genéricas y competencias específicas

Competencias Genéricas (CG)	Competencias Específicas (CE)
CG2 Conocimientos disciplinares/ Práctica	CE1 Aplicar los conocimientos en el cuidado holístico de la persona.
CG5 Responsabilidad Social y compromiso ciudadano	CE25 Capacidad de promover y realizar acciones tendientes a estimular la participación social y desarrollo comunitario en el área de su competencia en salud.
CG7 Segundo idioma	CE3. Capacidad para documentar y comunicar de forma amplia y completa la información de la persona, familia y comunidad para proveer continuidad y seguridad en el cuidado.
CG8 Uso de TIC's	CE4. Capacidad para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la toma de decisiones asertivas y la gestión de los recursos para el cuidado de la salud. CE15 Conocimiento y capacidad para aplicar la tecnología y la informática en investigaciones de enfermería y salud.
CG9 Investigación	CE7 Capacidad para diseñar y gestionar proyectos de investigación relacionados con el cuidado de enfermería y la salud.
CG17 Trabajo en equipo	CE6 Habilidad para interactuar en equipos interdisciplinarios y multisectoriales, con capacidad resolutoria para satisfacer las necesidades de salud prioritarias, emergentes y especiales.
CG26 Compromiso ético	CE19 Capacidad para participar activamente en los comités de ética de la práctica de la enfermería y bioética.

2. Meta-perfil de Enfermería

El licenciado de enfermería, es un profesional que brinda cuidado holístico, con actitud crítica y reflexiva a las personas, familias y grupos de la comunidad, en sus distintas etapas evolutivas. Este cuidado lo fundamenta en el conocimiento de la disciplina y de otras ciencias humanas, sociales y de la salud, respetando los principios éticos y la diversidad cultural, siendo capaz de utilizar una segunda lengua en el ejercicio de su profesión.

En el cuidado, incluye además, la gestión de los recursos, la educación y la investigación para el desarrollo y aplicación del conocimiento en la práctica.

El profesional de enfermería, ejerce su rol con liderazgo y responsabilidad social, en beneficio de la equidad y solidaridad, en el contexto de la calidad de vida y entorno seguro.

Se desempeña en instituciones de la salud pública y privada, empresarial, política —administrativa, docente e investigativa—, interactuando con equipos interdisciplinarios y multisectoriales, en un ámbito globalizado, para lo cual requiere del dominio de una segunda lengua y de las tecnologías de la información y la comunicación. Del mismo modo puede tener un ejercicio independiente de la práctica profesional.

3. Elementos centrales del meta-perfil de enfermería

Como resultado del proceso de construcción del meta-perfil, el grupo de trabajo consideró importante incluir las siguientes dimensiones:

3.1. *Conocimientos científicos y técnicos*

El profesional de enfermería recibe una formación con sólidos conocimientos científicos y técnicos, que le garanticen la capacidad de proporcionar un cuidado holístico, seguro y de calidad a cada persona que atiende en los diferentes niveles de atención. Por lo anterior, se le proporcionan herramientas metodológicas que le permitan obtener las evidencias necesarias para conducir el proceso de atención acorde a la diversidad de contextos sociales y culturales de las personas, familias y comunidad (Maquilón, 2011).

3.2. *Creatividad e innovación*

El profesional de enfermería debe mantener un proceso constante de actualización y generación de conocimientos e ideas que le proporcionen autonomía en la innovación de modelos y procesos de atención, como base de las decisiones de gestión clínica y administrativa. Lo anterior, establece una convergencia fundamental de una práctica de calidad basada en el análisis crítico y reflexivo de la investigación sistemática, de evidencias clínicas, lo que promueve la cultura del cambio, la modernización y la innovación fundada.

3.3. *Competencia y calidad para la atención a las personas*

El profesional de enfermería, como responsable de la gestión del cuidado, debe realizar acciones encaminadas a buscar nuevos recursos y agregar valor a los procesos que lo conforman para garantizar la calidad de los cuidados en los sistemas de los servicios de salud que buscan satisfacer las necesidades de la sociedad. La calidad se ha convertido en un elemento esencial de los servicios de salud y asegurarla, implica un compromiso social y ético de la profesión de enfermería.

3.4. *Disposición para trabajar en forma autónoma en grupos multi e interdisciplinarios*

El profesional de enfermería posee la capacidad de liderar la práctica profesional en forma autónoma y en conjunto con equipos interdisciplinarios, centrando su quehacer en la prestación de servicios integrales en una diversidad de contextos sociales.

3.5. *Conciencia ciudadana*

El profesional de enfermería fundamenta el ejercicio de sus labores en el respeto de los derechos humanos de las personas, familia y comunidad, especialmente, de los grupos más vulnerables. Su compromiso y responsabilidad social, se basan en un conocimiento acabado de los derechos garantizados por las respectivas leyes, en los principios éticos, valores y conocimientos establecidos en el Código de Ética de enfermería. En consecuencia, desarrolla la capacidad de impulsar estrategias de

atención en el marco de las necesidades sentidas de los ciudadanos, incentivando la participación ciudadana.

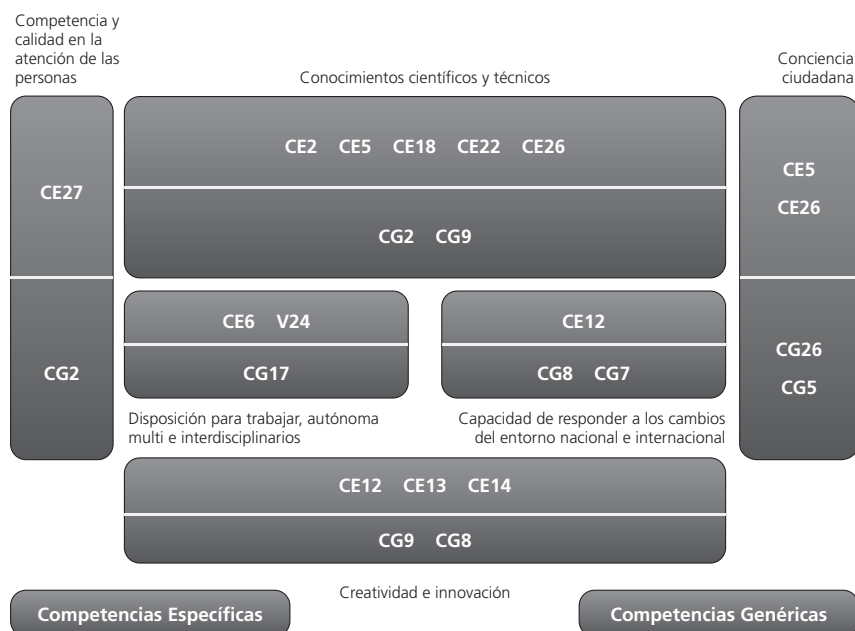


Gráfico 7.1
Meta-perfil acordado en el área de Enfermería

La Enfermería es una profesión que se basa en el cuidado de las personas, familias y comunidades, a lo largo de todo el ciclo vital. Por esta razón, la definición del meta-perfil del licenciado de enfermería representa la respuesta a los desafíos futuros, donde es clave la armonización de los currículos y la consolidación de los créditos transferibles.

El análisis de la información generada, permitió identificar y consensuar las competencias genéricas y específicas, dentro de las cuales emergieron nuevas competencias que complementan las existentes.

Existen elementos coincidentes en todos los países respecto de la formación profesional de enfermería, por tanto, el meta-perfil propuesto es ampliamente consensuado y aceptado por todos ellos.

Bibliografía

- MAURÁS, M. (2005). Discurso de la señora Marta Maurás, Secretaria de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas Presentación del documento interinstitucional sobre el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del Milenio en la región. Mar del Plata, septiembre de 2005. Disponible en: http://www.eclac.cl/mujer/reuniones/mesa38/MDG_MM.pdf
- MUÑOZ, L.A. *et al.* (2013). *Educación superior en América Latina: Reflexiones y perspectivas en: Enfermería.*
- PUGA, A.; MADIEDO, M. y BRITO, I. (2007). «Filosofía y ciencia de la enfermería vinculada al proceso formativo de sus recursos humanos». *Gaceta Médica Espirituana* 9 (2). Disponible en www.aladefe.org/.../ensenanza_gestion_enfermeria.doc.

8

Meta-perfil del área de Física

*Armando Fernández Guillermet et al.*¹

1. Metodología

Para elaborar el meta-perfil el Grupo de Física adoptó una metodología de trabajo basada en las siguientes premisas y decisiones:

1. Se entendió por meta-perfil un perfil de egreso común a los graduados de Física en América Latina («AL»). En concordancia con lo realizado en la fase I (2004-2007) del Proyecto Tuning-AL (Beneitone et al., 2007) el Grupo se concentró en la formación de lo que tradicionalmente se ha denominado «un físico».
2. Se adoptaron, como punto de partida, las 27 competencias genéricas («CGs») correspondientes a cualquier titulación universitaria y las 22 competencias específicas («CEs») para el graduado en Física (Beneitone et al., 2007).
3. Se adoptaron los niveles de importancia («A», «B», «C» y «D») utilizados previamente por el Grupo de Física en el análisis de las encuestas acerca de las CEs (Beneitone et al., 2007).

¹ Eduardo Martín Álvarez Massis, Carlos Antonio Calcáneo Roldán, Armando Euceda, Eloneid Felipe Nobre, Hendrik Ferdinande, Arquimides Haro Velasteguí, Alfonso Llancaqueo Henríquez, Osvaldo de Melo Pereira, Orlando Luis Pereyra Ravínez, Leonardo Iván Reyes Carranza, Wilfredo Tavera Llanos y Esperanza Torijano Cruz.

4. Se adoptó la clasificación de las CEs para Física propuesta previamente por el Grupo, la cual involucra tres categorías principales y dos sub-categorías, a saber:

— **Competencias cognitivas:** son aquellas que caracterizan el conocimiento disciplinar del graduado, el «saber Física».

— **Competencias metodológicas:** son aquellas que caracterizan el «saber hacer Física», tanto teórica como experimentalmente. Estas a su vez se distribuyen en dos sub-categorías:

i. **Instrumentales:** son aquellas que se identifican como una serie de habilidades y destrezas en el uso de los procedimientos aplicables al hacer científico.

ii. **Sistémicas:** *son aquellas que conllevan una interacción de elementos cognitivos y procedimientos, con altos niveles de complejidad.*

Competencias laborales y sociales: son aquellas que integran las CEs metodológicas y las CGs, manifestándose en el actuar profesional, en interacción con los contextos en los que se ejerce tal actuación y bajo la influencia de los valores personales y comunitarios. Caracterizan el «saber actuar como físico».

5. Se estudiaron las interrelaciones entre las CGs y las CEs para Física, se identificaron y contabilizaron las coincidencias entre las mismas.

6. Se formuló un esquema conceptual para el meta-perfil del Físico centrado en la capacidad para movilizar en un contexto dado y frente a una situación problema determinada las CGs y las CEs para Física previamente identificadas como las más importantes en los dominios conceptual, metodológico y laboral-social del desempeño profesional. En la fig. 8.1 se esquematizan las relaciones conceptuales entre CGs y CEs que constituyen el fundamento del meta-perfil elaborado.

7. Se analizaron los planes de estudio de las carreras de grado en Física de diversas universidades de América Latina para identificar las CGs y las CEs involucradas y se comparó este resultado con las competencias seleccionadas al formular el meta-perfil.



Figura 8.1

Fundamentos conceptuales del meta-perfil del físico en América Latina

2. Estudio de la interrelaciones entre competencias genéricas y específicas

Para estudiar las interrelaciones entre las competencias específicas y las genéricas se elaboró una matriz comparativa con las 27 CGs y las 22 CEs validadas y se establecieron las coincidencias entre ambas (fig. 8.2).

En la última columna (o fila, «F») de la matriz comparativa (fig. 8.2) se indica el total de coincidencias para cada competencia genérica (específica). Con las siglas «C», «MS», «MI» y «LS» se indican las competencias cognitivas, metodológicas sistémicas, metodológicas instrumentales y laborales y sociales, respectivamente. «A», «B», «C» y «D» son los niveles de importancia, de mayor a menor, utilizados previamente por el Grupo de Física para clasificar las CEs (Beneitone et al., 2007).

Genéricas																							F
27																							0
26													X										1
25									X		X												2
24														X									1
23									X														2
22												X	X										2
21													X						X				2
20												X											1
19													X									X	2
18																						X	1
17														X								X	2
16																			X			X	2
15	X								X	X													3
14			X																				1
13																					X		1
12														X									1
11															X								1
10														X								X	2
9																					X		1
8																							1
7																			X				1
6																			X				1
5														X								X	2
4			X	X	X	X	X	X	X	X												X	9
3												X								X			2
2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										11
1	X																						1
Específicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	F
Clasificación	A	B	A	B	A	A	B	C	C	C	C	C	C	D	A	A	B	B	C	D	D		
Clasificación	MS	MI	MS	MS	MS	C	C	MS	MS	MS	MS	MI	LS	LS	LS	LS	C	LS	LS	LS	C	C	
F	2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	1	3	2	1	5	6	1	2	4	1	2	6	

Figura 8.2

Coincidencias entre CGs y CEs para Física

Utilizando la matriz comparativa se estableció, en primer lugar, que las CGs que más coinciden con las CEs son:

- [2] Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- [4] Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.
- [15] Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.

Estas 3 CGs fueron consideradas entre las más importantes en las encuestas realizadas en el marco del Proyecto Tuning-AL fase I (Beneitone et al., 2007).

En segundo lugar, se identificaron las CEs pertenecientes al nivel de mayor importancia (el nivel «A») en cada una de las categorías y subcategorías adoptadas («C», «MS», «MI» y «LS») que presentan más coincidencias con las CGs. Las CEs identificadas y las CGs relacionadas se presentan en la tabla 8.1.

Tabla 8.1
Coincidencias entre CGs y las CEs más importantes (nivel «A») del graduado en Física en América Latina

Categoría	Competencias específicas (CEs) más importantes	Competencias genéricas (CGs) relacionadas
Cognitivas	Demostrar una comprensión profunda de los conceptos y principios fundamentales, tanto de la Física clásica como de la Física moderna [V06].	[2],[4]
Metodológicas	Plantear, analizar y resolver problemas físicos, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales o numéricos [V01].	[1],[15]
	Construir modelos simplificados que describan una situación compleja, identificando sus elementos esenciales y efectuando las aproximaciones necesarias [V03].	[2],[4],[14]
	Aplicar el conocimiento teórico de la Física en la realización e interpretación de experimentos [V05].	[2],[4]
Laborales y Sociales	Actuar con responsabilidad y ética profesional, manifestando conciencia social de solidaridad, justicia, y respeto por el ambiente [V15].	[5],[20],[21],[22],[26]
	Demostrar hábitos de trabajo necesarios para el desarrollo de la profesión tales como el trabajo en equipo, el rigor científico, el autoaprendizaje y la persistencia [V16].	[10],[12],[17],[19],[22],[24]

3. Formulación del meta-perfil del físico en América Latina

Teniendo en cuenta el esquema conceptual presentado en la fig. 8.1 y las coincidencias entre CGs y las CEs más importantes (fig. 8.2 y tabla 8.1) se elaboró la siguiente formulación del meta-perfil del graduado en Física en América Latina:

El físico latinoamericano es un profesional que conjuga una comprensión profunda de los conceptos y principios fundamentales de la física y una capacidad para aplicarlos en la práctica a fenómenos naturales y procesos tecnológicos.

Posee habilidades y destrezas para plantear, analizar y resolver problemas, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales o numéricos, así como para construir modelos que describan una situación compleja, identificando sus elementos esenciales y efectuando las aproximaciones necesarias.

En su desempeño social y laboral, actúa con creatividad, responsabilidad, ética profesional y rigor científico, manifestando solidaridad, respeto por el medio ambiente y capacidad de auto-aprendizaje y trabajo en equipo, en entornos de su disciplina y multidisciplinarios.

Su formación conceptual y metodológica, así como las capacidades interpersonales adquiridas, le permiten desempeñarse en diversos contextos laborales tales como investigación científica y desarrollo tecnológico, enseñanza, asesoría técnica, servicios científicos-técnicos, divulgación y comunicación científica. Además le permitirá participar en la búsqueda de soluciones a problemas de relevancia regional en áreas con impacto económico y social, tales como salud, energía, recursos naturales, educación, clima y medio ambiente.

4. Contrastación del meta-perfil

Para contrastar el meta-perfil propuesto el Grupo de Física adoptó la siguiente metodología de trabajo:

1. Cada representante nacional realizó una revisión de los planes de estudio de una o más carreras de grado en Física de su país para es-

tablecer la presencia explícita o implícita de las 22 CE y las 27 CGs que constituyen la base de la propuesta.

2. Se tabularon las CE identificadas en cada país y se contabilizaron las coincidencias entre países, considerándose el número de tales coincidencias como una medida de la «representatividad» de cada competencia específica.
3. Se tabularon las CGs que aparecen relacionadas con las CE en cada país y se contabilizaron las coincidencias encontradas, adoptándose el número de tales coincidencias como una medida de la «representatividad» de cada competencia genérica.
4. Se comparó la «representatividad» así determinada con el «grado de importancia» asignado a las CE y a las CGs en las encuestas realizadas en la fase I del Proyecto Tuning América Latina (2004-2007).

En la fig. 8.3 se compara la «representatividad» de las CE (en orden decreciente) con el grado de importancia establecido para cada una de ellas en las encuestas Tuning-AL. Esta figura indica que, en general, existe una razonable correlación entre el grado de importancia de las CE y la medida de su «representatividad». En particular, 4 de las 6 CE más importantes adoptadas para la formulación del meta-perfil (es decir, la competencia cognitiva [V06] y las metodológicas [V01], [V03] y [V05]) se encuentran en los primeros lugares de «representatividad». La fig. 8.3 indica, además, que existen algunas discrepancias entre importancia y «representatividad». En particular, la «representatividad» de las competencias laborales y sociales [V15] y [V16] no concuerda con su importancia.

**Contrastación: representatividad e importancia
de las competencias específicas
(ordenadas con base a representatividad)**

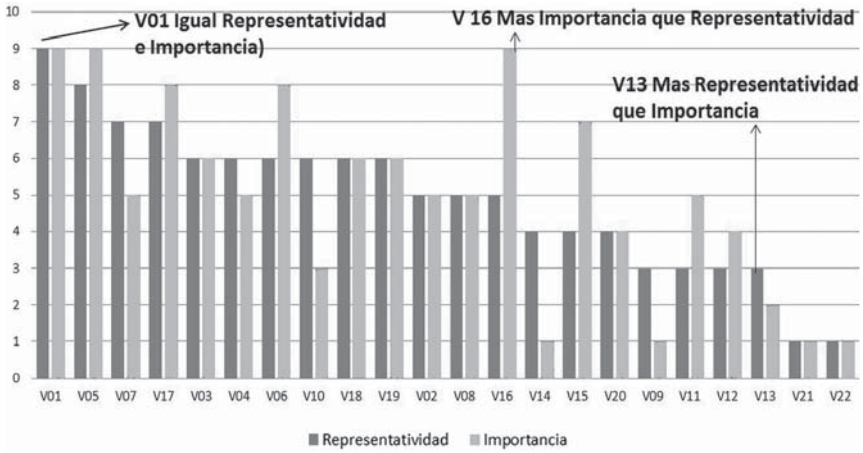


Figura 8.3

Comparación de la «representatividad» y el grado de importancia de las CE establecidas en las encuestas Tuning América Latina en orden decreciente de «representatividad»

En la fig. 8.4 se presentan las 27 CGs Tuning-AL en orden decreciente de «representatividad». Esta figura sugiere que existe también para las CGs una razonable correlación entre el grado de importancia (establecida en las encuestas del Proyecto Tuning-AL) y la «representatividad». En particular, las competencias [02], [04] y [15], que figuran entre las más importantes en dichas encuestas (Beneitone et al., 2007), aparecen en los primeros lugares de «representatividad» en los planes de estudio analizados. Este resultado concuerda con el hecho de que dichas CGs son las más correlacionadas con las CE para Física según la matriz comparativa (fig. 8.2). Otras CGs que aparecen en los primeros lugares de «representatividad», en particular las [01], [09], [15] y [10], aparecen también en la parte superior de las listas de grado de importancia surgidas de las encuestas Tuning-AL (Beneitone et al., 2007).

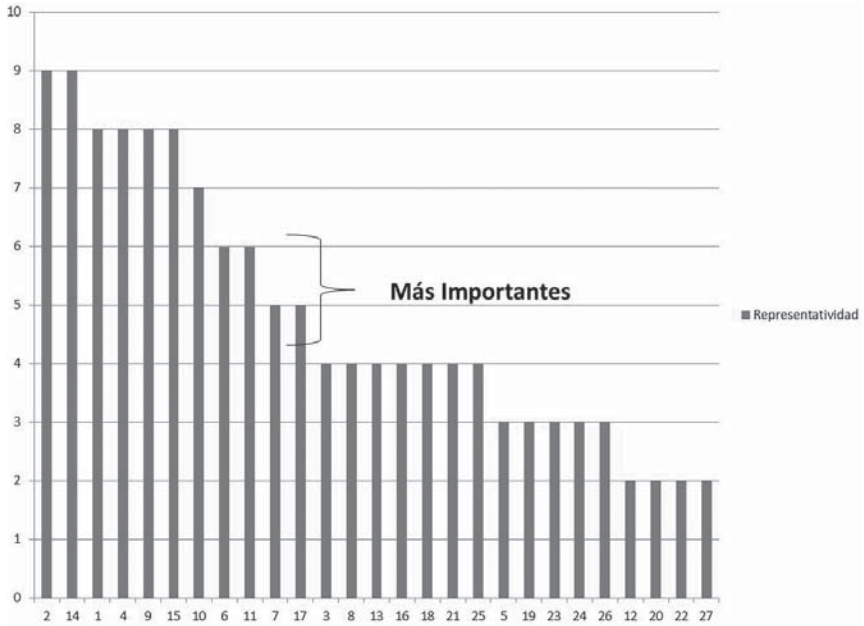


Figura 8.4

Las CGs Tuning América Latina en orden decreciente de «representatividad»

5. Conclusiones

El propósito de este capítulo es ofrecer una sinopsis del proceso de elaboración del meta-perfil profesional para el físico latinoamericano, entendiendo por tal el perfil de egreso común a los graduados de Física en América Latina. En concordancia con lo realizado en la fase I del Proyecto Tuning-AL (2004-2007) el Grupo de Física se concentró en la formación de lo que tradicionalmente se ha denominado «un físico» (Beneitone et al., 2007).

El presente meta-perfil tiene por base las CEs para el graduado en Física que fueron consideradas más importantes en las encuestas realizadas en el marco del Proyecto Tuning-AL y las CGs que más coincidencias muestran con dichas CEs. El meta-perfil así elaborado se comparó con las CEs y las CGs involucradas explícita o implícitamente en los planes de estudio de diversas carreras de Física en América Latina. A

tal fin se realizó un análisis por carrera y por país y luego se establecieron coincidencias entre países, las cuales fueron adoptadas como una medida de la «representatividad» de cada competencia en el conjunto analizado. También se realizaron comparaciones del grado de importancia establecido en las encuestas Tuning-AL para las CE y las CG involucradas y las respectivas medidas de su «representatividad». La información recogida se presenta en la publicación *Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Física* (Fernández Guillermet, 2013).

Las comparaciones realizadas indican que existe una razonable correlación entre importancia y «representatividad». En particular, se encuentra que las CE y las CG que ocupan los primeros lugares de «representatividad» pertenecen a las que fueron consideradas más importantes en las citadas encuestas.

Se concluye entonces que los objetivos educativos de los planes de estudio de las carreras de grado que fueron analizados son compatibles con el meta-perfil propuesto por el Grupo de Física para el físico latinoamericano.

Bibliografía

- BENEITONE, P.; ESQUETINI, C.; GONZÁLEZ, J.; MARTY MALETA, M.; SIUFI, G. & WAGENAAR, R. (eds.) (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe final, Proyecto Tuning, América Latina 2004-2007. España, Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- FERNÁNDEZ GUILLERMET, A. (ed.) (2013). *Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Física*. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

9

Meta-perfil del área de Geología

*Ivan Soto Espinoza et al.*¹

El grupo de trabajo del área de Geología ha construido el Meta-perfil considerando un conjunto de competencias genéricas (CG) y específicas (CE) consensuadas y validadas por estudiantes, académicos, empleadores y graduados de carreras de Geología de América Latina. Estas competencias fueron agrupadas en dominios considerando su complejidad y niveles de logro requerido, formando una estructura armónica. El Meta-perfil forma parte del análisis realizado por el equipo de trabajo del área en el marco del Proyecto Tuning y publicado en el libro «Educación Superior en América Latina: Reflexiones y Perspectivas en Geología²».

1. Meta-perfil del área de Geología

El Meta-perfil del área de Geología se puede representar de la siguiente forma:

¹ Jorge Abud, Luis Bacellar, Elisabeth Espinoza, Ricardo Etcheverry, Jimmy Fernández, Edgar Gutiérrez, Edison Navarrete, Nilda Mendoza y Cándido Veloso.

² Soto Espinoza, Iván (ed.) (2013). *Educación Superior en América Latina: Reflexiones y Perspectivas en Geología*. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

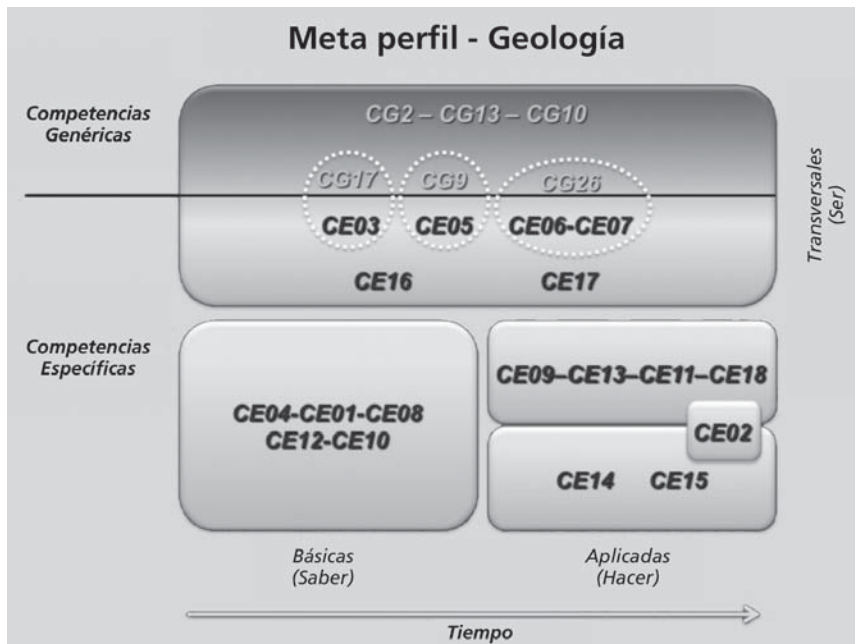


Figura 9.1

2. Descripción del Meta-perfil

Competencias Genéricas

El Meta-perfil busca dar una coherencia al desarrollo de estas competencias en un proceso formativo continuo, como lo hacen las carreras de geología. Es en base a la experiencia en formación de Geólogos e Ingenieros Geólogos, que se han seleccionado 17 competencias genéricas de un total de 27, las cuales fueron concentradas en 6 grupos:

- CG2 *Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica:* Esta competencia incluye elementos de la siguiente competencia:
 - Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.

- CG13 *Capacidad para actuar en nuevas situaciones.*
- CG10 *Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.*
- CG17 *Capacidad de trabajo en equipo:* Esta competencia incluye elementos de las siguientes competencias:
 - Capacidad para tomar decisiones.
 - Habilidades interpersonales.
 - Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.
- CG9 *Capacidad de Investigación:* Esta competencia incluye elementos de las siguientes competencias:
 - Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
 - Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
 - Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
 - Capacidad para formular y gestionar proyectos.
- CG26 *Compromiso ético:* Esta competencia incluye elementos de las siguientes competencias:
 - Compromiso con la preservación del medio ambiente.
 - Compromiso con su medio socio-cultural.
 - Compromiso con la calidad.

Estos seis grupos de competencias genéricas se desarrollan a través de todo el proceso formativo, en diferente profundidad, y están asociadas al desarrollo del «saber ser» ya que son necesarias para alcanzar objetivos, realizar diferentes tipos de trabajos, solucionar problemas o resolver situaciones. Otra cualidad de estas competencias es que son de carácter integrador, combinando conocimientos, destrezas y actitudes, permitiendo desarrollar de mejor manera las competencias específicas. Debido a lo anterior estas competencias se agrupan en un dominio Transversal.

Competencias Específicas

En la primera fase del proyecto Tuning América Latina (2004-2007) se definieron 18 competencias específicas, que los egresados deben tener al

momento de finalizar sus estudios. Estas competencias se pueden agrupar en dos dominios, uno de carácter básico y otro de índole aplicado.

A. Competencias Básicas

Estas competencias están asociadas al «Saber» e incluyen conocimientos iniciales, habilidades y destrezas que los estudiantes de geología deben desarrollar en los primeros años de su carrera. Estas competencias son:

- CE 4. Capacidad de observación y comprensión del entorno.
- CE 1. Aplicar sistemas de clasificación y tipificación de materiales geológicos.
- CE 8. Describir y analizar las relaciones de los elementos que están presentes en las rocas y en sus estructuras internas y externas, con el fin de interpretar la evolución y secuencia de los eventos geológicos.
- CE 12. Percibir y comprender las dimensiones espaciales y temporales de los procesos geológicos y sus efectos sobre el planeta.
- CE 10. Elaborar e interpretar mapas y secciones geológicas.

B. Competencias Aplicadas

Estas competencias están asociadas al «Hacer» y se desarrollan en los últimos años de la carrera, para lo cual es necesario desarrollar en primer término las «Competencias Básicas». Este dominio es posible de subdividirlo en dos partes, cada una está ligada a dos áreas de especialización dentro de la Geología.

Geología Económica:

- CE 9. Efectuar estudios geológicos para la búsqueda, explotación, conservación y gestión de recursos hídricos y energéticos.
- CE 13. Planificar, ejecutar, gerenciar y fiscalizar proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y utilización de recursos naturales no renovables.

- CE 11. Evaluar y valorar los recursos geológicos y las alteraciones causadas a los mismos.
- CE 18. Ubicar perforaciones para investigación y explotación, y realizar su control geológico.
- CE 2. Asesorar acerca del uso de los recursos naturales en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.

Riesgos Geológicos

- CE 14. Proporcionar bases para la planificación territorial y la previsión, prevención y mitigación de riesgos geológicos, desastres naturales y antrópicos.
- CE 15. Realizar y evaluar estudios tecnológicos y/o geotécnicos de materiales geológicos.
- CE 2. Asesorar acerca del uso de los recursos naturales en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.

Existen además un conjunto de competencias específicas, las cuales no necesariamente son exclusivas del dominio básico o aplicado y están presentes en todo el proceso formativo, por lo cual también pueden ser incorporadas al dominio transversal, estas competencias son:

- CE 3. Capacidad para interactuar en áreas interdisciplinarias y transdisciplinarias.
- CE 16. Rigurosidad en la selección de muestras, toma de datos, su tratamiento e interpretación.
- CE 5. Desarrollar métodos de enseñanza e investigación de la geología, dirigidos tanto a la mejora del desempeño profesional como a la difusión del conocimiento.
- CE 6. Desarrollar los trabajos en equilibrio con el cuidado y conservación del medio ambiente y social.
- CE 7. Desarrollo de la actividad profesional en un marco de responsabilidad, legalidad, seguridad y sustentabilidad.

- CE 17. Tener la capacidad de recolectar, procesar e interpretar datos de diversas fuentes, a través de técnicas cualitativas y cuantitativas, con el fin de construir modelos geológicos.

Al realizar la unión de competencias específicas y genéricas en un dominio transversal, es posible observar tres subgrupos:

El primer subgrupo comprende elementos de trabajo en equipo y agrupa la competencia (CE3) Capacidad para interactuar en áreas interdisciplinarias y transdisciplinarias y la competencia (CG17) Capacidad de trabajo en equipo.

El segundo subgrupo incluye capacidades asociadas al desarrollo investigativo que debe tener el egresado. Estas competencias son (CE 5) Desarrollar métodos de enseñanza e investigación de la geología dirigidos tanto a la mejora del desempeño profesional como a la difusión del conocimiento y la competencia (CG9) Capacidad de Investigación.

El tercer subgrupo tiene en común la actitud ética que debe tener un egresado en su desarrollo profesional. Este subgrupo comprende tres competencias, (CE 6) Desarrollar los trabajos en equilibrio con el cuidado y conservación del medio ambiente y social, (CE 7) Desarrollo de la actividad profesional en un marco de responsabilidad, legalidad, seguridad y sustentabilidad, y (CG26) Compromiso ético.

Considerando esta estructura es posible enunciar el Meta-perfil del Geólogo como:

«El geólogo latinoamericano debe SER un profesional capaz de aplicar sus conocimientos en la práctica, de actuar en todas las situaciones, de aprender y actualizarse permanentemente, de trabajar en equipo e interactuar en áreas interdisciplinarias y transdisciplinarias, desarrollar métodos de enseñanza e investigación dirigidos a la mejora de su desempeño profesional como a la difusión del conocimiento geológico y con un alto compromiso ético, propendiendo por el cuidado y conservación del medio ambiente y social, ejerciendo su actividad profesional en un marco de responsabilidad, legalidad, seguridad y sustentabilidad.

Por otra parte, dado su trabajo, debe ser riguroso en la selección de muestras, toma, tratamiento e interpretación de datos, y capaz de recolectarlos, procesarlos e interpretarlos a partir de diversas fuentes, a través de técnicas cualitativas y cuantitativas, para finalmente construir modelos geológicos.

El geólogo latinoamericano debe SABER observar y comprender su entorno, clasificar y tipificar diversos materiales geológicos, elaborar e interpretar mapas y secciones geológicas, describir y analizar las relaciones de los elementos presentes en las rocas y en sus estructuras internas y externas, con el fin de interpretar la evolución y secuencia de los eventos geológicos, percibir y comprender sus dimensiones espaciales y temporales y sus efectos sobre el planeta.

El geólogo latinoamericano debe saber HACER estudios geológicos para la búsqueda, explotación, conservación y gestión de recursos hídricos y energéticos, ubicar perforaciones para exploración y explotación, realizar su control geológico; planificar, ejecutar, gerenciar y fiscalizar proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y utilización de recursos naturales no renovables, su evaluación, valoración y determinación de las alteraciones causadas a los mismos.

De la misma forma, debe saber hacer y evaluar estudios tecnológicos y/o geotécnicos de materiales, proporcionar bases para la planificación territorial y la previsión, prevención y mitigación de riesgos geológicos, desastres naturales y antrópicos, y asesorar acerca del uso de los recursos naturales en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo».

3. Metodología Aplicada

El grupo de trabajo del área de Geología del Proyecto Tuning América Latina elaboró esta propuesta de Meta-perfil, la cual considera la selección de 6 competencias genéricas agrupadas en seis categorías dispuestas secuencialmente en tres dominios definidos por su complejidad y logros de los resultados de aprendizajes.

Las competencias específicas fueron agrupadas en dos dominios, uno de carácter básico y otra de índole aplicado. El dominio básico comprende competencias desarrolladas en los primeros años de formación y las competencias aplicadas fueron subdivididas en dos áreas de especialización, geología económica y riesgos geológicos.

Posteriormente este Meta-perfil fue difundido y validado a través de un proceso de Contrastación.

4. Contrastación

La propuesta de Meta-perfil fue difundida a través de diversos medios, construyendo un documento de trabajo, una presentación con el objetivo de recibir y consensuar diferentes opiniones con respecto a su pertinencia. Se obtuvieron los siguientes resultados:

- En Colombia fue presentado en el Consejo Profesional de Geología, el cual reúne a todas las carreras de geología de Colombia. La propuesta fue recibida con gran aceptación.
- En Brasil fue traducido al portugués y fue enviado a expertos en educación en geología.
- En Venezuela fue expuesto en la IV Jornada Técnica de egresados y estudiantes en la Escuela Ciencias de la Tierra Universidad de Oriente.
- En Argentina, en el sur del país, el documento fue enviado a Jefes de Departamento y Académicos de 7 universidades (UBA, UNLP, La Pampa, del Sur (Bahía Blanca), Río Negro, Comahue y San Juan Bosco de Comodoro Rivadavia). Mientras que en el centro-norte del país el Meta-perfil fue enviado a 8 universidades, fue expuesto en el Congreso de Estudiantes de Geología, a la Comisión Directiva del Consejo Profesional de Geología de San Juan y a profesionales de distintas empresas.
- En Honduras fue presentado a profesionales de áreas afines y al Director del Instituto de Ciencias de la Tierra, sin embargo no se cuenta con un programa de estudios de Geología a nivel de pregrado y se espera tomar como referencia los resultados del Proyecto

Tuning América Latina a fin de crear un programa con enfoque en competencias. En general, los encuestados opinan que el Meta-perfil que se aplicará en Honduras deberá hacer énfasis en los aspectos técnicos específicos a la disciplina y se debe dar menos énfasis a las habilidades políticas y multidisciplinarias.

- En Perú fue enviado a Universidades que dictan la carrera de Geología y fue expuesto en la reunión del Centro Nacional Tuning de Perú.
- En Chile fue enviado a las 4 Universidades que dictan la carrera de geología, tanto a sus directores como a los académicos, además fue analizado por el Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica de la Universidad Católica del Norte, concluyendo que el Meta-perfil se ajusta en gran medida a la metodología de diseño de carreras y significa un avance importante en la definición del perfil de egreso.

Podemos concluir que el Meta-perfil del geólogo latinoamericano propuesto por el proyecto Tuning América Latina, se ajusta en gran medida a los perfiles de geólogo que las universidades participantes tienen en sus programas de estudio.

10

Meta-perfil del área de Historia

*Darío Campos Rodríguez et al.*¹

En las diferentes reuniones del proyecto los miembros del área de historia expusieron si en los respectivos programas se planteaba un perfil de egreso, para sorpresa de todos, solo algunos programas lo tenían, pero no desde competencias, sino a manera de futuros desempeños laborales. El tema, por supuesto, fue ampliamente debatido por los miembros del área para plantear en conjunto, a partir de las Competencias Específicas, el perfil de egreso de un historiador con el cual todos se identificarán, no obstante a las particularidades de cada país y programa. Fue así como, inicialmente, se comenzó con la tarea de identificar aquellas competencias que fueron seleccionadas como las más importantes y alcanzadas según las encuestas efectuadas a los académicos, graduados, empleadores y estudiantes en la primera fase del Proyecto Tuning (Tuning América Latina 2007, 203-204).

Como resultado de la identificación, se dilucidó cuatro ámbitos de realización consustanciales al egresado de historia: 1) conocimiento y comprensión crítica, 2) comunicación y transferencia, 3) conciencia y comprensión de su función social, 4) dominios instrumentales. De cada uno de los ámbitos señalados se desprendieron orgánicamente las respectivas competencias específicas generando la siguiente sinopsis.

¹ Marco Antonio Velázquez Albo, Francisco Javier Fernández Repetto, Darío Campos Rodríguez, Ricardo Danilo Dardón Flores, Guillermo Bravo Acevedo, Fernando Purcell Torretti, Eurídice González Navarrete, Sofía Isabel Luzuriaga Jaramillo, Vania Beatriz Merlotti Heredia.

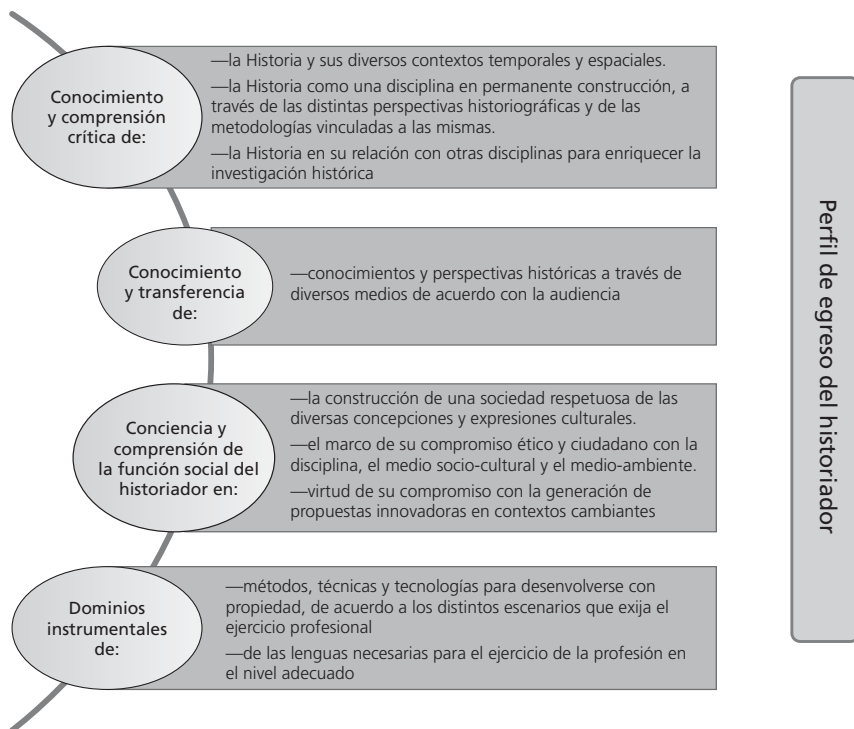


Figura 10.1
Ámbitos o parámetros y competencias específicas para la definición del perfil del egresado en Historia

Establecidos los ámbitos y sus respectivas competencias específicas se formuló el perfil de egreso de un historiador:

«Este perfil pretende formar un especialista en Historia que posea conocimiento y comprensión crítica de la disciplina en diversos contextos temporales y espaciales, entendiendo a la Historia como una disciplina en permanente construcción, con perspectivas historiográficas y metodológicas diversas y relacionadas a las de otras disciplinas de las Ciencias Sociales y Humanidades. Asimismo, se espera formar personas capaces de comunicar y transferir conocimientos con propiedad a diversas audiencias. Por otra parte, se

busca que los egresados tengan una conciencia y comprensión de su función social, contribuyendo a la generación de una sociedad respetuosa de los diversas concepciones culturales, y brindando atención a la formación en valores ciudadanos. Finalmente, este egresado deberá dominar metodologías y técnicas para desenvolverse con propiedad en el ejercicio de su profesión.»

Una vez formulados los ámbitos, las competencias específicas y el enunciado del perfil de egreso de un historiador se plantearon diferentes escenarios para escoger el indicado y el mejor a través del cual se podría socializar la propuesta con la comunidad académica de cada uno de los países participantes en el proyecto. Se concluyó que debería ser por medio de una consulta con dos preguntas concretas, una sobre la pertinencia del perfil y la otra sobre las insuficiencias del enunciado y sus componentes. Las preguntas fueron formuladas de modo selectivo a profesores de carreras de Historia, directivos docentes y ex alumnos. Sobre el formato y demás elementos de la consulta se decidió discutirlo por medio de la plataforma Wiggo. A través de dicha plataforma se mantuvieron dos reuniones virtuales y se acordó que la consulta se realizaría por medio de correo electrónico.

Las preguntas sobre la propuesta de meta-perfil fueron:

1. ¿Qué tan apropiada resultaría su hipotética implementación de acuerdo a las necesidades formativas del medio social y nacional en el que se desenvuelve su institución?
2. ¿Qué áreas formativas faltan, están poco desarrolladas o no se ven debidamente representadas, de acuerdo a las necesidades formativas del medio social y nacional en el que se desenvuelve su institución?

Definido lo anterior se redactó la carta de contacto con las preguntas que se dirigiría a los consultados estableciendo tres pasos, el primero: selección y envío de información; el segundo: análisis cualitativo de la información; y el tercero: síntesis de la consulta.

Cada país y universidad presentó su respectivo análisis y síntesis de los resultados, que en líneas generales reafirmó la pertinencia del perfil de egreso y contó con un alto grado de aprobación, en algunos casos se

amplió e incluso se reformuló, pero sobre la base del planteado por los miembros del proyecto Tuning América Latina. No se evidenció rechazo parcial o total o impertinencia de la propuesta, pero sí se formularon algunas observaciones con el fin de ser incluidas en el texto final del perfil. En algunos casos se ampliaron los ámbitos y se incluyeron más competencias.

Entre algunas observaciones cabe destacar aquellas que consideraron el perfil de egreso «homogenizante» por el carácter marcadamente disciplinar, propusieron ampliar el asunto más hacia la interdisciplinariedad con todas las ciencias, además del rescate patrimonial, la gestión cultural, la historia mundial, la conservación de la memoria y la enseñanza y pedagogía de la historia. Enfatizaron en el desarrollo de habilidades comunicativas no solo a través del texto de historia, sino también por la exposición oral de distinto tipo y medios. Observaron la necesidad de resaltar la autonomía de aprendizaje posterior, la investigación y la meta investigación. Acentuaron la capacidad que debe tener el egresado de identificar los problemas o los temas que son pertinentes hoy para la disciplina y su relación con el presente, exhortaron a que que el historiador debe ser un sujeto proactivo y propositivo en la consecución de soluciones a problemáticas del presente y no un profesional inmerso y ahogado en el pasado sin ningún aporte para la sociedad en que vive.

Los miembros del grupo retomaron las observaciones formuladas por los encuestados y replantearon el perfil de egreso de la siguiente manera:

«El egresado de la carrera de Historia es un especialista en el conocimiento y la comprensión crítica del pasado humano, que entiende la Historia como una ciencia en permanente construcción, en diálogo con otras ciencias. Conoce las principales corrientes y teorías historiográficas; es capaz de emplear metodologías y técnicas para producir conocimiento, comunicarlo y transferirlo con autonomía y responsabilidad a diversas audiencias. Comprende y realiza sus funciones profesionales, contribuyendo a la formación de una sociedad basada en valores ciudadanos y respetuosa de la diversidad cultural.»

Los ámbitos o parámetros y sus respectivas competencias no fueron modificados en tanto que las observaciones se dirigieron principalmente hacia el texto del perfil y no hacia sus componentes.

Como corolario, el texto final del perfil de egreso de la carrera de historia fue una construcción colectiva por varios académicos de diferentes programas de historia y universidades de América Latina. Contó con el valiosos y acertado aporte de académicos, estudiantes y ex-alumnos de la región. Gracias a esa construcción colectiva del perfil de egreso los programas de historia de América Latina encontraron más caminos de convergencia que diferencias.

11

Meta-perfil del área de Informática

*José Lino Contreras Véliz et al.*¹

1. Introducción

El área de Informática del proyecto Tuning América Latina la forman académicos de Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay, y la coordina el Dr. José Lino Contreras V., de Chile. El área inició sus actividades en la segunda fase del proyecto Tuning América Latina (2011-2013), y una de sus primeras y principales tareas fue definir el Perfil de egreso del área.

Obtener un Perfil de Egreso para el Área Informática presenta dificultades especiales pues su origen reciente y la rápida evolución de las tecnologías asociadas, hacen que el conocimiento y las técnicas que sustentan la Informática estén en permanente cambio. Así también su uso no deja de crecer en prácticamente todos los ámbitos del quehacer humano, produciendo con ello una gran cantidad y diversidad de escenarios para el ejercicio de la profesión. En este contexto el equipo del área Informática orientó sus esfuerzos a identificar y validar las cualidades fundamentales que se espera que posean los estudiantes de Informá-

¹ Jamil Salem Bar-Bar, Javier Alanoca Gutiérrez, Jorge Enrique Quevedo Reyes, Gabriela Garita, Roberto Sepúlveda Lima, Cecilia Milena Hinojosa Raza, Héctor José Duarte Pávón, Alma Patricia Chávez Cervantes, Augusto Enrique Estrada Quintero, Diana Bernal, María Elena García, José Antonio Pow Sang y Laura González.

tica al completar sus carreras, independiente del área de especialización que elijan, del contexto de formación, o del ámbito donde ejercerán su profesión.

2. Elaboración del Meta-perfil

El primer paso para elaborar el Meta-perfil fue determinar las competencias específicas disciplinares de la Informática que los estudiantes debieran poseer al finalizar sus carreras. Luego las competencias fueron sometidas a evaluación sobre «importancia» y «nivel de desarrollo alcanzado por los graduados», mediante encuestas que se aplicaron en los países del área a empleadores, graduados, académicos, y estudiantes de cursos avanzados. En este proceso se evaluaron también las competencias generales del proyecto Tuning América Latina y otras que el grupo incluyó, totalizando 28 competencias de este tipo. Los encuestados asignaron valores 1, 2, 3 o 4 a cada competencia, donde 1 corresponde al valor de importancia o logro más bajo, y 4 el más alto. La siguiente tabla presenta el número de respuestas por tipo de encuestado.

Tabla 11.1
Cantidad de encuestas por tipo de encuestado

	Genéricas	Específicas	Total
Académicos	348	322	670
Empleadores	255	231	486
Estudiantes	960	827	1.787
Graduados	436	396	832
Total	1.999	1.776	3.775

Para seleccionar las competencias del Meta-perfil el grupo hizo un análisis cuantitativo de las encuestas, complementado con un análisis cualitativo basado en criterios consensuados sobre la interpretación de las competencias. Además se seleccionaron competencias que tuvieron bajos niveles de importancia, pero que se estimaron necesarias dadas las tendencias sociales y económicas del ejercicio profesional. Se selec-

cionaron 24 competencias que fueron agrupadas en tres categorías o dimensiones: *Ejercicio Profesional*, *Responsabilidad Social*, y *Aspectos Disciplinarios*. La figura 11.1 muestra un diagrama con las componentes del Meta-perfil.



Figura 11.1
Componentes del Perfil de Egreso del área Informática.
Tuning América Latina

Dimensión Ejercicio Profesional

La dimensión Ejercicio Profesional enmarca competencias que constituyen los fundamentos esenciales y definitorios del perfil de actuación del profesional de la Informática, y comprende las siguientes competencias:

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- Capacidad de identificar, planear y resolver problemas.

- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
- Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión.
- Capacidad de investigación.
- Capacidad para organizar y planificar el tiempo.
- Capacidad para formular y gestionar proyectos.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
- Capacidad de comunicación en un segundo idioma.

Dimensión Responsabilidad Social

La dimensión Responsabilidad Social expresa la relación esperada del profesional con el contexto socio-cultural, ético y medioambiental en el que ejerce. Las competencias en esta dimensión son:

- Compromiso ético.
- Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
- Compromiso con la preservación del medio ambiente.
- Compromiso con su medio socio-cultural.
- Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.

Dimensión Aspectos Disciplinarios

La dimensión Aspectos Disciplinarios refleja los elementos que determinan el ámbito disciplinar del ejercicio de la profesión, y fueron agrupadas en 4 áreas: *Fundamentos de Informática; Gestión y Liderazgo; Innovación; y Calidad.*

- **Área Fundamentos de Informática**

Aplicar el conocimiento de ciencias de la computación, de tecnologías de la información y de las organizaciones, para desarrollar soluciones informáticas.

Aplicar el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas.

- **Área Gestión y Liderazgo**

Desempeñar diferentes roles en proyectos informáticos, en contextos multidisciplinares y multiculturales, tanto locales como globalizados

Asimilar los cambios tecnológicos y sociales emergentes

Comprender y aplicar los conceptos éticos, legales, económicos y financieros para la toma de decisiones y para la gestión de proyectos informáticos

- **Área Innovación**

Identificar oportunidades para mejorar el desempeño de las organizaciones a través del uso eficiente y eficaz de soluciones informáticas

- **Área Calidad**

Concebir, diseñar, desarrollar y operar soluciones informáticas basándose en principios de ingeniería y estándares de calidad

Aplicar estándares de calidad en el desarrollo y evaluación de soluciones informáticas

3. Meta-perfil del área Informática

El Meta-perfil elaborado por el área Informática, es el siguiente:

El profesional de la Informática latinoamericano aporta al desarrollo de la sociedad y de las organizaciones donde participa, con las capacidades y habilidades que le confieren sus conocimientos de computación, de tecnologías de la in-

formación, de sistemas y de organizaciones, sumadas a una formación integral, sustentada en la ética profesional, la responsabilidad social y el compromiso con la calidad.

Aplica sus conocimientos con un alto nivel de abstracción, lo que le permite identificar, plantear y resolver problemas, aportando soluciones fundamentadas en las ciencias de la computación y las tecnologías de la información. Asimismo se distingue por su capacidad para investigar y aprender nuevos enfoques, técnicas y paradigmas de la disciplina, actualizando y ampliando sus conocimientos y habilidades prácticas permanentemente.

El profesional de la Informática está preparado para integrar equipos multidisciplinarios y multiculturales, y trabajar en contextos nacionales e internacionales, en los cuales asume con liderazgo diferentes roles de la profesión. Es capaz de formular y gestionar proyectos a través de la organización y planificación de los recursos necesarios para acometerlos. Desarrolla soluciones eficaces e innovadoras aplicando conocimientos de las ciencias de la computación, de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, y del comportamiento organizacional, junto a principios de ingeniería y estándares de calidad.

El profesional de la Informática actúa bajo preceptos éticos bien establecidos y respeta el marco legal y socio-cultural en que desenvuelve su actividad profesional. Está consciente de su responsabilidad con la sociedad y del compromiso que asume con la necesidad de preservar el medio ambiente.

4. Contrastación del Meta-perfil en los países del área

En cada país del área se contrastó el Meta-perfil con los perfiles de 5 carreras de informática destacadas. Se analizaron 49 perfiles de egreso y para cada uno se verificó el nivel de presencia de cada competencia del Meta-perfil del área. Según los valores promedios de la presencia de cada competencia en los perfiles analizados, se obtuvieron: 10 competencias con presencia Alta (promedios igual o mayor a 1,5), 11 con presencia Media (promedios mayores o iguales a 0,85 y menores que 1,5) y 3 con presencia Baja (promedios menores que 0,85). Con relación a las

dimensiones de competencias, Aspectos Disciplinarios, Ejercicio profesional y Responsabilidad Social tienen promedios de presencia de 1.5, 1.4 y 1.1 respectivamente, indicando la baja presencia de las competencias del ámbito de Responsabilidad Social en los perfiles analizados.

Los resultados del análisis de presencia de las competencias elegidas por el Área en los perfiles analizados son satisfactorios pues indican una alta representatividad del Meta-perfil en las carreras de Informática de los países del área.

5. Conclusiones

El Meta-perfil elaborado por el área Informática del proyecto Tuning América Latina es el resultado de un esfuerzo colaborativo a nivel latinoamericano para determinar las cualidades esperadas de los estudiantes de informática al momento de completar sus carreras. Disponer de un perfil consensuado y representativo es también un avance concreto hacia la convergencia curricular de la Informática en América Latina, lo que facilitará el reconocimiento de programas de carreras de distintos países, ampliando y diversificando con ello la oferta educativa, y facilitando el reconocimiento de aprendizajes y titulaciones obtenidos en diversos países e instituciones, ampliando con ello el campo laboral de los profesionales informáticos. También facilita la exploración de experiencias internacionales de movilidad y de colaboración estudiantil y académica, entre otros. También se visualizan beneficios en los procesos de actualización curricular, donde los resultados logrados en el área podrán servir como referentes importantes.

El resultado de las contrastaciones del Meta-perfil con los perfiles de carreras en los países del área es alentador, pues la mayor parte de las capacidades y habilidades que fundamentan el Meta-perfil están presentes en la mayoría de los perfiles analizados. Es necesario tomar en cuenta que muchas instituciones de educación superior están redefiniendo sus modelos educativos y ajustando sus visiones de la formación profesional, frente a los nuevos escenarios sociales, políticos, económicos y tecnológicos que se presentan en la sociedad, y es muy probable que los nuevos perfiles de egreso incluyan competencias que hoy resultan con baja presencia.

Por otro lado, la Informática no deja de evolucionar y cada día surgen nuevas áreas para su aplicación. Es importante entonces que los

profesionales de la Informática actualicen y amplíen sus conocimientos y competencias permanentemente para adaptarse a los escenarios cada vez más dinámicos, complejos e impredecibles que caracterizan el mundo contemporáneo globalizado.

Es de esperar que los resultados del trabajo realizado por los integrantes del área Informática, en el contexto del proyecto Tuning América Latina, sean aportes concretos para lograr mejores propuestas curriculares en la formación de profesionales de la Informática, y para la creación del Espacio Latinoamericano de la Educación Superior.

12

Meta-perfil del área de Ingeniería Civil

*Alba Maritza Guerrero Spínola et al.*¹

El meta-perfil es la representación de las estructuras de las áreas y las combinaciones de competencias (genéricas y específicas) que dan identidad al área disciplinar. Los meta-perfiles son construcciones mentales que categorizan las competencias en componentes reconocibles y que ilustran sus interrelaciones (Beneitone & González, 2013).

Para el caso de Ingeniería Civil del Proyecto Tuning América Latina, el meta-perfil se construye a partir de la intensa reflexión, discusión, consulta a diversos actores, hasta llegar a un consenso sobre las cuatro dimensiones donde tanto las competencias genéricas como específicas se deben agrupar guardando una estrecha interrelación, no existe un orden jerárquico en la clasificación, pues se considera que todas las competencias declaradas en el meta-perfil son necesarias para que un egresado de ingeniería civil pueda desempeñarse de forma eficaz y eficiente en cualquier contexto.

¹ Antonio Edesio Jungles, César Villagomez Villarroel, German García Vera, German Gallardo Zevallos, Giannina Ortiz Quezada, Jorge Omar Del Gener, Juan Alberto González Meyer, Lacint Manoliu, Luis Enrique Ramos Rojos, María Teresa Garibay, Mario José Lucero Culi, Marta Margarita Castro Santos, Odalys Alvarez Rodriguez, Oscar Gutiérrez Somarriba, Raul Benavente García, Turibio José da Silva.

Se presenta a continuación una síntesis del trabajo realizado por el grupo, el detalle de los resultados obtenidos en cada una de las reuniones puede ser consultado en el documento «Educación superior en América Latina: Reflexiones y perspectivas en Ingeniería Civil»².

1. Meta-perfil de Ingeniería Civil

Tabla 12.1

Meta-perfil del Ingeniero Civil (Chile, mayo de 2012)

Dimensión	Competencia
Cognitiva	<p>Abstrae, analiza y sintetiza. Representa gráficamente. Aplica los conocimientos de las ciencias básicas y ciencias de la Ingeniería. Concibe, analiza, proyecta y diseña obras de Ingeniería Civil. Construye, supervisa, inspecciona y evalúa obras de Ingeniería Civil. Opera, mantiene y rehabilita obras de Ingeniería Civil. Identifica, plantea y resuelve problemas. Evalúa y previene los riesgos asociados al diseño y construcción de obras civiles. Identifica, evalúa e implementa las tecnologías más apropiadas para su contexto. Maneja y gestiona los impactos de los desastres en obras de Ingeniería Civil.</p>
Social	<p>Actúa éticamente. Considera el impacto ambiental y social de las obras de Ingeniería Civil. Propone soluciones que contribuyen al desarrollo sostenible. Está comprometido con la calidad. Emplea técnicas de control de calidad en los materiales y servicios de Ingeniería Civil.</p>

² Guerrero Spínola, Alba Maritza (ed.) (2013). *Educación superior en América Latina: Reflexiones y perspectivas en Ingeniería Civil*. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

Dimensión	Competencia
Tecnológica e internacional	<p>Tiene habilidad para el uso de las tecnologías de información y comunicación.</p> <p>Utiliza tecnologías de la información, software y herramientas para la Ingeniería Civil.</p> <p>Formula y gestiona proyectos.</p> <p>Planifica y programa obras y servicios de Ingeniería.</p> <p>Maneja e interpreta información de campo.</p> <p>Se comunica en un segundo idioma.</p> <p>Tiene habilidad para trabajar en contextos internacionales.</p>
Interpersonal	<p>Toma decisiones.</p> <p>Dirige y lidera personas.</p> <p>Administra adecuadamente los materiales y equipos.</p> <p>Comprende y asocia los conceptos legales, económicos y financieros para las obras de Ingeniería Civil.</p> <p>Trabaja en equipo.</p> <p>Interactúa con grupos inter y multidisciplinarios y da soluciones integrales de Ingeniería Civil.</p> <p>Se comunica de forma oral y escrita.</p> <p>Innova y emprende.</p>

Fuente: Elaboración propia. Grupo de Ingeniería Civil, Tuning América Latina, 2013.

El grupo de Ingeniería Civil realizó una revisión de las competencias genéricas y específicas, que serían incluidas en el meta-perfil, asimismo se revisó la clasificación realizada para el análisis de las competencias genéricas por el Proyecto Tuning América Latina en su primera etapa denominada componentes o factores (Beneitone, 2007, p. 67) y se decidió agrupar las competencias afines dentro de cuatro dimensiones³: Cognitiva, Social, Tecnológica e internacional, interpersonal, las cuales se muestran en la figura 12.1.

³ La dimensión de acuerdo al Diccionario de la Real Academia es un aspecto o faceta de algo.

Dimensión Cognitiva

Comprende las competencias que se relacionan principalmente con el sistema intelectual del ser humano (Sanz, 2010, p. 21).

Dimensión Social

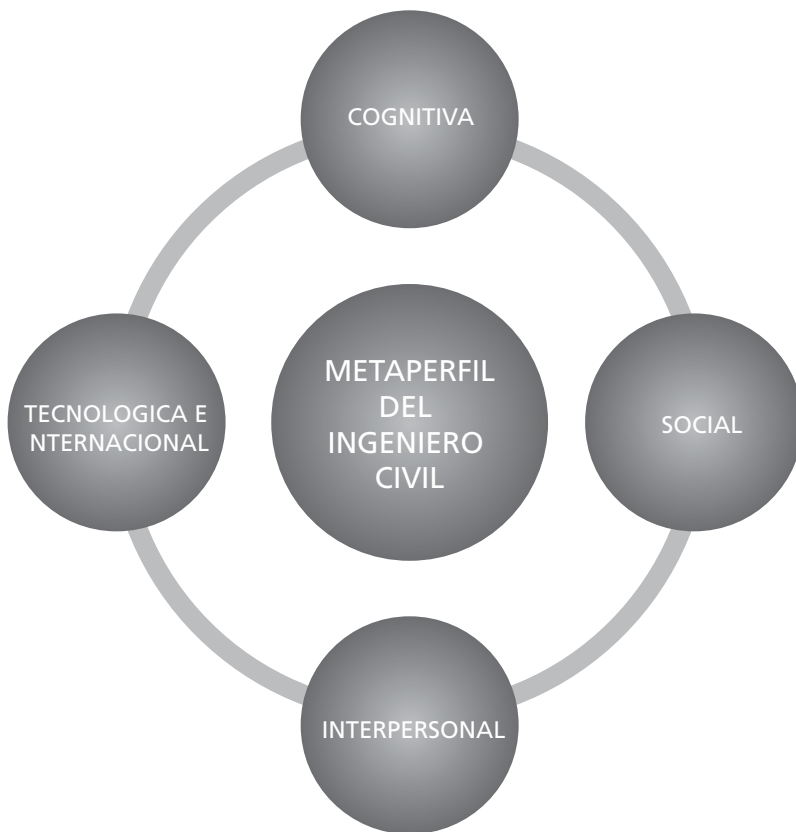
En esta dimensión se pueden incluir las competencias socio afectivas que se relacionan con la convivencia con otras personas, el trabajo en grupo, la colaboración entre otras. En este aspecto el saber colaborar con otras personas será de forma comunicativa y constructiva, mostrando un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal (Blanco et al., 2009, p. 22; Sanz, 2010, p. 21).

Dimensión Tecnológica e internacional

La dimensión tecnológica comprende aquellas competencias que se relacionan con la búsqueda y manejo de la información a través de las tecnologías de la información y comunicación y con la generación y aplicación del conocimiento. Las nuevas tecnologías facilitan la enseñanza y el aprendizaje y la comunicación con los demás (Sanz, 2010, p. 22).

Dimensión Interpersonal

Comprende las competencias individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica. Tienden a facilitar los procesos de interacción social y cooperación. (Blanco et al., 2009, p. 23).



Fuente: Elaboración propia del Grupo de Ingeniería Civil del Proyecto Tuning América Latina 2013.

Figura 12.1
Dimensiones del Meta-perfil del Ingeniero Civil

En la elaboración del meta-perfil se especifica lo siguiente:

- a) La primera columna (tabla 12.1) se denominará dimensión y en la segunda se actualizará la redacción de cada una de ellas.
- b) En el caso de la competencia relacionada con el impacto ambiental de las obras, se acuerda cambiar la redacción, ya que la anterior era sumamente ambiciosa para un ingeniero civil, quedando de

la siguiente forma: «*Considerar el impacto ambiental y social de las obras civiles*».

El grupo de Ingeniería Civil, definió al Ingeniero/a Civil en América Latina como un profesional con un amplio manejo de las ciencias básicas y las ciencias de la ingeniería que le permiten desarrollar soluciones de ingeniería a problemas de infraestructura ya sea vial, habitacional, hidráulica o sanitaria.

El Ingeniero/a Civil debe tener la capacidad de diseñar, proyectar, planificar, gestionar y administrar los proyectos de implementación de dichas soluciones, por lo tanto el Meta-perfil consensuado por el equipo de Ingeniería Civil del Proyecto Tuning América Latina contempla tanto las competencias genéricas como específicas que le permiten desempeñarse de manera eficaz y eficiente.

El proceso que permitió el consenso del meta-perfil incluyó:

- a) Revisión del meta-perfil: En la primera reunión del proyecto se hace una revisión del meta-perfil y se clasifican las competencias tanto genéricas como específicas dentro de cuatro dimensiones, las cuales se muestran en la figura 12.1.
- b) Contraste de las competencias en América Latina: Se revisa en la matriz la brecha existente entre el proyecto Tuning América Latina y las universidades participantes, se discute sobre la información proporcionada por cada universidad y cada participante hace una breve aclaración de la misma.
- c) En la segunda reunión del proyecto Tuning América Latina, se presentan los resultados del análisis de los datos de la comparación del nivel de incorporación de las competencias definidas en el proyecto Tuning América Latina en cada una de las universidades participantes. De las 16 universidades participantes, 15 aportaron los datos correspondientes. Es importante aclarar que este ejercicio corresponde a una autoevaluación de las universidades participantes, tomando como referencia las competencias de Tuning América Latina.

- d) De la misma manera, con el fin de contar con un lenguaje común, se propone la definición de cada una de las competencias adoptadas.
- e) En la tercera reunión del proyecto, se hace una última revisión en la forma de redacción de cada competencia y en la clasificación dentro de las cuatro dimensiones seleccionadas.

2. Proceso de contrastación del Meta-perfil en los países y universidades participantes

Para llevar adelante el contraste de las competencias en América Latina se revisó la brecha existente entre el Proyecto Tuning América Latina y las universidades participantes, se discutió sobre la información enviada y se aclaró la misma. En la matriz de comparación se incluyeron las competencias definidas en el meta-perfil y se solicitó a cada participante del equipo de ingeniería civil contraste el nivel de incorporación de cada competencia.

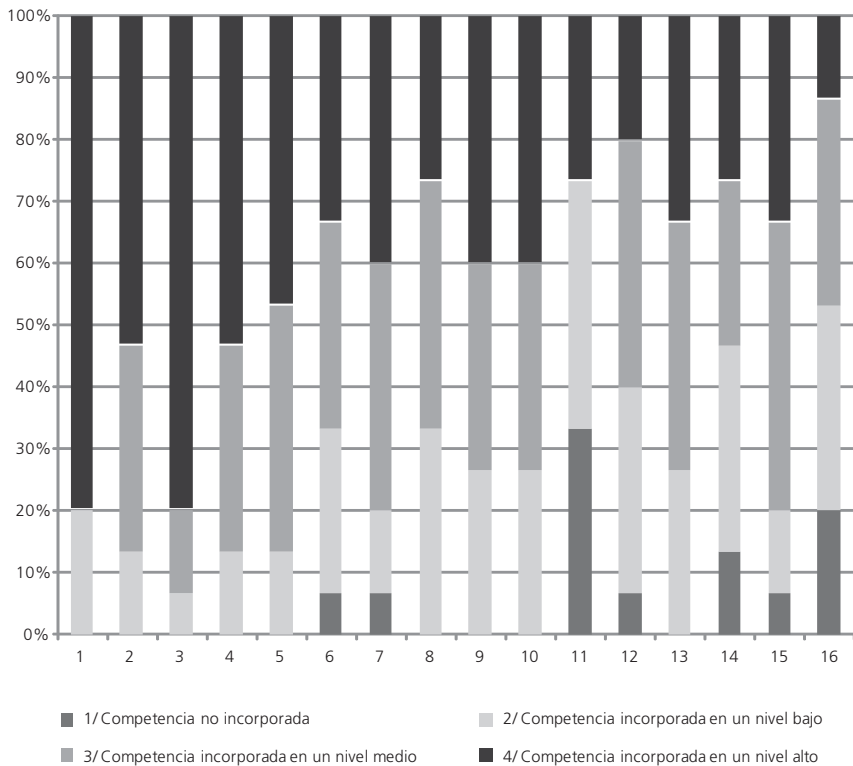
A continuación, se presentan los resultados del análisis de los datos de la comparación del nivel de incorporación de las competencias definidas en el Proyecto Tuning América Latina en las universidades participantes.

Se puede observar en la tabla 12.2, que en la competencia «*Habilidad para trabajar en contextos internacionales*» 11 de 15 universidades han manifestado que no se ha incorporado o se ha incorporado en un nivel bajo, de la misma manera la competencia «*Capacidad de innovar y emprender*» 8 de 15 universidades indican que no se ha incorporado o su incorporación es baja, mientras que las competencias que han tenido un nivel alto de incorporación en las universidades participantes son: «*Capacidad de abstracción, análisis y síntesis*», «*Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión*», «*Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica*», «*Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas*».

Tabla 12.2
Nivel de incorporación de las competencias genéricas

	Competencia genérica	1 Competencia no incorporada	2 Competencia incorporada en un nivel bajo	3 Competencia incorporada en un nivel medio	4 Competencia incorporada en un nivel alto
1	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	0	3	0	12
2	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	0	2	5	8
3	Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.	0	1	2	12
4	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.	0	2	5	8
5	Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.	0	2	6	7
6	Capacidad par tomar decisiones.	1	4	5	5
7	Capacidad de trabajo en equipo.	1	2	6	6
8	Capacidad para formular y gestionar proyectos.	0	5	6	4
9	Compromiso ético.	0	4	5	6
10	Compromiso con la calidad.	0	4	5	6
11	Habilidad para trabajar en contextos internacionales.	5	6	0	4
12	Capacidad de comunicarse en un segundo idioma.	1	5	6	3
13	Capacidad de comunicación oral y escrita.	0	4	6	5
14	Responsabilidad social y compromiso ciudadano.	2	5	4	4
15	Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.	1	2	7	5
16	Capacidad de innovar y emprender.	3	5	5	2

Fuente: Elaboración propia del Grupo de Ingeniería Civil del Proyecto Tuning América Latina.



Fuente: Elaboración propia del Grupo de Ingeniería Civil del Proyecto Tuning América Latina, 2013.

Gráfico 12.1

Nivel de incorporación de las competencias genéricas en las universidades participantes

Se puede observar en la tabla 12.3, de acuerdo a la comparación realizada de las competencias específicas, 7 de 15 universidades no han incorporado la competencia «Manejo y gestión de desastres en obras de ingeniería civil», de la misma manera 9 de las 15 universidades ha incorporado en un nivel bajo la competencia «Comprende y asocia los conceptos legales, económicos y financieros para la toma de decisiones, gestión de proyectos y obras de ingeniería», de la misma manera 8 de 15 universidades han incorporado en un nivel bajo la competencia «Interactúa con grupos multidisciplinares y da soluciones integrales de ingeniería civil».

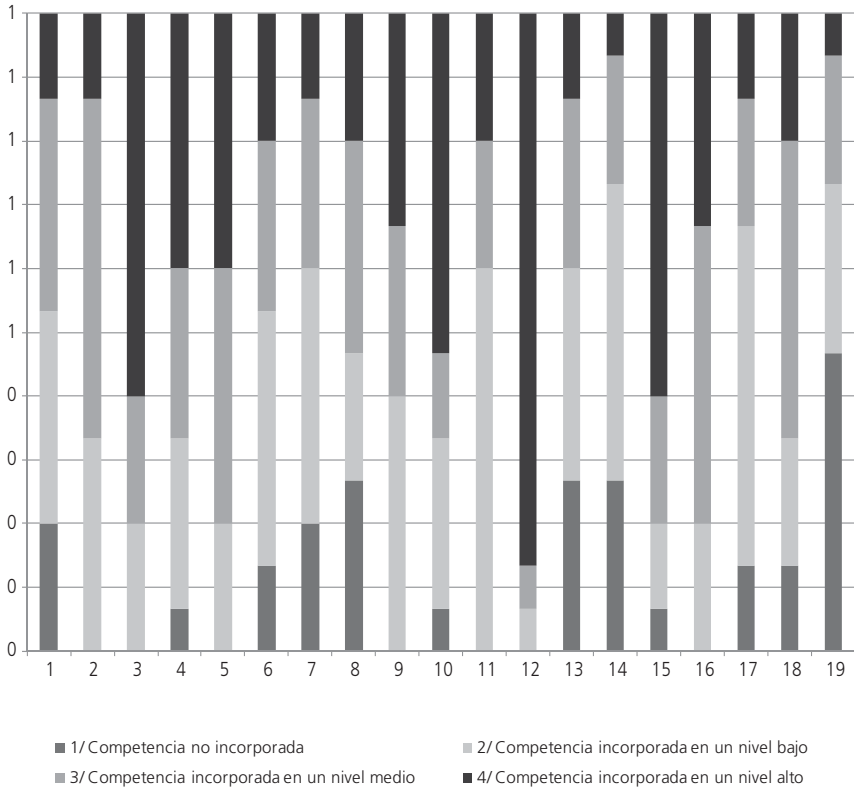
Tabla 12.3
Nivel de incorporación de las competencias específicas

	Competencia específica	1 Competencia no incorporada	2 Competencia incorporada en un nivel bajo	3 Competencia incorporada en un nivel medio	4 Competencia incorporada en un nivel alto
1	Aplicar conocimientos de las ciencias básicas y ciencias de la ingeniería	3	5	5	2
2	Identificar, evaluar e implementar las tecnologías más apropiadas para su contexto	0	5	8	2
3	Concebir, analizar, proyectar y diseñar obras de Ingeniería Civil	0	3	3	9
4	Planificar y programar obras y servicios de Ingeniería Civil	1	4	4	6
5	Construir, supervisar, inspeccionar y evaluar obras de Ingeniería civil	0	3	6	6
6	Operar, mantener y rehabilitar obras de Ingeniería civil	2	6	4	3
7	Comprender el impacto ambiental y social de las obras civiles	3	6	4	2
8	Modelar y simular sistemas y procesos de Ingeniería Civil	4	3	5	3
9	Dirigir y liderar recursos humanos	0	6	4	5
10	Administrar los recursos materiales y equipos	1	4	2	8
11	Comprender y asociar los conceptos legales, económicos y financieros para la toma de decisiones, gestión de proyectos y obras de ingeniería	0	9	3	3
12	Abstracción espacial y representación gráfica	0	1	1	13
13	Proponer soluciones que contribuyan al desarrollo sostenible	4	5	4	2

	Competencia específica	1 Competencia no incorporada	2 Competencia incorporada en un nivel bajo	3 Competencia incorporada en un nivel medio	4 Competencia incorporada en un nivel alto
14	Prevenir y evaluar los riesgos en las obras de Ingeniería Civil	4	7	3	1
15	Manejar e interpretar información de campo	1	2	3	9
16	Utilizar tecnologías de la información, software y herramientas para la Ingeniería Civil	0	3	7	5
17	Interactuar con grupos multidisciplinarios y dar soluciones integrales de Ingeniería civil	2	8	3	2
18	Emplear técnicas de control de calidad en los materiales y servicios de Ingeniería Civil	2	3	7	3
19	Manejo y gestión de desastres en obras de Ingeniería Civil	7	4	3	1

Fuente: Elaboración propia del Grupo de Ingeniería Civil del Proyecto Tuning América Latina, 2013.

Las competencias incorporadas en un nivel alto corresponden a la «*Abstracción espacial y representación gráfica*» en la cual 13 de 15 universidades lo han realizado, 9 de 15 universidades indican que las competencias: «*Concibe, analiza, proyecta y diseña obras de ingeniería civil*» y «*Maneja e interpreta información de campo*» se han incorporado en un nivel alto.



Fuente: Elaboración propia del Grupo de Ingeniería Civil del Proyecto Tuning América Latina.

Gráfico 12.2

Nivel de incorporación de las competencias específicas en las universidades participantes

13

Meta-perfil del área de Matemáticas

María José Arroyo Paniagua et al.¹

Este trabajo es una síntesis del capítulo *Meta-perfil del Área de Matemáticas* de la publicación *Educación Superior en América Latina: Reflexiones y Perspectivas en Matemáticas*², que contiene mayor información sobre los resultados y el trabajo que los integrantes del área de Matemáticas llevaron a cabo de acuerdo con los objetivos que se trazaron en el Proyecto Tuning-América Latina durante los años 2011-2013.

Se presenta el meta-perfil que el área de Matemáticas determinó para la formación universitaria de pregrado de los futuros profesionales de la matemática: asimismo se describe el proceso que se llevó a cabo para construirlo, el cual concluyó con su enunciación. El meta-perfil se basa en una selección de competencias genéricas y específicas agrupadas en cuatro dimensiones o componentes, las cuales es deseable que desarrollen los estudiantes durante su proceso de formación. Cada una de las cuatro dimensiones tiene un propósito específico, no se trata de partes aisladas, sino que todas poseen la misma importancia, mantienen vínculos entre ellas y se articulan al aparecer con diferentes énfasis en

¹ Roberto Cruz Rodes, Carlos Moisés Hernández Suárez, María Teresa Jiménez Zamora, Orestes Montilla Montilla, Josue Ortiz Gutierrez, Rolando Pomareda Rodríguez, Jorge Humberto Rodríguez Mahaud, Wolfgang Sander, Nelson Subía Cepeda, Baldomero Valiño Alonso y Laurete Terezinha Zanol Sauer.

² Arroyo Paniagua, María José (ed.) (2013). *Educación Superior en América Latina: Reflexiones y Perspectivas en Matemáticas*. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

la malla curricular, de acuerdo con los niveles de desarrollo establecidos de un plan de estudios conforme a las definiciones, capacidades y especialidades de las instituciones de educación superior.

La convergencia curricular demandada para el reconocimiento de capacidades en los profesionales de la Matemática en la región, hace necesario que se presenten con énfasis las características con las que los egresados deben contar y que son necesarias en su formación para contribuir al mejor desarrollo de sus actividades profesionales futuras, independientemente del sector laboral en donde ejerza el egresado, como docente, investigador universitario, como estudiante de posgrado o brindando consultoría y servicios profesionales en los diferentes sectores de la sociedad.

El meta-perfil de los egresados en la profesión de Matemático o Matemática correspondiente a pregrado, tiene como base los problemas que los egresados tendrán que abordar al finalizar sus estudios. Está estrechamente relacionado con los contenidos disciplinares mínimos que el apelativo de Matemático o Matemática exige a los egresados de los planes de estudios de la región, tales contenidos se distribuyen en el currículo y en las diferentes dimensiones del meta-perfil. Los contenidos mínimos que trabajó el área de matemáticas abordan los siguientes temas: geometría elemental, geometría analítica, geometría diferencial, álgebra lineal, álgebra abstracta, teoría de números, cálculo, ecuaciones diferenciales, variable compleja, análisis matemático, medida e integración y análisis funcional, topología, matemáticas discretas, métodos numéricos, optimización, probabilidad y estadística, programación y algoritmos, lógica y fundamentos, historia y metodología de la matemática, modelación matemática, didáctica de la matemática, física, química, biología y disciplinas de las ciencias sociales y las humanidades.

Para determinar el meta-perfil se partió del trabajo realizado por el área de Matemáticas durante la primera fase del proyecto Tuning América Latina (2004-2007). En su primera final del año 2007³, se establecieron 27 competencias genéricas que es deseable que desarrollen todos los egresados del nivel superior y 23 competencias específicas determinadas por el área de Matemáticas.

³ *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe final, Proyecto Tuning, América Latina 2004-2007. España, Publicaciones de la Universidad de Deusto, 2007.

En el proceso de construcción del meta-perfil, se analizaron las 50 competencias genéricas y específicas referidas. A partir de ese análisis se definieron las cuatro dimensiones. Sin la intención de establecer jerarquías entre ellas, se fijó primero aquella relativa a la actitud que un futuro matemático manifiesta como protagonista de su formación y futuro ejercicio profesional; enseguida se definió la dimensión relacionada con el saber y saber hacer de la disciplina, así como con las herramientas subyacentes y necesarias para ésta; además se establecieron las dimensiones relacionadas con la comunicación y aquella que tiene que ver con las habilidades interpersonales del futuro profesional de la matemática.

Una vez delimitada esa agrupación, se determinó una lista de competencias privilegiadas, 15 competencias genéricas (CG) y 14 competencias específicas (CE). Hay que señalar que la apreciación sobre la importancia de las competencias seleccionadas, tanto de los miembros del área como de los colegas con los que se interactuó en este trabajo, coincidió con la valoración de las mismas establecidas en el Informe del año 2007. Aparecen en este documento con el número que les correspondió en dicho Informe.

Se observa que las competencias no privilegiadas en la conformación del meta-perfil mantienen su valor por sí mismas, sin embargo, se consideró que se pueden desarrollar como consecuencia de la obtención de otras, y que su evolución puede corresponder a los antecedentes formativos y al interés del futuro profesional y estaría asociado al perfil académico específico de cada institución educativa.

En el meta-perfil se consideraron las siguientes dimensiones y competencias asociadas con cada una de ellas:

Dimensión Actitudinal

Se refiere a las competencias necesarias para formar un matemático con sensibilidad humana y compromiso con la sociedad.

- CG 5 Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
- CG 10 Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
- CG 26 Compromiso ético.

- CE 14 Disposición para enfrentarse a nuevos problemas en distintas áreas.

Dimensión Disciplinar (cognitiva y procedimental)

Se refiere a las competencias que debe tener un matemático con una sólida formación en cuanto a conocimientos, habilidades y destrezas propias del campo del área y sus aplicaciones.

- CG 1 Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- CG 2 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- CG 4 Conocimientos sobre el área de estudios y la profesión.
- CG 8 Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- CG 15 Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- CG 25 Capacidad para formular y gestionar proyectos.
- CE 1 Dominio de los conceptos básicos de la matemática superior.
- CE 2 Capacidad para construir y desarrollar argumentaciones lógicas con una identificación clara de hipótesis y conclusiones.
- CE 4 Capacidad de abstracción, incluido el desarrollo lógico de teorías matemáticas y las relaciones entre ellas.
- CE 5 Capacidad para formular problemas en lenguaje matemático, de forma tal que se faciliten su análisis y su solución.
- CE 7 Capacidad para iniciar investigaciones matemáticas bajo orientación de experto.
- CE 9 Capacidad para contribuir en la construcción de modelos matemáticos a partir de situaciones reales.
- CE 15 Capacidad para trabajar con datos experimentales y contribuir a su análisis.

- CE 19 Conocimiento básico del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Dimensión Comunicacional

Se refiere a las competencias que habilitan al matemático para expresarse correcta y eficazmente en forma oral y escrita.

- CG 6 Capacidad de comunicación oral y escrita.
- CG 7 Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
- CE 3 Capacidad para expresarse correctamente utilizando el lenguaje de la matemática.
- CE 16 Capacidad para comunicarse con otros profesionales no matemáticos y brindarles asesoría en la aplicación de las matemáticas en sus respectivas áreas de trabajo.
- CE 18 Capacidad para presentar los razonamientos matemáticos y sus conclusiones con claridad y precisión y de forma apropiada para la audiencia a la que van dirigidos, tanto oralmente como por escrito.
- CE 23 Conocimiento del inglés para leer, escribir y exponer documentos en inglés, así como comunicarse con otros especialistas.

Dimensión Relacional

Se refiere a las competencias necesarias para que el matemático sea capaz de interactuar con otras personas en diferentes contextos.

- CG 13 Capacidad para actuar en nuevas situaciones.
- CG 17 Capacidad de trabajo en equipo.
- CG 18 Habilidades interpersonales.

- CG 23 Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
- CE 17 Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios.

El meta-perfil se expresa de la siguiente forma:

META-PERFIL DEL EGRESADO DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS

Es un profesional ético con sensibilidad humana, responsabilidad social y compromiso ciudadano, con disposición para aprender, actualizarse permanentemente y enfrentarse a nuevos problemas en diferentes áreas.

Posee una sólida formación en cuanto a conocimientos, habilidades y destrezas propias de su área de estudios y su profesión, domina los conceptos básicos de la matemática superior y construye y desarrolla argumentaciones lógicas con una identificación clara de hipótesis y conclusiones.

Se caracteriza por una gran capacidad de abstracción y análisis, incluido el desarrollo lógico de teorías matemáticas y las relaciones entre ellas y está capacitado para iniciar investigaciones matemáticas bajo la orientación de expertos.

Aplica los conocimientos en la práctica permanentemente e identifica y plantea problemas, formulándolos en lenguaje matemático de forma tal que se faciliten su análisis y su solución. Contribuye en la construcción de modelos matemáticos a partir de situaciones reales y en el análisis de datos experimentales.

Posee conocimientos básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, formula y gestiona proyectos y utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación.

Se expresa correcta y eficazmente en forma oral y escrita, domina el lenguaje de la matemática y presenta los razonamientos matemáticos y sus conclusiones con claridad, precisión y en forma apropiada para la audiencia a la que van dirigidos.

Lee, escribe y expone documentos en inglés para interactuar con la comunidad académica internacional en su área de conocimientos.

Se comunica con otros profesionales no matemáticos y brinda asesoría en la aplicación de las matemáticas en sus respectivas áreas de trabajo.

Posee habilidades interpersonales para interactuar con otras personas en diferentes contextos y trabajar en equipos multidisciplinarios.

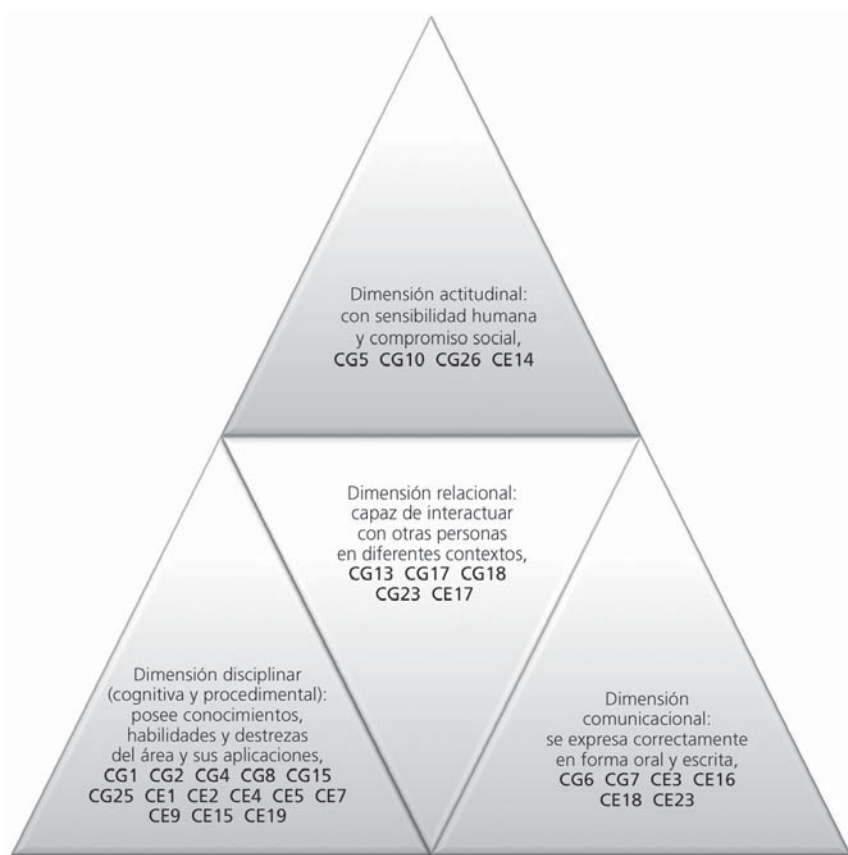


Figura 13.1

Esquema del meta-perfil del egresado de la carrera de Matemáticas

A continuación se presenta el contraste entre el meta-perfil del área de matemáticas y los perfiles de egreso que forman matemáticos en los países e instituciones que fueron considerados en el proyecto, así como el grado de apropiación que se observa en ellos.

Para poder establecer una aproximación al grado de apropiación y de valoración de las competencias involucradas en el meta-perfil, se llevaron a cabo encuestas y/o consultas con algunos profesores y con los responsables (líderes) de grupos de materias, disciplinas —colegios, academias— en las universidades que tienen responsabilidad directa en el desarrollo de los planes de estudio de matemáticas, ya que sus respuestas apoyarían las conclusiones del diagnóstico. En la encuesta se pidió asignar el valor de un indicador de acuerdo con la siguiente escala:

- (5) Las actividades que se realizan en la disciplina —materia, curso— contribuyen completamente a la formación de esta competencia.
- (4) Las actividades que se realizan en la disciplina —materia, curso— contribuyen a la formación de esta competencia, pero faltan algunos aspectos por incluir para un desarrollo completo.
- (3) Las actividades que se realizan en la disciplina —materia, curso— contribuyen parcialmente a la formación de esta competencia, pero la garantizan de manera aceptable.
- (2) Las actividades que se realizan en la disciplina —materia, curso— son insuficientes para la formación de esta competencia.
- (1) No se incluye esta competencia entre los objetivos de la disciplina —materia, curso—.

La muestra de profesores y líderes académicos para la encuesta fue de 86 profesores que trabajan en las instituciones de América Latina que participaron en el área de Matemáticas, los resultados cualitativos y cuantitativos se procesaron y analizaron para refrendar el meta-perfil propuesto.

En los siguientes párrafos se describen las conclusiones en relación con la contrastación y apropiación del meta-perfil del área de matemáticas.

En los programas de estudio relativos a la matemática se enfatiza el desarrollo de la capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, así como de enfrentar nuevos problemas, ya que en todos los programas se realizan actividades dentro de las diferentes disciplinas que contribuyen a la formación de esta competencia.

En cuanto a la responsabilidad social y el compromiso ciudadano se considera que su desarrollo debe atenderse en forma transversal en el currículo y no tiene un impulso homogéneo en todas las instituciones que participaron. Los principios éticos se cultivan en el quehacer diario de las comunidades con énfasis en el respeto al trabajo de otra persona. Es necesario impulsar más estas capacidades, ya que las actividades destinadas a desarrollarlas o fortalecerlas son insuficientes o incluso inexistentes en varias instituciones.

La mayoría de las competencias como conocimientos, habilidades y destrezas propias de la matemática, dominio de sus conceptos básicos, la construcción y desarrollo de argumentaciones lógicas con una identificación clara de hipótesis y conclusiones, la capacidad de abstracción y análisis y el incursionar en investigaciones, alcanzan un alto grado de desarrollo durante el programa y se trabajan en los diferentes niveles o estructuras del currículo.

Se puede apreciar que las competencias relacionadas con la aplicación de los conocimientos en la práctica deben desarrollarse más, pues actualmente el énfasis de los programas está en lo formal y abstracto y no en lo aplicado.

En cuanto al conocimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, el grado de apropiación es bajo. Se espera que mejore en el futuro al igual que la gestión de proyectos, competencia que presenta un bajo desarrollo en la mayoría de los programas.

El grado de apropiación de las competencias para la comunicación es alto en cuanto a la comunicación hacia la matemática y sus profesionales ya que, con excepción de una universidad, en todas las instituciones se realizan actividades encaminadas a un buen desarrollo de estas competencias. Sin embargo, esto no ocurre en cuanto a la comunicación en general y con otras áreas profesionales. En cuanto al dominio de una segunda lengua, esta competencia solo se utiliza como requisito para la obtención del grado en la mayoría de los programas pero es deseable que se desarrolle paulatinamente en sus diferentes niveles o estruc-

turas. No se debe olvidar que procurar un buen desarrollo de las capacidades en la dimensión comunicacional potencia el logro de todas y cada una de las competencias establecidas en cualquier currículo.

Por último, hay que decir que las capacidades establecidas en la dimensión relacional no se desarrollan adecuadamente, sino que se valora y promueve mucho más el trabajo individual y muy poco el trabajo en equipos interdisciplinarios y en contexto internacional. No obstante, en muchas instituciones se han diseñado actividades y hasta materias y cursos para reforzar el desarrollo de éstas.

14

Meta-perfil del área de Medicina

*Christel Hanne et al.*¹

La construcción del meta-perfil del médico(a) egresado de las universidades latinoamericanas, se construyó en base a discusiones y trabajo en equipo de los profesionales médicos y medicas que participaron en las diferentes fases del proyecto Tuning América Latina. Primero se construyó una lista de competencias específicas de la carrera de medicina, las que a su vez fueron validadas por académicos, estudiantes, graduados y empleadores, mediante encuestas en las cuales se preguntaba sobre nivel de realización e importancia, que se le asignaba a cada competencia.

Sobre la base de lo elaborado en esta primera etapa de trabajo del área de medicina, se logró un consenso inicial, declarándose 63 competencias comunes para la carrera de medicina en el contexto latinoamericano, además se elaboró una matriz con las características de todas las carreras de Medicina en la región.

En una segunda etapa, se logró acotar las competencias específicas declaradas de 63 a 8 y construir un meta-perfil del médico egresado de las carreras de medicina de Universidades Latinoamericanas.

¹ Ana Cusumano, Jorge Luis Flores, Nildo Batista, Patricio Altamirano, Mary Bermúdez, Ana Isabel Gómez, Rodolfo Cabrales, Víctor Hugo Jiménez, Julio Cesar Ruiz, Ana Margarita Rodas, Iris Milagro Tejeda Suazo, Eduardo Gómez, Carlos Staff, Manuel Gutiérrez y Carmen Molina.

El primer meta-perfil que se acordó fue el siguiente:

El médico general egresado de las universidades de Latinoamérica es un profesional integral con formación científica, ética y humanística. Entiende el proceso salud-enfermedad desde los determinantes de salud y ejecuta acciones de promoción, prevención, atención, rehabilitación y cuidado paliativo a individuos y comunidades en los niveles y en los ámbitos que requiera el país; en concordancia con el perfil epidemiológico y la evidencia científica disponible. Participa efectivamente en el sistema de salud y la sociedad en la búsqueda de la calidad de la atención.

Las competencias específicas acordadas fueron:

1. Lleva a cabo la práctica clínica.
2. Provee atención médica de urgencia.
3. Se comunica en su ejercicio profesional.
4. Usa la evidencia en la práctica clínica.
5. Usa la información y sus tecnologías efectivamente en un contexto médico.
6. Aplica los principios éticos y legales en la práctica de la medicina.
7. Trabaja efectivamente en los sistemas de salud.
8. Entiende el proceso salud-enfermedad desde los determinantes de salud.

Posteriormente se realizó una primera aproximación para contrastar el meta-perfil acordado, mediante una lluvia de idea en una sesión presencial, con los perfiles de cada país participante, destacándose los factores diferenciales, que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 14.1

Aspectos diferenciales del meta-perfil del médico en América Latina

<p>Meta-perfil del médico egresado de las universidades latinoamericanas</p>	<p>Factores diferenciales (énfasis o presencia de áreas temáticas) de perfiles del egresado de cada país participante , según los representantes del proyecto Tuning América Latina</p>
<p>El médico general egresado de las universidades de Latinoamérica es un profesional integral con formación científica, ética y humanística. Entiende el proceso salud-enfermedad desde los determinantes de salud y ejecuta acciones de promoción, prevención, atención, rehabilitación y cuidado paliativo a individuos y comunidades en los niveles y en los ámbitos que requiera el país; en concordancia con el perfil epidemiológico y la evidencia científica disponible. Participa efectivamente en el sistema de salud y la sociedad en la búsqueda de la calidad de la atención</p>	<p>Argentina: relación costo-efectividad, derechos humanos y educación continua.</p>
	<p>Chile: énfasis en nivel primario y secundario.</p>
	<p>Perú: formación ciudadana, construcción como ser humano, transformación de la sociedad, liderazgo, vocación de servicios, diferencias de las personas que atiende, uso de los recursos de salud con eficacia, trabajo interdisciplinario, aporte al conocimiento.</p>
	<p>Venezuela: resolución de problemas y necesidades de salud, trabajo independiente y creativo. Medicina integral comunitaria, atención a comunidades, participación en situaciones de catástrofe con medidas sanitarias, rol en formación de personal técnico (programa del Estado).</p>
	<p>México: segunda lengua, diversidad cultural, aplicación de tecnologías de la información, principios éticos y normativos, seguridad del paciente, trabajo colaborativo en situaciones de emergencias, respeto a las medicinas alternativas y aprendizaje a lo largo de la vida.</p>
	<p>Colombia: pensamiento crítico, competencias en investigación, movilidad nacional e internacional, actualización en el tiempo, proyección social, participación en políticas de salud, trabajo en equipo, aplicación de ciencias de la salud, responsabilidad legal y actitud crítica frente a los diferentes determinantes de salud.</p>
	<p>Honduras: educación en salud y gestión de los recursos de salud.</p>
	<p>Panamá: capacidad docente e investigación.</p>
	<p>Guatemala: gestión, investigación y servicio social.</p>
	<p>Bolivia: investigación e internacionalización.</p>
	<p>Ecuador: proyección comunitaria y respeto a los saberes tradicionales.</p>
	<p>El Salvador: no hay diferencias significativas.</p>
<p>Síntesis: educación continua, administración de recursos, liderazgo, medicina complementaria y tradicional, investigación, gestión, análisis crítico, conocimientos de sistemas de salud e internacionalización.</p>	

Para completar uno de los resultados esperados que correspondía a la «revisión de las competencias genéricas y específicas, la elaboración de una propuesta de un meta-perfil acordado en cada uno de los países participantes, la presentación de la perspectiva de cada país en relación al meta-perfil y elaboración de un mapa de perfiles de las titulaciones en América Latina, se le solicitó a los representantes de los países participantes la ampliación de la información relacionada con los perfiles de las carreras de medicina de sus respectivos países y su contraste con el meta-perfil acordado por el grupo de Medicina de Tuning América Latina».

En relación a este compromiso se elaboró una matriz que contiene la enumeración de los perfiles por países y/o de algunas o todas las carreras de medicina de cada país. Esto se debe a que no todos los países tienen un perfil consensuado y por otro lado no todos los representantes presentaron todos los perfiles de su país.

Aunque se pudo apreciar una diversidad de formatos de los perfiles de egreso, se visualiza concordancia con el meta-perfil acordado a nivel de América Latina, destacándose aspectos como la formación de un médico general con énfasis en atención primaria.

Con estos insumos se revisó en una reunión de los representantes de los países participantes lo acordado anteriormente, utilizando la siguiente metodología para elaboración definitiva del meta-perfil:

- Los participantes identificaron los más importantes perfiles de egreso de los más importantes programas de medicina de su país (incluido el de la universidad que representan).
- Se comparó contra el meta-perfil diseñado y cada uno estableció si era congruente o no con este y que elementos diferenciales había en su país respecto a este. Los elementos que se identificaron fueron:

Segunda lengua (lenguas nativas, inglés, otro idioma), Educación interpersonal de salud, Movilidad internacional, Aspectos jurídicos del ejercicio profesional (medico legales), Multiculturalidad, Medicina complementaria, Humanización del acto médico, Liderazgo y agente de cambios sociales, Inclusión de la familia, Trabajo en equipo, Nuevos enfoques de la medicina (aspectos moleculares de la medicina), Capacidades administrativas y de gestión, Investigación, Preser-

vacación del medio ambiente, Adaptación a distintas formas de trabajo, Espíritu emprendedor, Aprender a aprender (preparación para la educación a lo largo de la vida), Sistemas de información en el ámbito de la salud, Atención de emergencias, Desastres naturales.

- Se identificó los elementos diferenciales comunes a la mayoría de programas que no se encontraban en el perfil inicial.
- Se concertaron qué elementos diferenciales debían hacer parte de la nueva redacción del meta-perfil definiéndose como prioritarios los siguientes aspectos:

Competencias básicas en una segunda lengua (inglés), Contexto o ámbitos nacional e internacional, Aspectos jurídicos del ejercicio profesional, Multiculturalidad, Individuo familia y comunidad, Trabajo en equipo, Capacidades administrativas y de gestión, Aprender a aprender (preparación para la educación a lo largo de la vida).

- Se ajustó el meta-perfil que se había elaborado inicialmente.

El meta-perfil reformulado que se acordó finalmente es el siguiente:

El médico general egresado de las universidades de Latinoamérica es un profesional integral con formación científica, ética, humanística y con responsabilidad social. Posee habilidades básicas en una segunda lengua y gestiona su formación continua.

Entiende el proceso salud-enfermedad desde los determinantes de salud y ejecuta acciones de promoción, prevención, atención, rehabilitación y cuidado paliativo al individuo, la familia y la comunidad, desde su diversidad cultural, en los niveles y ámbitos de atención nacionales e internacionales, en concordancia con el perfil epidemiológico y la evidencia científica disponible. Trabaja en equipo, participa efectivamente en el sistema de salud, acorde con el marco

legal vigente, a través de la comunicación con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en la búsqueda de la calidad de la atención.

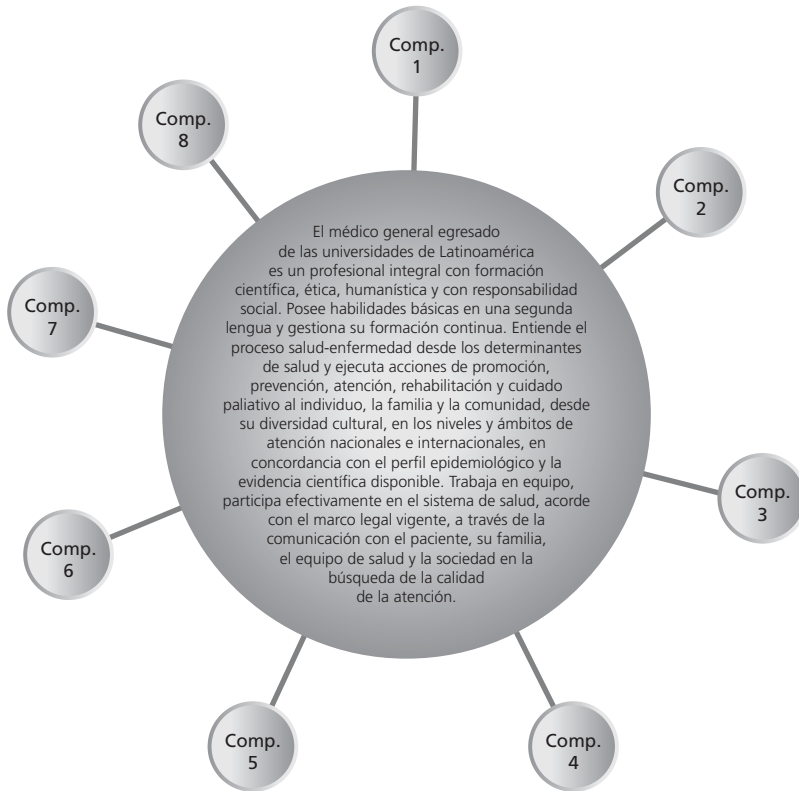


Figura 14.1
Esquema del meta-perfil

Las competencias específicas acordadas previamente se mantuvieron. A modo de conclusión y como ya fue comentado anteriormente se visualiza concordancia entre los países latinoamericanos en relación al meta-perfil elaborado, destacándose aspectos como la formación de un médico general con énfasis en atención primaria lo que implica un desafío en la implementación de este perfil, ya que se requiere innovación en los escenarios y estrategias de enseñanza-aprendizaje, en la evaluación y en tener como centro al estudiante, entregándoles las herramientas para que pueda seguir formándose durante toda su vida profesional.

15

Meta-perfil del área de Psicología

*Diego Efrén Rodríguez Cárdenas et al.*¹

1. Proceso de construcción del Meta-perfil para el área de Psicología

La construcción de un perfil académico y profesional para la titulación de Psicólogos de grado/pregrado en América Latina, se realizó en las siguientes fases:

a) *Elaboración de un listado de competencias específicas*

Esta fase se inició con la elaboración de un listado de 19 competencias específicas que deberían tener los psicólogos con titulación de pregrado o grado en América Latina. El grupo de Psicología de Tuning América Latina, integrado por representantes de 9 países y 11 universidades de la región, construyó a partir del consenso, el listado en la reunión de Bogotá (mayo de 2011), y posteriormente sometió el listado a evaluación de dos jueces de cada uno de los países e instituciones participantes. Como resultado de esta evaluación, el listado fue modificado y se acordó un listado de 24 competencias específicas definitivo. Las 24 competencias específicas se presentan a continuación:

¹ Roberto Corral Ruso, Roberto Antonio Cruz Murcia, Eva Inés Echeverría Herrera, Mauricio Gaborit, María Angélica González de Lezcano, Martha Lorena Guido, Otilia Seiffert, Gabriela Siufi, Martha María Pereyra González y Olga Puente de Camaño.

Competencia Específicas del área de Psicología

1. Entender la vinculación entre saber científico y saber cotidiano.
2. Conocer y entender los fundamentos epistemológicos de la ciencia.
3. Realizar investigación científica en el área de la Psicología.
4. Reflexionar de manera crítica sobre los problemas de la disciplina psicológica.
5. Integrar y utilizar los conocimientos de otras disciplinas.
6. Comprender los fundamentos epistemológicos de las teorías psicológicas.
7. Comprender y explicar los procesos psicológicos desde una perspectiva bio-psico-social.
8. Comprender las transiciones del ser humano a través del ciclo vital.
9. Identificar y comprender las teorías explicativas de los procesos psicológicos humanos.
10. Comprender el sustrato biológico de los procesos psicológicos humanos.
11. Establecer relaciones entre la teoría y la práctica psicológica.
12. Realizar diagnósticos y evaluaciones psicológicas a través del empleo de métodos y técnicas de la Psicología.
13. Comprender e intervenir ante los problemas psicológicos de los seres humanos de acuerdo a su contexto histórico, social, cultural y económico.
14. Mediar y/o negociar en distintos ámbitos de la práctica psicológica.
15. Realizar asesoría y orientación psicológica.
16. Diseñar y desarrollar programas que promuevan el bienestar psicológico en personas, grupos y comunidades.
17. Trabajar en equipos multi e interdisciplinarios, para la producción de conocimiento y en contextos de práctica profesional.
18. Proporcionar información resultado de las acciones profesionales de evaluación, diagnóstico, intervención e investigación a diferentes públicos.
19. Integrar herramientas tecnológicas a la práctica profesional.
20. Diseñar, ejecutar y evaluar técnicas y estrategias de intervención en diferentes campos de acción de la Psicología.
21. Diseñar de manera válida y confiable herramientas psicométricas.
22. Respetar la diversidad individual y sociocultural.
23. Comprender los fundamentos y principios éticos que atañen al quehacer profesional y científico.
24. Asumir el compromiso ético de la práctica psicológica.

b) *Consultas sobre la importancia y realización de las competencias específicas*

Una vez acordado el listado de 24 competencias, se llevó a cabo una fase de consulta de las competencias genéricas (que fueron elaboradas en la primera fase del proyecto Tuning América Latina 2004-2007, en la que aún no estaba incluida el área de Psicología) y de las competencias específicas recién elaboradas, aprobadas y validadas por jueces. La fase de consultas consistió en la realización de encuestas a cuatro grupos de interés: académicos, estudiantes, graduados y empleadores. En total se realizaron 3.518 encuestas, 1.898 para las competencias genéricas y 1.620, para las específicas, distribuidas como aparece en la tabla siguiente:

Tabla 15.1

Total de encuestas aplicadas, según grupo consultado y tipo de competencia

	Competencias Genéricas	Competencias Específicas	TOTAL
Académicos	313	281	601
Empleadores	223	208	431
Estudiantes	791	647	1.438
Graduados	571	477	1.048
TOTAL	1.898	1.620	3.518

A través de la encuesta se indagó sobre la importancia de cada competencia en relación con la formación en Psicología, el nivel de logro en la formación de grado/pregrado y finalmente, se solicitó a cada encuestado la elección de las 5 competencias más importantes ordenadas de mayor a menor con el propósito de establecer un ranking.

Los promedios de importancia otorgadas a cada una de las competencias genéricas, fueron superiores a tres (3) en una escala de 1 a 4, para todos los grupos encuestados, siendo las competencias de *compromiso ético*, *capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica* y *el conocimiento sobre el área de estudio y la profesión*, *capacidad de abstracción, análisis y síntesis* y *capacidad para aprender y actualizarse permanentemente* las que obtuvieron las medias más altas. Por su parte las

competencias genéricas de *capacidad de comunicación en un segundo idioma y el compromiso con la preservación del medio ambiente* tuvieron las medias más bajas en importancia, pero superiores a tres (3) para todos los grupos, como ya se indicó.

Para el caso de las competencias específicas, los resultados evidencian que las competencias con las medias más altas para todos los grupos de encuestados son:

Tabla 15.2
Competencias Específicas con medias más altas de importancia

Competencia	Académicos	Empleadores	Estudiantes	Graduados
Asumir el compromiso ético de la práctica psicológica.	3,80	3,91	3,66	3,92
Establecer relaciones entre la teoría y la práctica psicológica.	3,75	3,79	3,65	3,84
Comprender e intervenir ante los problemas psicológicos de los seres humanos de acuerdo a su contexto histórico, social, cultural y económico.	3,75	3,78	3,64	3,86
Reflexionar de manera crítica sobre los problemas de la disciplina psicológica.	3,71	3,60	3,72	3,68
Diseñar y desarrollar programas que promuevan el bienestar psicológico en personas, grupos y comunidades.	3,70	3,72	3,73	3,72
Comprender los fundamentos y principios éticos que atañen al quehacer profesional y científico.	3,70	3,78	3,60	3,84
Realizar diagnósticos y evaluaciones psicológicas a través del empleo de métodos y técnicas de la Psicología.	3,60	3,76	3,57	3,78

Competencia	Académicos	Empleadores	Estudiantes	Graduados
Trabajar en equipos multi e interdisciplinarios, para la producción de conocimiento y en contextos de práctica profesional.	3,69	3,76	3,73	3,81
Identificar y comprender las teorías explicativas de los procesos psicológicos humanos.	3,65	3,68	3,69	3,69

Los promedios para todas las competencias fueron superiores a tres, en todos los encuestados, lo que señala que todas son consideradas importantes, no obstante se observó una discrepancia entre los promedios para importancia y los obtenidos para logro, siendo el logro inferior al grado de importancia. La tabla 15.3, permite ver los promedios más altos en cuanto a grado de realización o logro.

Tabla 15.3
Competencias Específicas con medias más altas de logro

Competencia	Académicos	Empleadores	Estudiantes	Graduados
Asumir el compromiso ético de la práctica psicológica.	3,14	3,31	3,20	3,25
Comprender las transiciones del ser humano a través del ciclo vital.	3,06	3,15	3,10	3,17
Respetar la diversidad individual y sociocultural.	3,04	3,07	3,08	3,07
Comprender y explicar los procesos psicológicos desde una perspectiva bio-psicosocial.	2,99	3,13	3,14	3,14
Comprender los fundamentos y principios éticos que atañen al quehacer profesional y científico.	3,07	3,10	3,10	3,20

A diferencia de las medias para importancia, las medias más bajas para logro fueron inferiores a tres, siendo las que aparecen en la tabla 15.4, las de menos realización o logro.

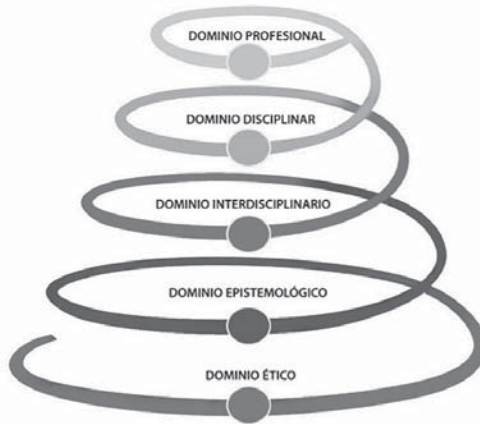
Tabla 15.4
Competencias Específicas con medias más bajas de logro

Competencia	Académicos	Empleadores	Estudiantes	Graduados
Diseñar de manera válida y confiable herramientas psicométricas.	2,32	2,55	2,40	2,33
Integrar herramientas tecnológicas a la práctica profesional.	2,50	2,65	2,34	2,31

En los rankings, todos los grupos ubicaron en primer lugar la competencia de «*Capacidad para asumir el compromiso ético de la práctica psicológica*» y en segundo lugar la «*Capacidad para comprender e intervenir ante los problemas psicológicos de los seres humanos de acuerdo a su contexto histórico, social, cultural y económico*».

c) *Diseño del Meta-perfil*

Con base en los análisis realizados se diseñó el «meta-perfil» integrando todas las competencias específicas del área de Psicología y se definieron cinco dominios, entendidos como campos de saberes teóricos, prácticos y teóricos-prácticos que el Psicólogo debe dominar y orienta su actuación científica y profesional. Los dominios fueron el ético, epistemológico, interdisciplinario, disciplinar y profesional. Los dominios y las competencias que los constituyen no pueden ser concebidos como departamentos estancos, aislados uno de los otros, por el contrario, las fronteras de cada uno de ellos son absoluta y necesariamente permeables, de manera tal que las competencias y el perfil del psicólogo, no se puede comprender sino en relación a las otras. Por este motivo, se realizó un diseño en espiral que muestra la interacción entre los dominios y las competencias específicas, en donde cualquiera de los dos extremos del espiral, puede ser entendido como punto de llegada o de partida, para el desarrollo de las competencias del Psicólogo. El meta-perfil propuesto se diagrama del modo siguiente:



■ DOMINIO ÉTICO

- Respetar la diversidad individual y sociocultural
- Comprender los fundamentos y principios éticos que atañen al quehacer profesional y científico
- Asumir el compromiso ético de la práctica psicológica

■ DOMINIO EPISTEMOLÓGICO

- Entender la vinculación entre saber científico y saber cotidiano
- Conocer y entender los fundamentos epistemológicos de la ciencia
- Comprender los fundamentos epistemológicos de las teorías psicológicas

■ DOMINIO INTERDISCIPLINAR

- Integrar y utilizar los conocimientos de otras disciplinas
- Comprender el sustrato biológico de los procesos psicológicos humanos
- Trabajar en equipos multi e interdisciplinarios para la producción de conocimiento y en contextos de práctica profesional.

■ DOMINIO DISCIPLINAR

- Reflexionar de manera crítica sobre los problemas de la disciplina psicológica
- Comprender y explicar los procesos psicológicos desde una perspectiva bio- psico-social
- Comprender las transiciones del ser humano a través del ciclo vital
- Identificar y comprender las teorías explicativas de los procesos psicológicos humanos
- Establecer relaciones entre la teoría y la práctica psicológica

■ DOMINIO PROFESIONAL

- Realizar investigación científica en el área de la psicología
- Realizar diagnósticos y evaluaciones psicológicas a través del empleo de métodos y técnicas de la Psicología
- Comprender e intervenir ante los problemas psicológicos de los seres humanos de acuerdo a su contexto histórico, social, cultural y económico
- Mediar y/o negociar en distintos ámbitos de la práctica psicológica
- Realizar asesoría y orientación psicológica
- Diseñar y desarrollar programas que promuevan el bienestar psicológico en personas, grupos y comunidades
- Proporcionar información resultado de las acciones profesionales de evaluación , diagnóstico, intervención e investigación a diferentes públicos

Figura 15.1
Perfil académico y profesional del área de Psicología

2. Contrastación del Meta-perfil

Se realizó una contrastación del meta-perfil con los perfiles de formación de los pregrados/grados de Psicólogo de cada una de las universidades participantes de cada país y con la legislación nacional para la formación de Psicólogos en cada país, encontrándose que los perfiles de los programas analizados, integran todos los dominios definidos en el meta-perfil elaborado en el proyecto Tuning América Latina. No obstante, no todas las competencias tienen el mismo nivel de explicitación en los perfiles.

El dominio más desarrollado en los diferentes perfiles y planes de estudio revisados fue el dominio profesional. Lo que posiblemente, señale cierta priorización de la profesionalización en la formación. Es evidente la existencia de formación en los campos tradicionales de la Psicología (Psicología Clínica, educativa, organizacional y social) y la existencia de prácticas profesionales en la mayoría de los programas académicos.

Las competencias del dominio profesional, referidas a evaluación, diagnóstico e intervención, así como de desarrollo de programas, si bien aparecen en la mayoría de los perfiles de pregrado/grado, se admite que su desarrollo se perfecciona en programas de posgrado. Es evidente el debate actual en la región por la diferenciación de los procesos de formación entre pregrado/grado y posgrados.

Las competencias relacionadas con el dominio interdisciplinario guardan una fuerte relación con las competencias del dominio profesional y epistemológico, en el sentido en que se orientan principalmente a la preparación para trabajar con profesionales de otras disciplinas afines, en términos laborales. Pero también incluyen la formación en el trabajo científico orientado a la producción de conocimiento.

Los procesos de contrastación tuvieron la dificultad de que los perfiles de los diferentes programas académicos y países no están necesariamente formulados en competencias, como el meta-perfil diseñado en el proyecto Tuning América Latina, lo que hizo complejo este proceso de contrastación. Además, los perfiles de los programas de Psicología, no fueron suficientes para realizar la contrastación, puesto que no contienen toda la información del programa, fue necesario ampliar la revisión a los proyectos educativos y planes de estudio que sustentan los perfiles definidos.

16

Meta-perfil del área de Química

*Gustavo Pedraza Aboytes et al.*¹

1. Definición de meta-perfil

En este trabajo el término «meta-perfil», se refiere al perfil de egreso que puede aplicarse a cualquier programa de química en cualquier institución de América Latina. Cuando se habla de «perfil de egreso», se refiere al perfil del profesionista de un programa de química de una institución en particular².

En base a esto, en el área de química se definió el meta-perfil como «**la descripción del profesional egresado de un programa genérico de química donde se pone de manifiesto las competencias, genéricas y específicas, que caracterizan los programas de química, en la región Latinoamericana**», considerando factores en torno del profesionista como el desarrollo y globalización científica y económica; la generación de conocimiento especializado con un enfoque regional, nacional e internacional; la innovación y la competitividad en docencia, investigación y en los sectores económico y productivo; la implementa-

¹ Cristián Blanco Tirado, Gloria Cárdenas Jirón, Juana Chessa de Silber, Ximena Chiriboga Pazmiño, Nadia Gamboa Fuentes, Claudio Gouvêa dos Santos, Lucía Pastore Favotto, Gilberto Piedra Marín y Pedro Rafael Sojo Cardozo.

² Pedraza Aboytes, Gustavo (ed.) (2013). *Educación superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Química*. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

ción de nuevas habilidades y capacidades en base a los nuevos retos en el avance tecnológico y al entorno cambiante, todo esto de forma sustentable y con ética profesional, cuidando el medio ambiente y con valores sociales bien definidos.

El meta-perfil de química se obtuvo a partir de la revisión de las competencias genéricas y específicas, clasificadas en la primera fase del proyecto Tuning América Latina³.

Las competencias genéricas se agruparon en cuatro factores asociados al proceso de enseñanza-aprendizaje: proceso de aprendizaje, valores sociales, contexto tecnológico e internacional y habilidades interpersonales, quedando agrupadas de la siguiente manera:

- **Factor 1: Proceso de Aprendizaje [saber]:** **CG1.** Capacidad de abstracción, análisis y síntesis; **CG2.** Capacidad de aprender y actualizarse; **CG3.** Capacidad crítica y autocrítica; **CG4.** Habilidades para buscar, procesar y analizar información; **CG5.** Capacidad de comunicación oral y escrita.
- **Factor 2: Valores Sociales [saber ser]:** **CG6.** Compromiso con su medio socio-cultural; **CG7.** Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad; **CG8.** Responsabilidad social y compromiso ciudadano; **CG9.** Compromiso con la preservación del medio ambiente; **CG10.** Compromiso ético.
- **Factor 3: Contexto Tecnológico e Internacional [saber hacer]:** **CG11.** Capacidad de comunicación en un segundo idioma; **CG12.** Habilidad para trabajar en contextos internacionales; **CG13.** Habilidades en el uso de las tecnologías de la información.
- **Factor 4: Habilidades Interpersonales [saber ser y saber hacer]:** **CG14.** Capacidad para tomar decisiones; **CG15.** Habilidades interpersonales; **CG16.** Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes; **CG17.** Capacidad de trabajo en equipo; **CG18.** Capacidad para organizar y planificar el tiempo; **CG19.** Capacidad para actuar en nuevas situaciones.

³ Beneitone et al. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Proyecto Tuning América Latina, 2004-2007.* Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

De la misma manera las competencias específicas consideradas para el área de química, fueron las siguientes:

CE1. Capacidad para aplicar conocimiento y comprensión en química a la solución de problemas cualitativos y cuantitativos; **CE2.** Capacidad para comprender conceptos, principios y teorías fundamentales del área de la Química; **CE3.** Capacidad para interpretar y evaluar datos derivados de observaciones y mediciones relacionándolos con la teoría; **CE4.** Capacidad para reconocer y analizar problemas y planificar estrategias para su solución; **CE5.** Habilidad para desarrollar, utilizar y aplicar técnicas analíticas; **CE6.** Capacidad de mantenerse actualizado en el desarrollo de la Química; **CE7.** Capacidad para la planificación, el diseño y la ejecución de proyectos de investigación; **CE8.** Dominio de la terminología química, nomenclatura, convenciones y unidades; **CE9.** Conocimiento de las principales rutas sintéticas en Química; **CE10.** Conocimiento de otras disciplinas científicas que permitan la comprensión de la Química; **CE11.** Habilidades en el seguimiento a través de la medida y observación de propiedades químicas, eventos o cambios y su recopilación y documentación de forma sistemática y fiable; **CE12.** Dominio de las Buenas Prácticas de Laboratorio; **CE13.** Capacidad de actuar con curiosidad, iniciativa y emprendimiento; **CE14.** Conocimiento, aplicación y asesoramiento sobre el marco legal en el ámbito de la Química; **CE15.** Habilidad para aplicar los conocimientos de la Química en el desarrollo sostenible; **CE16.** Comprensión de la epistemología de la Ciencia.

Una vez establecidas las competencias se realizó una agrupación entre ellas, con miras a construir el Meta-perfil. Se analizó qué competencias específicas aplicarían para cada una de las competencias genéricas construyendo la matriz que se muestra en la tabla 16.1.

Tabla 16.1

Matriz de correlación entre competencias genéricas y competencias específicas para la carrera de Química

(CG: Competencia genérica, CE: Competencia específica)

CG/CE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	X	X	X	X	X		X		X	X	X					X
2		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3			X	X		X	X			X	X	X	X			
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
5				X			X			X	X		X			
6													X		X	
7													X			
8													X	X	X	
9													X	X	X	
10													X	X	X	
11							X							X		
12							X						X	X	X	
13							X					X	X	X		
14				X			X					X	X			
15							X						X			
16				X			X						X			
17				X			X					X	X			
18				X			X					X	X			
19				X			X					X	X			
FACTOR 1:	PROCESO APRENDIZAJE															
FACTOR 2:	VALORES SOCIALES															
FACTOR 3:	CONTEXTO TECNOLÓGICO E INTERNACIONAL															
FACTOR 4:	HABILIDADES INTERPERSONALES															

Con base en esta matriz, se construyeron dos mapas. Para el primero se consideró una correlación del 100% entre cada una de las competencias específicas y genéricas. Es decir, si una competencia específica está relacionada con cada una de las competencias genéricas de un factor, se dice que está correlacionada al 100%. Para el factor 1 las competencias específicas 100% correlacionadas son la CE4, CE7, CE10 y CE11. Como se puede observar en la tabla 16.1, estas competencias específicas se cruzan con todas las competencias genéricas del factor (CG1, CG2, CG3, CG4 y CG5). Para los demás factores se aplicó el mismo criterio, obteniéndose la correlación entre las competencias genéricas y específicas marcadas por los diversos colores para cada factor.

Este resultado se muestra gráficamente en el modelo lobular de la Figura 16.1. Los lóbulos representan los factores y sus intersecciones representan competencias específicas comunes a varios factores con porcentaje de correlación del 100%. Por ejemplo, la competencia específica CE7 tiene una correlación del 100% con los factores 1, 3 y 4 y la CE13 presenta una correlación al 100% con los factores 2 y 4. Por otra parte, las competencias que quedan en el círculo externo, son las competencias específicas que no se relacionan al 100% con al menos un factor. Este mapa se denomina «Meta-perfil AL 100%».

De acuerdo con este ejercicio, se muestra que existen competencias específicas que tienen alta correlación entre los factores considerados para la construcción del perfil del egresado de Química. Sin embargo, debido a que no se observa una competencia específica que tenga 100% correlación con los cuatro factores, se podría considerar la construcción de un mapa que permita una correlación de diferente valor.

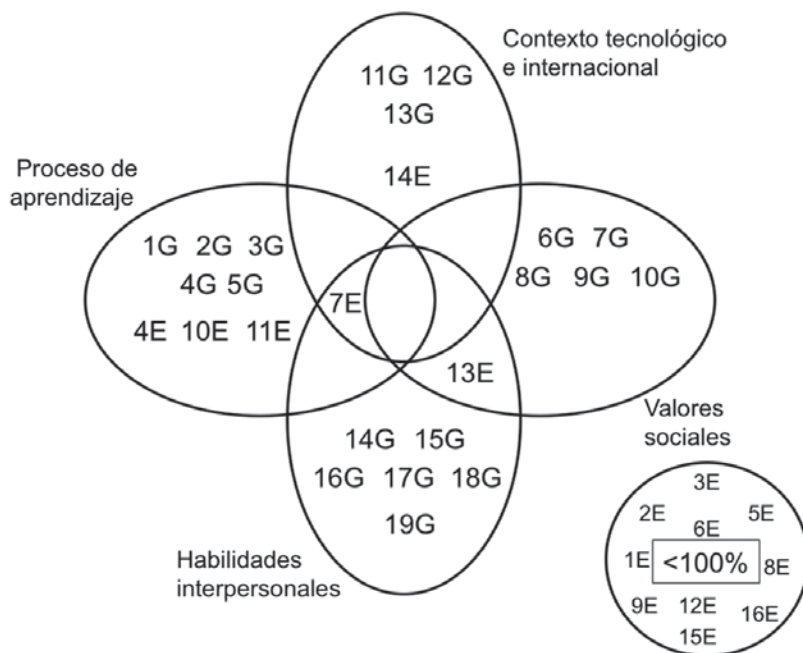


Figura 16.1

Mapa del meta-perfil de la carrera de Química con una coincidencia del 100% de correlación

En un segundo ejercicio se escogió una correlación de al menos 50%, es decir, la competencia específica analizada se relaciona con al menos la mitad de las competencias genéricas de cada uno de los factores. De este análisis y siguiendo el mismo criterio que en el caso anterior, se obtuvo la tabla 16.2 de «Meta-perfil AL 50%».

En esta tabla se presentan las competencias que estaban relacionadas al 100% y a estas se les suma las competencias que al menos presentan una relación al 50%, de tal forma que, por ejemplo, para el factor 1, aparecen coloreadas las competencias 3, 5, 9, 12 y 13, que se adiciona a la 4, 7, 10 y 11 que se mostraban la tabla 16.1, y lo mismo se hizo para los otros factores. Con esta información se vuelve a graficar el «**Mapa del Meta-perfil al 50%**», mostrado en la figura 16.2 en el que se observan más coincidencias entre las competencias específicas y las competencias genéricas. Así podemos de-

Tabla 16.2

Mapa del meta-perfil de la carrera de Química con una coincidencia mayor al 50% de correlación

CG/CE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	X	X	X	X	X		X		X	X	X					X
2				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3			X	X			X			X	X	X	X			
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
5				X			X			X	X		X			
6													X		X	
7													X			
8													X	X	X	
9													X	X	X	
10													X	X	X	
11							X							X		
12							X						X	X	X	
13							X					X	X	X		
14				X			X					X	X			
15							X						X			
16				X			X						X			
17				X			X					X	X			
18				X			X					X	X			
19				X			X					X	X			
FACTOR 1:	PROCESO APRENDIZAJE															
FACTOR 2:	VALORES SOCIALES															
FACTOR 3:	CONTEXTO TECNOLÓGICO E INTERNACIONAL															
FACTOR 4:	HABILIDADES INTERPERSONALES															

ducir que las competencias CE4 (*Capacidad para reconocer y analizar problemas y planificar estrategias para su solución*) y CE12 (*Dominio de las Buenas Prácticas de Laboratorio*) coinciden con los factores 1 y 4; la CE14 (*Conocimiento, aplicación y asesoramiento sobre el marco legal en el ámbito de la Química*) coincide con los factores 2 y 3; la CE7 (*Capacidad para la planificación, el diseño y la ejecución de proyectos de investigación*) coincide con los factores 1, 3 y 4; y la competencia CE13 (*Capacidad de actuar con curiosidad, iniciativa y emprendimiento*) coincide con los cuatro factores. En este ejercicio se observa que las competencias específicas CE1, CE2, CE6, CE8 y CE16 no coinciden en más del 50% con las genéricas para ninguno de los cuatro factores.

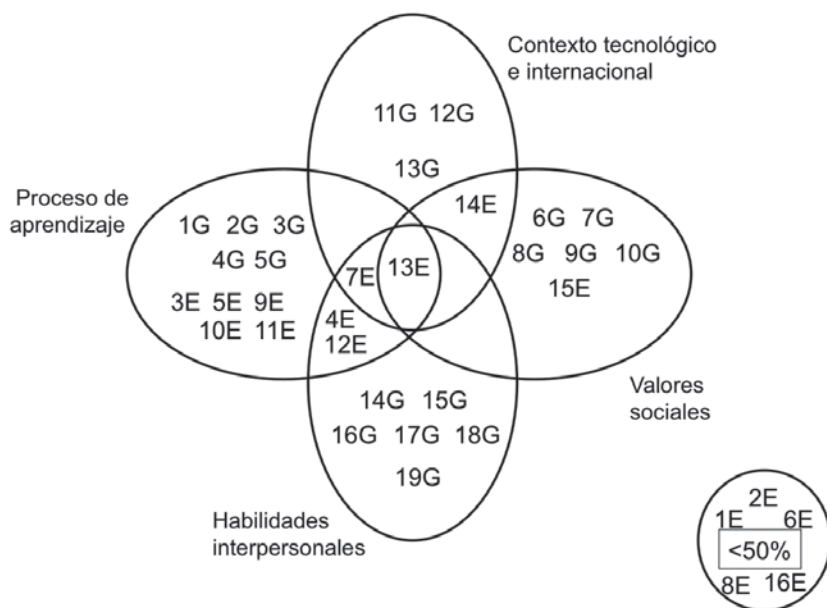


Figura 16.2
Mapa del meta-perfil de la carrera de Química con una coincidencia mayor al 50% de correlación

Con base en este resultado queda claro que el perfil del egresado, de nuestro programa modelo, debe contener explícitamente la competencia CE13 y de igual manera deben estar consideradas las competencias CE4, CE7, CE12 y CE14. Estas competencias caracterizan de manera

única el egresado de este programa modelo de química y considerando la metodología establecida, la propuesta de meta-perfil de egresado de un alumno de las universidades de América Latina sería:

«El egresado del programa de química de la Universidad de Latinoamérica es un profesional que tiene la capacidad de actuar con curiosidad, iniciativa y emprendimiento; con habilidad para reconocer y analizar problemas y para planificar estrategias para su solución; capaz de planificar, diseñar y ejecutar proyectos de investigación y asesorar empresas dentro del marco legal en el ámbito de la Química, y con dominio de las Buenas Prácticas de Laboratorio».

Estos ejercicios muestran que la correlación entre factores, competencias genéricas y específicas depende del énfasis que cada institución desee darle a su programa. Por lo tanto, la institución debe decidir número de factores, las competencias genéricas y específicas, la relación entre competencias y el grado de correlación que esperan entre las competencias y los factores, sin olvidar que las competencias que quedan fuera del diagrama de elipses no deben quedar fuera de la formación del estudiante, simplemente, se recalca el énfasis del perfil de egreso, en base a los resultados obtenidos a través de esta metodología. De esta manera y con ayuda de este modelo de creación de meta-perfil se facilita la elaboración de perfiles de egreso de los profesionales de los programas de química.

2. Contrastación del meta-perfil en América Latina

El meta-perfil creado permitió contrastar los perfiles de egreso de universidades latinoamericanas, construyéndose una matriz de correlación para cada universidad. En vista que el volumen de información es muy grande, se decidió consolidar la información de todas las universidades escogidas en las tablas 16.3 y 16.4. Cada columna corresponde a una institución cuyos programas de química se tuvieron en cuenta para este análisis⁴.

⁴ Pedraza Aboytes, Gustavo (ed.) (2013). *Educación superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Química*. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

Tabla 16.3
Matriz de correlación de las competencias genéricas para diversas universidades de los países participantes

N.º	Competencias genéricas																												%				
	AR							BR			CO				GH			CR		EC		ME			PE					UR		VE	
	BA	UC	UT	NE	RC	FK	T	UI	UN	UA	LA	SC	CC	AF	UR	UE	EC	NM	CH	EM	IT	SM	NI	CHI	CP	RP	CV	UR		VE			
1			X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	81		
2	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	77		
3		X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	73		
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	85		
5				X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	62		
6		X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	69		
7				X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	42		
8		X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	65		
9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	85		
10							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	58		
11							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	46		
12							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	38		
13		X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50		
14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	73		
15		X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	65		
16	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	58		
17	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	81		
18							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	46		
19							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	58		
%	32	58	21	63	99	32	79	100	48	48	68	74	47	53	21	100	84	68	37	2	84	84	100	100	95	100	95	58	58				

Tabla 16.4
Matriz de correlación de las competencias específicas para diversas universidades de los países participantes

N.º	Competencias específicas																UR	VE	%																
	AR				BR				CO				CH							CR	EC	ME				PE									
	BA	UC	UT	NE	RC	FK	EC	EP	RG	FP	UI	UN	UA	LA	SC	CC	AF	UR	UE	NM	CH	EM	IT	SM	NI	CH	CP	RP	CV						
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	86				
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	90			
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	86			
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	97			
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	86			
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	83			
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	93			
8	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	76		
9	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	86		
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	79		
11	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	83		
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	83	
13		X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	76	
14	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	79	
15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	86	
16		X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	41
%	88	100	88	75	100	88	100	100	88	56	100	75	100	81	100	81	75	31	100	69	56	31	11	88	94	94	94	100	100	100	100	100	100		

Al final de las tablas se muestra el porcentaje de coincidencia de las competencias generales y específicas, de cada uno de los programas educativos de cada universidad, de cada país. En la columna final se calculó el porcentaje de aparición de las competencias generales y específicas en los programas académicos de las instituciones analizadas. Con respecto a las competencias genéricas se observa que no todos los programas las incluyen, de hecho hay algunos que no le dan una gran importancia a este tipo de competencias dentro de sus perfiles de egreso y/o en los programas académicos de sus asignaturas. En lo que respecta a las competencias específicas, se observa que todos los programas consideran un buen porcentaje de estas en sus perfiles de egreso y en sus programas académicos. Los de porcentaje de coincidencia mayor al 90% en los programas académicos son la CE3, CE4 y CE7; la CE7 se asocia con tres factores (aprendizaje, contexto tecnológico e internacional y habilidades interpersonales), la CE4 con dos factores (aprendizaje y habilidades interpersonales) y la CE3 con solo un factor (aprendizaje). En un porcentaje de al menos el 80% de aparición en los programas académicos, a estas competencias se les suman la CE1, CE2, CE5, CE6 y CE9, las cuales se relacionan con el factor de aprendizaje.

De lo anterior se desprende que existe una aceptable coincidencia entre las competencias genéricas y específicas de los programas analizados con las competencias propuestas en este modelo de meta-perfil. No obstante es necesario resaltar que cada país debe hacer un análisis detallado de las competencias y factores más relevantes para la creación de perfiles profesionales en química, de acuerdo con la especificidad y pertinencia requerida para cada región.

Algunas conclusiones

Julia González, Pablo Beneitone y Robert Wagenaar

El aporte que aquí hemos presentado es un trabajo abierto, colaborativo y también valiente. Es un trabajo abierto por diferentes razones. La primera, porque es verdaderamente una síntesis de una contribución mucho más extensa, que ha tratado de recoger y poner en palabras las tareas llevadas a cabo, por cientos de académicos, durante años de análisis y reflexión colectiva. Es abierto porque se sabe por definición inacabado, siempre con necesidad de ser actualizado, repensado, reelaborado, es verdadero trabajo «en proceso», en pleno dinamismo. Es también importante remarcar que está pensado a modo de resumen de trabajos más amplios, destinados particularmente a los profesionales de las áreas específicas a las que corresponden, y supone una especie de mosaico de conjunto que intenta aportar al análisis del concepto de meta-perfil en la búsqueda del diseño y desarrollo de las titulaciones.

Que sea un trabajo colaborativo, está en la misma esencia de Tuning. Está pensado desde equipos de personas expertas que provienen de los diversos países de América Latina y que han ido entrelazando visiones, diseñando, revisando, contrastando hasta llegar a acuerdos que resultan significativos para sus contextos nacionales y también para la región en su conjunto. Este aprendizaje compartido ha tenido como consecuencia una mayor pasión y compromiso con la educación superior. Sólo esto puede explicar la intensa dedicación gratuita de todos los participantes en el proyecto y la búsqueda incansable por la relevancia y la calidad, la experiencia de poder estimular el pensamiento, promoviendo un ámbito donde surgen ideas nuevas y se comparte la forma de llegar a una fase de implementación.

Es también un trabajo valiente porque ha enfrentado una serie de retos; algunos se plantearon desde los inicios del proyecto y otros fueron apareciendo a medida que avanzaba el proceso: el reto de conseguir unas titulaciones comparables, con transparencia y que puedan ser reconocidas, unas titulaciones de algún modo universales, pero que a la vez respondan a los desafíos regionales y nacionales, unas titulaciones que recojan las inquietudes y las necesidades de unos contextos y de unas personas específicas, que hablen con sus acentos y no estén huérfanas del alma local, variada, llena de color mientras entienden y contribuyen a la armonía global y se expresan en lenguajes y categorías comprensibles a nivel internacional.

Cuando hablamos de perfiles de titulaciones, lo hacemos pensando en el diseño y así, otro reto que surge es el unir el arte del diseño de los perfiles con el rigor de su organización en el programa. Diseñar un perfil es ir más allá del presente para imaginar las generaciones futuras, sus recursos, el modo de equiparlas para el mañana. Es un hito importante para toda sociedad pensar en los futuros profesionales que puedan construir sociedades nuevas, abrirse a lo que siempre tiene valor y a lo que emerge como nuevo. Pero ese arte que tiene algo de sueño, ha de ir unido a la coherencia de trazar caminos para alcanzarlos, en la capacidad de rendir cuentas de lo que se promete a quienes buscan realizarlo.

Un reto más ha sido el hacerlo en una construcción de abajo hacia arriba. Tuning ha sido siempre un sistema de abajo hacia arriba, una propuesta que no tiene más poder que el que le brinda la capacidad de inspirar, de estimular, de ofrecer caminos. No es desde la norma sino desde el aprendizaje conjunto, la oferta de soluciones diversas, la posibilidad de crear con otras personas, senderos útiles de desarrollo de la educación superior. Es el empeño por construir en ese espiral ascendente el que hace avanzar sobre la revisión de la coherencia de los cambios y de donde surgen los nuevos conceptos y se integran, tal como lo expresa en su trabajo el grupo de Administración.

También ha sido un reto el buscar puntos de convergencia y de consenso, crear modelos, probar articulaciones y observar cómo las diferentes áreas encuentran sus propios caminos, sus lenguajes más significativos. De este trabajo inductivo han nacido *las clasificaciones, las agrupaciones de competencias, los «clusters», las dimensiones, factores, dominios, categorías, componentes, conceptos centrales, ámbitos o parámetros, macro competencias*, todas ellas formas variadas de ex-

plicar los meta-perfiles, que hemos querido respetar por ser el lenguaje más cercano al área temática y que mejor expresa la esencia de las diferentes disciplinas, y cuyas categorías explican los mismos grupos al analizar los procesos seguidos.

Hay grupos que buscan la conexión con otras clasificaciones. Así se adoptó la clasificación de las CE para el área de Física, con tres categorías principales y dos sub-categorías, a saber: *competencias cognitivas, metodológicas (incluyendo las instrumentales y las sistémicas) y las competencias laborales o sociales* mientras que en el caso del grupo de Geología se prefirió una clasificación que responde a esquemas de comprensión radicales: al saber, hacer y el ser. Este esquema aparece también en estudio hecho desde el área de Química y que se resume en factores que llevan detrás estas categorías aunque con matices propios. Este última área plantea cuatro factores: *el proceso del aprendizaje —saber, los valores sociales: saber ser, contexto tecnológico e internacional— saber hacer, habilidades interpersonales-saber ser y saber hacer.*

Lo que expresa el grupo de Ingeniería Civil aparece en casi todas las demás áreas: *el meta-perfil se construye a partir de la intensa reflexión, discusión, consulta a diversos actores, hasta llegar a un consenso sobre las dimensiones donde tanto las competencias genéricas como específicas se deben agrupar guardando una estrecha interrelación.* En todos los casos hay un proceso común y diversificado que puede seguirse claramente como lo explica el grupo de Medicina: *1) Los participantes identificaron los más importantes perfiles de egreso de los más importantes programas de medicina de su país, 2) Se comparó contra el meta-perfil diseñado y cada uno estableció si era congruente o no con este y qué elementos diferenciales había en su país respecto a este. 3) Se identificaron los elementos diferenciales comunes a la mayoría de los programas que no se encontraban en el perfil inicial. 4) Se concertaron qué elementos diferenciales debían formar parte de la nueva redacción del meta-perfil. Finalmente, se ajustó el meta-perfil que se había elaborado inicialmente.*

En general, la forma en que se han trabajado los meta-perfiles en las áreas nos remiten a conceptos integrales, como agrupaciones o categorías que cubren la esencia de los resultados del aprendizaje y los guían hacia los perfiles designados. Definen el desarrollo de las competencias en áreas amplias del perfil, describiéndolo y haciéndolo aplicable a los distintos contextos académicos y profesionales. Estos conceptos am-

plios ofrecen una visión sintética de las competencias clave en una titulación permitiendo una mayor claridad e identificación de los elementos del perfil, facilitan y hacen más concreta la formulación de los perfiles, focalizándose en un número reducido de ejes centrales. También ayudan a la comunicación de los conceptos esenciales de la titulación y son documentos útiles para la reflexión de los grupos que trabajan en los programas.

En todo el proceso descrito en los trabajos de las 15 áreas temáticas, se percibe el equilibrio y la tensión entre el marco común que pide un lenguaje compartido y comprensible, con el estímulo a la variedad, con los usos de las diferentes metodologías en los análisis de las consultas, los estudios sobre las competencias, los enfoques diversificados de la realidad, los métodos de contrastación y los distintos grados de profundización en unos aspectos y no en otros, que cada grupo elije hacer como expresión de lo más genuino de su experiencia.

Un reto que no se puede ignorar es la misma creación del constructo mental y de ahí la pregunta central del área de Educación *¿por qué un meta-perfil de educación para América Latina?*, a lo que el mismo grupo responde, *sencillamente por la necesidad de avanzar hacia un espacio compartido para las universidades. Reflexionando y planeando acciones conjuntas, respetando las autonomías institucionales, respaldadas por una metodología de construcción conjunta y altamente participativa.* El área de Educación, en virtud del trabajo realizado cierra su contribución con la afirmación de que *el meta-perfil elaborado es un instrumento válido para reflexionar y generar procesos de transformación e innovación curricular, por lo que se considera que éste pueda ser un aporte válido y se podría convertir en un referente útil para guiar estos procesos.*

En su primera fase (2004-2007), Tuning América Latina había considerado algunas competencias genéricas, propias y únicas para la región. En la reflexión intensa y rica que se llevó a cabo para la consulta hubo unas competencias que ninguna otra región eligió como necesarias para desarrollar. Una de ellas fue la competencia de compromiso social. Esta es una señal del rigor y la coherencia con que los expertos de Tuning América Latina han llevado a cabo su trabajo de constatar la visión indiscutiblemente social de sus comprensiones de los meta-perfiles, desde donde van a nacer las propias titulaciones. Es el reto superado de confluir en una inquietud de consciencia y compromiso con la región a la que pertenecen y de la cosmovisión que comparten.

Como constatación del compromiso con el entorno social, podemos referirnos al aporte de Agronomía, donde se menciona que *cada participante del grupo demostró interés y compromiso por el mejoramiento y análisis del quehacer de su universidad, facultad y carrera, tomando en cuenta la importancia que se tiene en la formación de profesionales responsables en aspectos tales como, seguridad alimentaria, la sostenibilidad de los recursos naturales renovables y el ambiente.* También desde el área de Informática se plantea que *el profesional de la Informática latinoamericano aporta al desarrollo de la sociedad y de las organizaciones donde participa, con las capacidades y habilidades que le confieren sus conocimientos de computación, de tecnologías de la información, de sistemas y de organizaciones, sumadas a una formación integral, sustentada en la ética profesional, la responsabilidad social y el compromiso con la calidad.* Se suma a esta visión comprometida con el medio social el aporte del grupo de Historia, en donde se explicita que *para la creación del espacio latinoamericano de educación, la historia contribuye a la formación de una sociedad basada en valores ciudadanos y respetuosa de la diversidad cultural.* En la misma línea se puede mencionar, lo que se ofrece a la sociedad desde el área de Enfermería *con el cuidado y la calidad de vida en el contexto demográfico, epidemiológico, cultural, político y económico que enfrenta Latinoamérica en un mundo globalizado, interdependiente y altamente tecnificado.*

La reflexión sobre los meta-perfiles lleva a un análisis significativo en el sentido más profundo de las carreras o la contribución social que estas conllevan y con lo que deben de ser particularmente coherentes. Es el caso del área de Derecho donde se reconoce que *se pretende ofrecer una visión de futuro, una formación en el plano cognitivo, de los procedimientos y de los valores de un graduado que vaya a integrarse en el contexto de sus demandas profesionales, en el continente latinoamericano. Una mayor pertinencia de la educación jurídica es también una forma de fortalecimiento, en particular en la efectiva democratización de América Latina.*

El intento de contrastar el meta-perfil con lo que efectivamente ocurre en cada una de las instituciones participantes en el proyecto reveló lo mucho que todavía se precisa avanzar. Ha supuesto, en otros casos, como el de Arquitectura, un enriquecimiento del concepto de perfil y del marco de competencias así como un nuevo descubrimiento revolucionario de la articulación entre ellas. El área de Arquitectura concluye que *lo que se buscaba en el proyecto es que fuera posible establecer como meta-perfil del arquitecto latinoamericano, no un perfil real en*

términos de unicidad, sino un perfil de referencia y de convergencia, como un constructo teórico. De esta forma, en dicha área fue posible establecer diez meta-competencias que articulan dentro de sus definiciones, tanto las competencias específicas como las genéricas inicialmente formuladas. Además se comprendió que una meta-competencia era fundamental y que identificaba al arquitecto y lo diferenciaba del resto de los profesionales. De forma periférica, las otras nueve meta-competencias complementarias definidas, apoyan la consolidación y formación en los estudiantes —y la evidencia en los profesionales— de la meta-competencia medular enunciada. Son las competencias satelitales o periféricas, las que permiten definir las rutas de formación en los programas, orientan los distintos énfasis de desempeño disciplinar de los arquitectos, o establecen las rutas de especialización tanto académica como profesional.

El acuerdo de poner imagen y esquema a la concreción de las articulaciones fue un reto no menor. Hay ejemplos que realmente expresan concepciones muy variadas. Podríamos comparar la imagen geométrica del perfil del futuro profesional de Matemáticas que rompe todos los esquemas establecidos por su original audacia y que es una verdadera hoja de ruta y el espiral de los dominios de Psicología que desde lo ético, más amplio y abarcativo, va progresando hasta lo profesional en círculos siempre abiertos que se repiten sin detenerse en un ritmo ascendente.

Finalmente, creemos que este libro responde a un reto esencial de toda persona pero más aún de todo profesional que consciente de su responsabilidad de pensar y diseñar las generaciones futuras, acepta el reto de imaginar, de poner el empeño en analizar el presente y soñar el futuro desde un trabajo conjunto y generoso donde las ideas propias se hacen fecundas cuando son criticadas, entrelazadas y fundidas con las de otras personas que también quieren construir el futuro.

Lista de contactos de los 15 Coordinadores de las áreas temáticas de Tuning América Latina

<p>ADMINISTRACIÓN César Esquetini</p> <p>Universidad Tecnológica Equinoccial Ecuador</p> <p>cesqueti@innovateq.net</p>	<p>AGRONOMÍA Jovita Antonieta Miranda Barrios</p> <p>Universidad de San Carlos de Guatemala Guatemala</p> <p>jovitaantonietamiranda@gmail.com</p>
<p>ARQUITECTURA Samuel Ricardo Vélez González</p> <p>Universidad Pontificia Bolivariana Colombia</p> <p>samuel.velez@upb.edu.co</p>	<p>DERECHO Loussia Penha Musse Felix</p> <p>Universidade de Brasilia Brasil</p> <p>loussia.felix@gmail.com</p>
<p>EDUCACIÓN Ana María del Pilar Montaña López</p> <p>Universidad Núr Bolivia</p> <p>amontano@nur.edu</p>	<p>ENFERMERÍA Luz Angélica Muñoz González</p> <p>Universidad Andrés Bello Chile</p> <p>lmunoz@unab.cl</p>

<p>FÍSICA Armando Fernández Guillermet</p> <p>Universidad Nacional de Cuyo Argentina afg@cab.cnea.gov.ar</p>	<p>GEOLOGÍA Iván Soto Espinoza</p> <p>Universidad Católica del Norte Chile isoto@ucn.cl</p>
<p>HISTORIA Darío Campos Rodríguez</p> <p>Universidad Nacional de Colombia Colombia dcamposro@unal.edu.co</p>	<p>INFORMÁTICA José Lino Contreras Véliz</p> <p>Universidad Técnica Federico Santa María Chile jose.contreras@usm.cl</p>
<p>INGENIERÍA CIVIL Alba Maritza Guerrero Spinola de Lopez</p> <p>Universidad de San Carlos de Guatemala Guatemala aguerrero@ing.usac.edu.gt</p>	<p>MATEMÁTICAS María José Arroyo Paniagua</p> <p>Universidad Autónoma Metropolitana México mja@xanum.uam.mx</p>
<p>MEDICINA Christel Hanne Altermatt</p> <p>Universidad de Chile Chile channe@uchile.cl</p>	<p>PSICOLOGÍA Diego Rodríguez Cárdenas</p> <p>Universidad de la Sabana Colombia diego.rodriguez3@unisabana.edu.co</p>
<p>QUÍMICA Gustavo Pedraza Aboytes</p> <p>Universidad Autónoma de Querétaro México peag@uaq.edu.mx</p>	

Para mayor información sobre Tuning

Co-coordinadores Generales de Tuning	
Julia González juliamaria.gonzalez@deusto.es	Robert Wagenaar r.wagenaar@rug.nl

Pablo Beneitone (Director)

International Tuning Academy
Universidad de Deusto
Avda. de las Universidades, 24
48007
Tel. +34 94 413 9467
España
pablo.beneitone@deusto.es

Cofinanciado por



European
Commission

