

PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Desde el año 2008 el Ministerio de Educación Nacional ha emprendido acciones tendientes a la formulación de competencias genéricas, o transversales a todos los núcleos de formación en educación superior, que posibiliten un monitoreo de la calidad de la educación superior en el país y que puedan constituirse en el elemento articulador de todos los niveles educativos: inicial, básica, media y superior.

La apuesta por competencias genéricas que sean transversales a todos los niveles educativos y a los diferentes énfasis y programas de formación es una respuesta a las necesidades de la sociedad actual. El aprendizaje para toda la vida, la comprensión de contextos y situaciones que exige la toma de decisiones argumentada, las posibilidades de análisis y de crítica ante diversos enunciados, se han identificado como competencias que deben ser fuertemente desarrolladas ante el cambiante estado de las tecnologías de la información y la comunicación y el vertiginoso avance de los conocimientos sobre aquellos aspectos que demanda la sociedad de los futuros profesionales, universitarios, técnicos o tecnólogos.

Cada vez se reconoce más la necesidad de una formación en educación superior que sea pertinente para la sociedad, por ello la formulación de competencias genéricas, que derivan en otras más especializadas, constituye el horizonte de acciones de formación deseables en educación superior y a la vez son un referente de gran importancia para poder monitorear la calidad de la formación en todos los programas académicos de pregrado. No obstante lo anterior, es claro que las competencias genéricas no pueden suplantar las competencias específicas que se forman en los distintos programas de educación superior, pues su desarrollo, con respecto a estas últimas, tiene un carácter a la vez complementario e integrador. Al resaltar su importancia tampoco se pretende chocar con los énfasis particulares del currículo nuclear que cada universidad, en su autonomía académica y vocación institucional, quiera adoptar de manera transversal como desiderátum para que desarrollen todos sus egresados.

Una identificación inicial de competencias genéricas para educación superior en el país, se elaboró a partir de una reflexión por parte de reconocidos miembros de la comunidad académica nacional, convocados por el MEN, quienes revisaron el estado del arte en esta materia y seleccionaron aquellas competencias que responden a las exigencias que demanda la sociedad de la formación profesional. Al final, las competencias seleccionadas se agruparon en cuatro grandes grupos correspondientes a comunicación en lengua materna y en otra lengua internacional; pensamiento matemático; ciudadanía y; ciencia, tecnología y manejo de la información.

Una vez construida esta definición de competencias para educación superior, se planteó la necesidad de establecer unos estándares de manera similar a como se

hizo la definición de estándares nacionales para la educación básica y media. En la reflexión que se desarrolló en torno a esta idea, se llegó a la conclusión de que, actualmente, no se cuenta con información suficiente para establecer cuáles serían los niveles de desarrollo de competencias genéricas en educación superior ni hasta dónde se debe o se puede esperar que se desarrollen. Para poder avanzar en esta dirección es necesario, en primera instancia, producir una descripción de las competencias genéricas que permita, a la vez, dar lineamientos para orientar el desarrollo de las competencias genéricas en las instituciones de educación superior y definir los elementos básicos para su evaluación en términos de desempeños concretos. El objeto del documento es precisamente ese, presentar desempeños observables correspondientes a las competencias genéricas que fueron identificadas como de alta prioridad para la formación en educación superior en el contexto colombiano.

El alcance no se limita sin embargo a los cuatro grandes grupos de competencias establecidos. En los mismos documentos que sustentan esa selección, se hace reiteradamente referencia a otras competencias que permiten, soportan y complementan a las seleccionadas. Todas ellas son fundamentales para los procesos de aprendizaje y de comprensión de los contextos en que se desenvuelven los individuos. En este documento se amplía el espectro de competencias genéricas para la educación superior y se hace un esfuerzo por presentar el conjunto completo de competencias que se requieren para responder a lo planteado en la definición hecha por el MEN.

Un escollo adicional para este ejercicio procede de la definición misma de competencia. Una competencia es un 'saber hacer' en el que se conjugan pensamiento, conocimiento y habilidades. Decir qué corresponde al pensamiento, qué al conocimiento y qué a habilidades en el despliegue de una competencia es un asunto que, casi necesariamente, lleva a una discusión lingüística y filosófica por cuanto implica distinguir entre elementos abstractos cuya manifestación concreta es una sola: el desempeño que da cuenta de la competencia. Por ejemplo, una de las competencias genéricas más mentadas, y sobre la que volveremos más adelante en este documento, es el pensamiento crítico que, en términos gruesos, corresponde a la capacidad de evaluar racionalmente una posición o un argumento. Claramente, esa competencia no se puede desplegar si no se tienen las habilidades comunicativas que permitan acceder al discurso en cuestión y dar cuenta de su evaluación y, tampoco se puede dar si no existen elementos de conocimiento que permitan comprender en un contexto el discurso.

Las dificultades que entraña el tratar de hacer una disección de las competencias se acentúan cuando se distinguen distintos "tipos" de pensamiento y de habilidades. Otro ejemplo, que ilustra esta situación, se puede dar con la competencia de trabajo en equipo. Esta competencia hace parte de aquellas que son citadas sistemáticamente entre las competencias que se deben desarrollar en educación superior. Su despliegue en situaciones concretas requiere necesariamente de habilidades comunicativas, de entendimiento interpersonal y de pensamiento creativo. Ahora, tanto la competencia comunicativa como el

entendimiento interpersonal y el pensamiento creativo, son a su vez parte del grupo de competencias más recurrentemente señaladas como fundamentales para el desempeño académico y laboral.

En este trabajo, sin entrar en el debate abstracto, se propone una clasificación que obedece a motivos más prácticos que epistemológicos: en ella no se pretende sentar una teoría sobre la cognición y las herramientas metacognitivas, sino simplemente agrupar en grandes grupos las competencias genéricas que son reconocidas como fundamentales en la gran mayoría de estudios internacionales y que, de acuerdo con lo planteado en el ejercicio previo, son de aplicación necesaria en el contexto colombiano.

1. Competencias abstractas del pensamiento: razonamiento crítico, entendimiento interpersonal, pensamiento creativo, razonamiento analítico y solución de problemas
2. Conocimientos y competencias prácticas necesarias para el despliegue de las competencias abstractas: conocimiento del entorno, comunicación, trabajo en equipo, alfabetización cuantitativa, manejo de información, comunicación en inglés y TICs.
3. Dinamizadores para el desarrollo de las competencias genéricas: Saber aprender y recontextualizar.

Competencias Genéricas



Competencias abstractas

El llamado pensamiento de orden superior (higher order thinking) se caracteriza por tener lugar solamente a partir de un distanciamiento de su objeto, de la situación que suscita la reflexión. Solo tomando distancia respecto a una situación planteada es posible analizarla, criticarla, examinarla desde distintas perspectivas y buscarle soluciones a los problemas que entraña.

Al pensamiento de orden superior pertenecen el Razonamiento crítico, el Entendimiento Interpersonal, el Razonamiento Analítico y el Pensamiento Creativo. Estas dimensiones se encuentran en el núcleo común de las distintas aproximaciones a las competencias genéricas. El desarrollo de estas competencias, además de ser la base que posibilita la innovación y el crecimiento de los sectores productivo y académico, es un fundamento necesario para el pleno ejercicio de la ciudadanía y la consolidación de la democracia.

Estas competencias aparecen señaladas repetidamente en los documentos elaborados en el ejercicio de definición de competencias para la educación superior en Colombia. En particular, Toro y Villaveces, en el texto sobre Pensamiento Matemático, resaltan que este implica el desarrollo del pensamiento creativo y el razonamiento analítico ('capacidad de análisis y abstracción') y del razonamiento crítico (la 'competencia argumentativa', el 'sopesar argumentos que defienden o controvierten acciones o ideas').

De otra parte, Jaime Mejía, en su exposición sobre las competencias ciudadanas, también resalta la conexión que hay entre éstas y el entendimiento interpersonal y el razonamiento crítico. Se refiere textualmente al desarrollo de 'competencias argumentativas y habilidades colectivas que contribuyan a la resolución de conflictos de manera pacífica' y de la 'capacidad de reconocer los derechos de los demás'; a la necesidad de que 'todos [adopten] las perspectivas de todos los demás para equilibrar los intereses' y de que se profundice en una 'mayor comprensión de las relaciones entre individuo, sociedad y Estado'.

Además de las cuatro competencias abstractas señaladas arriba, se incluye dentro de este grupo la solución de problemas como una forma también abstracta de síntesis del pensamiento creativo, el razonamiento analítico y el razonamiento crítico.

Pensamiento crítico

El pensamiento crítico se define como indagar y analizar de manera crítica y reflexiva y desde diferentes perspectivas las problemáticas propias de las interacciones sociales, culturales y físicas en contextos concretos.

Esta competencia se expresa en desempeños que van en dos direcciones: en primer lugar, en la capacidad de comprender la racionalidad de un argumento

expuesto para tomar partido ante el mismo y, por el otro, la capacidad de producir un argumento razonable y convincente y sustentar esa posición, gracias a la solidez de las premisas y a la ilación lógica entre premisas y conclusiones.

En este sentido, se señala que “se asume que las personas desarrollan mayor sofisticación en su uso al avanzar y madurar en sus experiencias educativas. Por ejemplo, se hacen más reflexivas, lógicas, capaces de identificar criterios intelectuales apropiados para tomar decisiones y capaces de monitorear su propio pensamiento.”¹

Aunque se podría afirmar que existen algunas tendencias que limitan el pensamiento crítico al uso correcto de la lógica argumental clásica (deducción correcta o incorrecta a partir de las premisas, para inferir la validez o invalidez de las conclusiones), otros estiman que se deben incluir otro tipo de prácticas argumentativas, ya que de no hacerlo se trabaja con “una noción muy restrictiva de las prácticas de pensamiento crítico, puesto que limita la posibilidad del diálogo y cierra las posibilidades a otros tipos de conocimiento y de crítica.”²

Los desempeños asociados al pensamiento crítico se presentan primordialmente en contextos argumentativos que exigen una evaluación de posiciones y justificaciones.

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- evalúa la fortaleza de las premisas de un argumento y su ilación con las conclusiones;
- identifica estrategias retóricas y elementos implícitos en un argumento (como por ejemplo premisas, interlocutores, intenciones);
- evalúa diferentes perspectivas;
- distingue hechos de opiniones e información relevante de irrelevante;;
- analiza un argumento y justifica una posición de acuerdo o desacuerdo frente a este;
- construye argumentos sólidos, con premisas explícitas y conclusiones que se desprenden lógicamente de las premisas.

Entendimiento interpersonal

En términos generales, la competencia relacionada con el entendimiento interpersonal está construida sobre la base del reconocimiento que hace el sujeto del entorno relacional que lo rodea; el establecimiento de relaciones

¹ Hambur, Sam et al. (Australia), *Graduate Skills Assessment: Stage One Validity Study*. Versión electrónica, 2002 [15].

² Moore, Tim (Australia), “The critical thinking debate: how general are general: thinking skills?” en: *Higher Education Research & Development*, V. 23 N. 1, feb 2004, 3-18. [19]

interpersonales adecuadas y pertinentes con el contexto en que se movilizan; las posibilidades de actuar en una situación particular que le otorga la comprensión que tiene de las relaciones interpersonales a nivel cognitivo, comportamental y afectivo.

Las competencias Tuning para América Latina definen las habilidades interpersonales como aquellas que tienen que ver con la motivación y conducción hacia metas comunes, el trabajo en equipo, la organización y planificación del tiempo entre otras.

En el caso de la formación en educación superior, esta competencia está orientada fundamentalmente a las relaciones laborales y al funcionamiento eficiente y adecuado de los equipos de trabajo. Aspectos como la negociación, el trabajo en equipo, el liderazgo hacen parte también del bagaje de acciones inherentes a esta competencia³.

Los contextos en que se despliega esta competencia son siempre de interacción entre personas, y de estos, son particularmente apropiados, aquellos en que se presentan entremezclados conflictos de emociones e intereses. Algunos desempeños asociados con esta competencia se refieren a “efectuar un diagnóstico correcto de la situación en la que se encuentra, de las características, de las exigencias que se presentan al individuo, de la variables que puedan afectar las interacciones entre las personas y su trabajo; la expresión y control de la emotividad, gestión de la ansiedad y la interpretación de la situación para percibir correctamente al otro y su demanda”⁴

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- caracteriza los sentimientos, motivaciones y actitudes de otras personas con base en comportamientos en situaciones concretas e información de contexto;
- identifica fortalezas y limitaciones para el desenvolvimiento de las personas que resultan de sus actitudes y motivaciones;
- maneja adecuadamente las presiones y la ansiedad;
- comprende al otro y su demanda;
- encuentra estrategias y aproximaciones para resolver situaciones conflictivas.

³ National Centre for Vocational Education Research (Australia), *generic skills for the new economy*. www.ncver.edu.au, 2001.

⁴ Aneas Álvarez, Assumpta. (España), *Competencias profesionales. Análisis conceptual y Aplicación profesional*. Conferencia para el Seminari Permanent d’Orientació Professional, Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Barcelona. 2003.

Pensamiento creativo

El pensamiento creativo es tan importante en el desarrollo de la ciencia como en el de la gestión productiva. Su manifestación concreta tiene que ver tanto con la producción de ideas o situaciones nuevas –aplicar el conocimiento en soluciones innovadoras que posibiliten cambios y transformaciones, nuevas aplicaciones, nuevas estrategias–, como con la habilidad para ver las cosas desde una perspectiva diferente a como se contemplan usualmente.

Como puede intuirse, el desarrollo de esta competencia tiene repercusiones muy importantes al potenciar otras como son el razonamiento crítico, el entendimiento interpersonal y la solución de problemas.

Los contextos más apropiados para favorecer su desarrollo son, por un lado, las situaciones problemáticas en las que las aproximaciones más comunes no ofrecen alternativas satisfactorias. Estas situaciones suelen tener unas restricciones fuertes que limitan significativamente las posibilidades de acción. Por otro lado, también son favorables los contextos de restricciones mínimas, aquellos que invitan a la expresión y el desarrollo del bagaje personal de los estudiantes.

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- propone y desarrolla ideas originales;
- propone situaciones o problemas nuevos o diferentes a los planteados;
- plantea y propone planes de acción encaminados a obtener un resultado determinado;
- encuentra perspectivas frente a una situación, o aproximaciones a un problema, nuevas, diferentes de las comúnmente aceptadas.

Razonamiento analítico y sintético

Abarca el tipo de acciones realizadas sistemáticamente para comprender una situación compleja y derivarla en partes más simples, estableciendo relaciones lógicas entre ellas (causales o condicionales). La característica fundamental de este tipo de pensamiento es su carácter lineal, paso a paso, y que quien lo desarrolla es capaz de reproducirlo y presentarlo a otros con total conciencia de la información que maneja y de los procesos, procedimientos y operaciones realizadas. Está orientado a la solución más que al planteamiento del problema.

Este tipo de razonamiento, junto con el pensamiento creativo, está estrechamente vinculado con el pensamiento orientado a la solución de problemas referido más adelante.

Para favorecer el despliegue y desarrollo de esta competencia son particularmente apropiadas las situaciones problemáticas complejas que exigen la definición de una estrategia de descomposición y simplificación para poder abordarlas.

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- descompone una situación compleja en elementos simples e identifica las relaciones entre estos;
- identifica relaciones causales y deduce conclusiones lógicas;
- procede sistemáticamente para considerar distintas alternativas;
- elabora a partir de distintos elementos de información una lectura coherente de una situación.

Solución de problemas.

Esta dimensión de las competencias genéricas es entendida como “la capacidad de aplicar estrategias de solución de problemas de manera intencional, tanto en situaciones donde el problema y la solución deseada son claramente evidentes o en situaciones donde el problema y la solución deseada son menos evidentes, como en situaciones donde se requiere de pensamiento crítico y acercamiento creativo para lograr una salida”⁵.

En esta cita se pueden apreciar distintos niveles de complejidad de los problemas; mientras que en la educación básica y media se utilizan problemas de menor complejidad (el problema y la solución deseada son “claramente evidentes”), en la educación superior se busca desarrollar la capacidad de enfrentarse con problemas de más alta complejidad –de tipo tecnológico o científico–, donde posiblemente hay que aplicar también las competencias de razonamiento crítico, analítico y creativo.

Efectivamente, no todos los problemas son iguales. Hay problemas de carencias –de información o de inexistencia de soluciones tecnológicas ante una situación dada–, hay problemas originados en las contradicciones de las premisas disponibles, hay problemas producidos por el exceso de información o de soluciones disponibles. En todos estos casos, sin embargo, la solución implica movilizar algunos de los procesos identificados en la literatura sobre resolución de problemas: “identificación y análisis del problema; selección y organización de la información relevante; representación del problema; transferencia progresiva de la información relevante al progreso en el diseño de la solución; identificación de una o más estrategias de solución; aplicación de las estrategias; evaluación de la solución propuesta y de las estrategias utilizadas”⁶.

⁵ National Centre for Vocational Education Research (Australia), *generic skills for the new economy*. www.never.edu.au, 2001. [21].

⁶ Hambur, Sam et al. (Australia), *Graduate Skills Assessment: Stage One Validity Study*. Versión electrónica, 2002. [15]

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- estructura un problema en una situación dada;
- analiza, modela y elabora diferentes representaciones de una situación problema;
- identifica información relevante de un problema analizado;
- identifica alternativas de solución y sustenta su selección con criterio profesional;
- evalúa la solución dada a un problema, las estrategias utilizadas y el impacto de su implementación en el contexto o situación planteado.

Conocimientos y competencias prácticas

El despliegue de las competencias abstractas anteriormente descritas tiene lugar en acciones que están asociadas a competencias más concretas y prácticas. Estas últimas son las que les dan un contexto real al situarlas en unas condiciones particulares en las cuales se movilizan conocimientos y lenguajes propios, así como formas de comunicación específicas.

Hacen parte de este grupo, además de las competencias comunicativas (incluido en inglés) y del manejo de la información y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, explícitamente identificadas como prioritarias para el contexto nacional en el ejercicio del Ministerio, la alfabetización cuantitativa, que es parte integral del pensamiento matemático, y otras dos, que si bien aparecen señaladas en ese mismo trabajo, no tuvieron en él el mismo nivel de desarrollo: la comprensión del entorno y el trabajo en equipo.

El desarrollo de todas estas competencias en el proceso de formación en educación superior, tal como lo plantea el Ministerio de Educación Nacional, busca asegurar que los estudiantes sean capaces de desenvolverse en un entorno en permanente expansión, como consecuencia de la globalización, cada vez más competitivo y a la vez más cambiante, con un uso acentuado de las tecnologías de la información y la comunicación.

Cultura ciudadana y entendimiento del entorno

Se espera que el egresado se desempeñe profesional o académicamente, en el trabajo por cuenta propia o al servicio de una empresa, reconociendo y valorando el contexto, la diversidad cultural, los derechos individuales y colectivos así como entendiendo los grandes problemas contemporáneos. Dicho contexto puede ser de dos tipos: el entorno inmediato, local, y el contexto nacional e internacional. “Los graduados universitarios deben ser ciudadanos globales, que aspiran a contribuir con la sociedad de una manera altamente significativa por medio del

papel desempeñado como miembros de las comunidades local, nacional y global”⁷.

Con respecto al entorno inmediato se deben tener en cuenta las características históricas, culturales y económicas de la comunidad del entorno y se debe disponer de la capacidad de actuar teniendo en cuenta este conocimiento.

Con respecto al contexto más amplio, el nacional e internacional, se espera que los egresados desarrollen la denominada “competencia global”⁸, que incorpora, entre otras cosas, dimensiones de conocimiento –culturas, historia, religiones, tecnologías, política –, comunicación –manejo de idiomas extranjeros – y actitud –reconocimiento y aceptación de la diversidad.

Como complemento de lo anterior, entre los atributos generales de los graduados universitarios de pregrado se mencionan otros elementos fundamentales -valores y actitudes- que tienen que ver con el comportamiento ético: “los egresados universitarios se apropiarán de valores y creencias personales consistentes con su papel como miembros responsables en la comunidad local, nacional, internacional y profesional” [06]. Aunque no todos los autores que han trabajado este tema le dan a estos valores y actitudes la característica de competencias, sí están de acuerdo en que forman parte ineludible del resultado esperado de la formación de pregrado.

La importancia de la comprensión del entorno está ampliamente soportada tanto en la literatura internacional como en el ejercicio de identificación de competencias genéricas de la educación superior en Colombia adelantado por el Ministerio. En el texto sobre la competencia científica, tecnológica y el manejo de la información, Villaveces hace énfasis en la relación de ésta con la capacidad de ‘tomar decisiones que afectan la vida cotidiana’. Jaime Mejía por su parte, resalta la necesidad de aceptar ‘el pluralismo cultural, las diferencias de concepciones y visiones del mundo’, y de desarrollar, cabe nuevamente la cita, ‘mayor comprensión de las relaciones entre individuo, sociedad y Estado’.

Lo que debería esperarse específicamente del egresado de pregrado es el desarrollo de criterios que le permitan construir y respaldar juicios éticos apropiados para la convivencia cotidiana desde su papel específico como académico o profesional.

⁷ Ibid [06]

⁸ Reimers, Fernando (USA), “‘Global Competency’ Is Imperative for Global Success” en: *The Chronicle of Higher Education*, V. 55, I. 21, 2009. [36]

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- reconoce dilemas y situaciones asociadas a problemas contemporáneos (ambientales, sociales, culturales, económicos) y propone una perspectiva de análisis frente a éstos;
- toma decisiones de manera autónoma basado en el conocimiento que tiene de los problemas contemporáneos;
- identifica los dilemas éticos ante diferentes situaciones y contextos;
- reconoce la dimensión estética y funcional en las diversas manifestaciones de las culturas humanas;
- en organismos colegiados a nivel local, regional, nacional e internacional, participa en discusiones y promueve acuerdos sobre las acciones a seguir;
- reconoce su responsabilidad profesional y personal en la sociedad.

Alfabetización cuantitativa

En la exposición de Toro y Villaveces sobre el pensamiento matemático, se plantea que ‘podemos pensar que hay un *sustrato mínimo de competencias matemáticas, sin el cual un profesional puede quedar “parcialmente incomunicado del mundo moderno que lo rodea”*. Por alfabetización cuantitativa se entiende el dominio del lenguaje y los métodos matemáticos que es indispensable para lograr esa comprensión de los problemas y las discusiones cotidianas contemporáneas, sin el cual la persona se encuentra “parcialmente incomunicada”.

La alfabetización cuantitativa en la sociedad contemporánea es una habilidad ineludible para todo profesional y académico. En la literatura se encuentran sistemáticamente referencias a esta habilidad aunque se la designa con distintos nombres: razonamiento matemático, pensamiento cuantitativo, alfabetización matemática etc. En todos los casos se refieren al manejo del discurso y el uso de herramientas de la matemática. Los que trabajan esta habilidad transversal hacen una diferenciación muy clara entre ella y el dominio de las matemáticas: el segundo – propio de los expertos en la disciplina – es más abstracto y formal; la alfabetización cuantitativa – como habilidad que se debe esperar de todos los egresados –, se refiere a la interpretación y manipulación mental y práctica por medios cuantitativos del mundo cotidiano concreto. Tanto con números, como con porcentajes, gráficos, tablas, formas y figuras, cifras financieras o aproximaciones estadísticas.

Davidson y McKinney⁹ mencionan como desempeños esperados de la alfabetización cuantitativa, que ellos llaman razonamiento matemático, la interpretación e inferencia a partir de modelos (fórmulas, gráficos, tablas y

⁹ Davidson, M. y McKinney, G. (USA), “Quantitative Reasoning: An Overview”. Western Washington University, s.f. [11]

esquemas); la representación de la información matemática de diversas formas (manera simbólica, visual, numérica y verbal); la utilización de métodos aritméticos, algebraicos, geométricos y estadísticos para solucionar problemas; la estimación y chequeo de las respuestas a problemas matemáticos con miras a establecer su razonabilidad, identificar alternativas y seleccionar los mejores resultados; y el reconocimiento de los límites de los métodos matemáticos y estadísticos.

Según el informe Mayer de Australia, el razonamiento cuantitativo es “la capacidad de emplear conceptos matemáticos, tales como número y espacio, y técnicas matemáticas, tales como estimación y aproximación, con propósitos prácticos”¹⁰

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- interpreta información presentada en gráficas, tablas y esquemas y, a partir de ella, hace inferencias utilizando cálculos cuantitativos;
- representa la información cuantitativa de diversas formas;
- utiliza métodos cuantitativos para solucionar problemas;
- hace estimaciones para establecer la racionalidad de las soluciones propuestas a problemas cuantitativos.

Comunicación

Con justificaciones diferentes pero similares, todos los autores privilegian el uso de la expresión escrita como una de las competencias más importantes de los egresados del pregrado: “los egresados universitarios reconocerán y valorarán la comunicación como una herramienta para negociar y crear nueva comprensión, para interactuar con los demás y para ampliar su propio aprendizaje”¹¹ Es “la capacidad de comunicarse eficientemente con los demás mediante el empleo de una gama de medios de expresión oral, escrita, gráfica y otras formas no verbales”¹² teniendo en cuenta la diversidad y las limitaciones que pueden dificultar la comunicación con otros profesionales y con la comunidad en general; producir discursos inscritos en diversas tipologías textuales. Y también, “se considera que la comunicación escrita es el monitoreo intencional, informado y

¹⁰ National Centre for Vocational Education Research (Australia), *generic skills for the new economy*. www.ncver.edu.au, 2001. [21]

¹¹ Barrie, Simon C. (Australia), “A research-based approach to generic graduate attributes policy” en: *Higher Education Research & Development*, V.23, N. 3, ag 2004, 261-275. [06]

¹² National Centre for Vocational Education Research (Australia), *generic skills for the new economy*. www.ncver.edu.au, 2001. [21]

efectivo de la comprensión, la organización y la expresión de las ideas y de la información en el acto de escribir”¹³.

Lea y Street¹⁴ consideran que se dan tres niveles del manejo de la escritura en el pregrado. El primero es el puramente instrumental, y es la capacidad de escribir correctamente, de expresar ideas y conceptos por escrito y comprenderlas en un texto. El segundo es la escritura como un instrumento de socialización académica y profesional, la escritura como acceso a los rituales y procedimientos de la comunidad académica respectiva. El tercero y más avanzado, que incorpora a los dos anteriores, es la alfabetización académica: se trata de la escritura como un instrumento del pensamiento superior, y se expresa en la capacidad de producción de sentido en los diversos géneros de escritura académica o profesional.

Aunque la cultura universitaria debe privilegiar el discurso académico sobre otras formas discursivas, la formación de la competencia comunicativa en el pregrado también debe contribuir a ampliar el capital cultural de los estudiantes, mediante la lectura de las grandes obras del pensamiento y el contacto con diverso tipo de géneros, prácticas textuales y formas de hablar y de escribir que resultan indispensables para la comprensión de sí mismos y de formas diferentes de pensar y de sentir¹⁵.

De otra parte, el desarrollo de la competencia comunicativa en la universidad debe tener en cuenta el nuevo entorno comunicativo que viven los “nativos digitales” y que se ha ido configurando con el desarrollo de la informática: la ruptura del texto lineal gracias a los hipervínculos, la simbiosis entre comunicación hablada y escrita por medio del chat, los nuevos tipos de oratoria profesional surgidos gracias a programas como el PowerPoint, etc.¹⁶

Resumiendo, el desarrollo de la escritura de la lengua materna en la educación superior de pregrado debe mostrar desempeños avanzados en la comprensión de sentido y análisis de un texto científico, tecnológico o de un tema de actualidad; elaboración de material escrito de diversas formas (informe, ensayo, acta) con claridad y precisión; el acceso a los rituales comunicativos de la disciplina o comprensión por medio de la comunicación escrita y el fortalecimiento de la construcción de sentido en las áreas académicas o profesionales especializadas.

¹³ Hambur, Sam et al. (Australia), *Graduate Skills Assessment: Stage One Validity Study*. Versión electrónica, 2002. [15]

¹⁴ Lea, M.R. y Street, B.V. (Reino Unido), “Student writing in higher education: an academic literacies approach” en: *Studies in Higher Education*, 23, 2, jun 1998, 157-172. [18]

¹⁵ Peña, Luis Bernardo (Colombia), “La competencia oral y escrita en la educación superior”, 2008. [28]

¹⁶ Ibid [28].

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- lee comprensivamente distintos tipos de textos, mediante la aplicación de estrategias comunicativas y lingüísticas específicas.
- analiza y establece relaciones entre los distintos componentes de un texto y reconoce su intención comunicativa.
- se expresa oralmente y elabora material escrito de diversos tipos (informe, ensayo, acta) con coherencia, claridad y precisión, reconociendo la intención comunicativa y el público al que va dirigido;
- usa apropiadamente los formatos y códigos propios de la comunicación en diferentes contextos.

Comunicación en inglés

La comunicación en inglés debe ser una competencia adicional necesaria para desarrollar en el pregrado; el estudiante debe poder comunicarse de manera verbal y escrita. Entender las ideas principales de exposiciones y textos producidos en dicha lengua y elaborar los propios. Desde el año 2004 el Ministerio de Educación Nacional ha venido desarrollando el Programa Nacional de Bilingüismo con el objeto de “tener ciudadanos y ciudadanas capaces de comunicarse en inglés, de tal forma que puedan insertar al país en los procesos de comunicación universal, en la economía global y en la apertura cultural, con estándares internacionalmente comparables”.

En el año 2005 ICFES participó activamente en el Programa a través de la realización del “English Benchmarking Project for Colombia” junto con el Ministerio de Educación Nacional y Cambridge ESOL. Este proyecto dio como resultado indicaciones de las acciones necesarias para la alineación de SABER 11 y SABER PRO al Marco de Referencia Europeo, que actualmente se aplica por parte del ICFES.

Durante el año 2006 se formularon los estándares básicos de competencia en lengua extranjera: inglés. En cumplimiento de lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional ha establecido el Programa Nacional de Bilingüismo como un proyecto estratégico para la competitividad, el cual se ha venido implementando por medio de la cooperación del British Council y la Universidad de Cambridge, organismos que han aportado, todo su conocimiento, capacidad y experiencia en el desarrollo del mismo.

El Programa Nacional de Bilingüismo se ha definido teniendo en cuenta los ejes del ciclo de calidad: mejoramiento, estándares y evaluación. En lo relacionado con planes de mejoramiento, el Programa se concentra en la formación de formadores de docentes de inglés, en la formación de educadores del área en servicio del sector oficial y en el uso intensivo de medios que sirvan al propósito del proyecto. En el eje de estándares, se formularon los “Estándares de competencia en lengua extranjera: inglés”. En evaluación, se espera que los

estándares sirvan como referente para alinear el componente de inglés de SABER 11 y SABER PRO. Adicionalmente, el Programa Nacional de Bilingüismo implementa un esquema para la acreditación de la calidad de los programas de educación para el trabajo y desarrollo humano en el área de idiomas. De esta manera, el programa aborda la educación básica, media y superior.

En términos generales, en cuanto a la comunicación en inglés, se adoptan los lineamientos del programa de bilingüismo del MEN y se establece que los desempeños mínimos de un egresado de educación superior son los correspondientes al nivel B1 de los estándares de competencia en lengua extranjera definidos para el país.

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- comprende los puntos principales de textos, en inglés estándar, en situaciones conocidas de trabajo, de estudio o de ocio;
- sabe desenvolverse en la mayor parte de las situaciones cotidianas que pueden surgir al interactuar con personas que manejan el inglés;
- produce textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal;
- describe experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justifica brevemente sus opiniones o explica sus planes.

Manejo de la información

Se define como “la capacidad de localizar información, filtrarla y organizarla con el fin de seleccionar la requerida, de presentarla de una manera adecuada para su utilización y de evaluar tanto la información en sí misma como las fuentes y los métodos utilizados para obtenerla”¹⁷. Se trata por tanto de una competencia clave, cuya aplicación en las más diversas circunstancias es prácticamente la base para el desarrollo de las demás competencias que tienen que ver con la aplicación de conocimiento científico o tecnológico, y es elemento crucial para el desempeño exitoso en prácticamente cualquier campo de la sociedad del conocimiento.

Se espera entonces, para resumir, que la persona que haya desarrollado esta competencia sea capaz de determinar en una situación concreta la cantidad y tipo de información requerida, acceder a ella de manera eficiente, evaluar críticamente dicha información y sus fuentes, incorporarla en su base de conocimiento propia, usarla de manera eficiente para los fines establecidos y, finalmente, ser consciente

¹⁷ National Centre for Vocational Education Research (Australia), *generic skills for the new economy*. www.ncver.edu.au, 2001. [21]

de los condicionamientos del entorno, tipo económico, legal, ético, cultural y social que presupone el acceso y uso de la información¹⁸.

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- analiza y evalúa críticamente la información y sus fuentes;
- selecciona la información requerida y la usa de manera eficiente para cumplir una tarea específica;
- identifica información faltante o información no confiable al analizar una situación o problema;
- identifica el impacto económico, legal y social que implica el uso de la información y la maneja de manera ética y responsable.

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación

El manejo de la información es una competencia amplia y eminentemente transversal que va más allá de las habilidades técnicas o del empleo de una tecnología informática específica. Sin embargo el computador, con sus posibilidades infinitas de procesamiento, y la Internet, como depositario universal de mucha información disponible internacionalmente, se van convirtiendo cada vez más en las herramientas privilegiadas para el manejo de la información en cualquier campo: académico o productivo, empresarial o educativo. Esta competencia se refiere al uso responsable los Medios y Tecnologías de la Información y la Comunicación (MTIC), comprendiendo las oportunidades, implicaciones y riesgos de su utilización.

El computador es una herramienta que pertenece ya a la cotidianidad de la gran mayoría de los estudiantes universitarios de los países industrializados, y por eso tal vez su utilización adecuada y eficiente no se menciona como competencia universitaria explícita. En nuestro medio lo es de los alumnos de estratos medio superior para arriba, todavía no de los de los estratos económicos inferiores. Por tanto, si se quiere proporcionar igualdad de oportunidades por medio de la educación superior, es necesario no solamente hacer énfasis en el manejo de esta herramienta como competencia fundamental, sino en que la universidad facilite los medios para lograr su utilización de una manera masiva, continua (no solo en los cafés internet) y eficiente (no solo para chatear o bajar música y videos) por todos los estudiantes de pregrado.

¹⁸ Association of College and Research Libraries (USA), *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*, 2000. [03]

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- busca, analiza y procesa información especializada obtenida por medio de la Internet para incorporarla en la ejecución de tareas específicas;
- utiliza el computador para producir material en diferentes formatos (texto, gráficos, videos, hipertextos);
- hace uso ético y responsable de las tecnologías de la información y la comunicación;
- utiliza la Internet para la comunicación, colaboración y participación en redes.

Trabajo en equipo

El informe Mayer de Australia describe esta competencia como “la capacidad para interactuar eficientemente con otras personas tanto en una relación uno a uno como en grupos, que incluye la comprensión y la respuesta a las necesidades del cliente y el trabajo eficiente como miembro de un equipo que busca lograr una meta común”¹⁹.

A nivel de educación superior la capacidad de trabajo en equipo debe ir más allá de la socialización y promoción de valores de convivencia que se propone para la educación básica; aquí se trata más bien de desarrollar herramientas de trabajo conjunto para el ejercicio académico o profesional, que cada vez más exige la conformación de grupos de trabajo con personas de diferentes perfiles, y la capacidad de producir resultados en esos grupos. Es actuar en el seno del equipo de trabajo, con sentido integrador y respetuoso de los diferentes quehaceres, fomentando la resolución colectiva e interdisciplinaria de los problemas y asumiendo plenamente las responsabilidades propias. El trabajo en equipo combina elementos del entendimiento interpersonal, el razonamiento crítico, el pensamiento creativo, la comunicación y el manejo de información.

Los aspectos de las competencias ciudadanas señalados por Jaime Mejía que se citaron más arriba por su estrecha relación con el entendimiento interpersonal, tienen su lugar natural en la vida cotidiana en el trabajo en equipo. Tal es el caso de las ‘competencias argumentativas y habilidades colectivas que contribuyan a la resolución de conflictos de manera pacífica’, de la importancia de que ‘todos [adopten] las perspectivas de todos los demás para equilibrar los intereses’, de la ‘capacidad de reconocer y respetar los derechos de los demás’.

La competencia tiene entonces un doble aspecto en su desempeño esperado: reconocer la diferencia de enfoques y aproximaciones en los campos académico y profesional, en primer lugar, y trabajar en medio de estas diferencias para fijar metas comunes y producir resultados colectivos, en segundo lugar.

¹⁹ National Centre for Vocational Education Research (Australia), *generic skills for the new economy*. www.ncver.edu.au, 2001. [21]

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- identifica los diferentes roles en un equipo de trabajo a partir de la dinámica presente en una situación;
- analiza y propone estrategias de trabajo en equipo para enfrentar una situación o resolver conflictos en el grupo;
- organiza el trabajo en equipo para producir resultados;
- asume roles tanto de liderazgo como de soporte y apoyo en equipos de trabajo.

Dinamizadores para el desarrollo de competencias abstractas.

El desarrollo de herramientas de metacognición y de versatilidad del conocimiento que soportan la capacidad de seguir avanzando en el aprendizaje de forma autónoma y la capacidad de transferir conocimientos y competencias adquiridos en un determinado contexto a contextos distintos, son factores esenciales para el despliegue de las competencias arriba mencionadas.

En el mundo se han identificado algunas competencias clave para el aprendizaje permanente que deben llevar a las instituciones educativas a propiciar en sus ambientes académicos los contextos necesarios para el aprendizaje durante toda la vida, además de las conexiones necesarias entre lo que aprenden en la universidad y su aplicación en los distintos campos de acción profesional. “El rol de la educación general es conectar lo que aprenden en la Universidad con la vida más allá de la Universidad y ayudarles a entender las complejidades del mundo y su rol en él”.²⁰

Es posible argumentar que estas competencias resultan como consecuencia del desarrollo de las que ya hemos tratado hasta acá. Sin embargo, cabe una vez más insistir, en la validez de resaltar estos elementos para hacerlos visibles y buscar de esa manera que se enfatice su desarrollo y su monitoreo.

Aprender a aprender

El desarrollo de la vida académica y profesional implica que el conocimiento construido durante la formación en la educación superior se convierta en algo progresivamente autónomo y flexible; es decir, que la persona pueda aprender por su cuenta y adaptar lo aprendido a las situaciones cambiantes de la vida contemporánea.

Se trata, en primer lugar, de lo que se la llamado el aprender a aprender, que no es más que la capacidad de aplicar herramientas cognitivas y metacongnitivas a

²⁰ Ministerio de Educación Nacional. (Colombia), *Educación Superior, Boletín informativo* N° 15. Diciembre de 2009.

los procesos de aprendizaje, con el fin de conocerlo y monitorearlo. Siguiendo la distinción clásica en la literatura entre pensamiento novato y pensamiento experto, en la educación superior habría que orientar el trabajo hacia la utilización de estrategias propias del conocimiento experto, tanto las referentes a la construcciones de tipo conceptual (saber qué- conocimiento declarativo) como las de tipo práctico (saber cómo se hace- conocimiento procedimental).

En los países industrializados, igualmente, se habla de competencias de “empleabilidad” (work readiness), o sea de la necesidad de que los egresados se adapten a las demandas del sector productivo –incluido el académico–, donde una estructura ocupacional fuerte y relativamente estable demanda continuamente actualización y reacomodación en el puesto de trabajo, pero no necesariamente buscar nuevos puestos de trabajo de una manera permanente. Ese no es nuestro caso: aquí las estadísticas laborales nos indican que el desempleo es cercano al 10,2% y que, de ese 89,8% que trabaja, gran parte se ocupa por cuenta propia.²¹ Muchas propuestas de educación para el trabajo quieren preparar para el emprendimiento, para fomentar la creación de microempresas. La universidad no puede preparar para esto ni, por sí sola, solucionar el problema del desempleo. Pero sí puede ofrecer un profesional un poco más versátil, que sea capaz de modificar y adaptar continuamente sus competencias a nuevos contextos, laborales y ocupacionales.

Esta competencia ha sido denominada por algunos autores como la “competencia del aprendizaje” (the learning competence)²², y tiene dos matices bastante similares pero sutilmente diferentes: el aprendizaje permanente, para toda la vida, y el aprendizaje autónomo.

En efecto, “los egresados de pregrado deben estar en capacidad de constituirse en aprendices por el resto de sus vidas, comprometidos y en capacidad de desarrollar un aprendizaje y una reflexión permanentes con el propósito de desarrollar su comprensión del mundo y su papel en el mismo”²³. Por otro lado, “los egresados serán capaces de trabajar de manera independiente y continua, con apertura de miras, curiosidad y el deseo de asumir retos nuevos”²⁴.

El aprendizaje permanente es algo que se demuestra a lo largo de toda la vida, en el ejercicio académico y profesional, y, por tanto, no puede garantizarse automáticamente con el egreso de la universidad. Pero sí puede posibilitarse en la

²¹ DANE. Boletín de Prensa.

http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_ech_oct10.pdf. Bogotá, D. C., 30 de Noviembre de 2010.

²² National Centre for Vocational Education Research (Australia), *generic skills for the new economy*. www.ncver.edu.au, 2001. [21]

²³ Barrie, Simon C. (Australia), “A research-based approach to generic graduate attributes policy” en: *Higher Education Research & Development*, V.23, N. 3, ag 2004, 261-275. [06]

²⁴ Ibid [06]

medida en que el egresado haya desarrollado un buen nivel de autonomía en sus procesos de aprendizaje avanzado.

Esta autonomía en el aprendizaje supone, al menos, dos tipos de desempeño; el primero tiene que ver con el uso adecuado de estrategias cognitivas y metacognitivas propias del conocimiento experto. Aunque suelen confundirse con facilidad, las primeras facilitan el conocimiento, las segundas sirven para monitorearlo. Dichas estrategias son similares a las utilizadas para analizar y resolver problemas, pero lo que aquí se enfatiza es la autonomía en su aplicación: organizar información, consultar, deducir, inducir, resumir, representar, revisar, cambiar de perspectiva de análisis, ordenar el proceso, analizar instrucciones, etc. El segundo desempeño esperado es la capacidad de analizar, corregir y mejorar los procesos propios de aprendizaje, para lo cual es necesaria una reflexión permanente sobre las estrategias adoptadas –cognitivas y metacognitivas– y sobre los resultados obtenidos con las mismas, en términos de eficiencia y calidad del aprendizaje realizado.

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- controla su proceso de aprendizaje valiéndose de estrategias metacognitivas como planeación, autorregulación, evaluación, comprobación, crítica, monitoreo.

Recontextualizar lo aprendido

Esta competencia no aparece mencionada con frecuencia y, como se dijo arriba, es condición de entrada al mundo ocupacional en un país como el nuestro donde, no solamente los puestos de trabajo van modificando sus características, sino que la historia laboral de una misma persona, inclusive profesional y especializada, le implica realizar cambios en el tipo de vinculación –dependencia permanente, contratista ocasional, trabajador por cuenta propia– e, inclusive, pasar de un sector económico u ocupacional a otro.

La competencia puede ser una mezcla de características de otras competencias, tales como el aprendizaje autónomo, el pensamiento innovativo y el aprendizaje permanente, solo que aquí no se enfatiza tanto la capacidad innovadora cuanto la capacidad de realizar transferencia de conocimientos y habilidades de una situación a otra. Igual que con el aprendizaje permanente, su desempeño solamente puede comprobarse durante el recorrido de la historia ocupacional de cada egresado. Algunos desempeños previos, sin embargo, se pueden constatar ya desde el egreso de la universidad, como es la capacidad de adaptar y aplicar algunas competencias relativas al pensamiento –crítico, creativo, solucionador de problemas– y algunas competencias generales –comunicación escrita, razonamiento cuantitativo, manejo de información– en situaciones y contextos diferentes.

Desempeños que debe demostrar el estudiante:

- adapta las competencias generales que ha aplicado a una situación dada para transferirlas a una situación o contexto diferente;
- transfiere la información o el conocimiento que posee sobre un tema en particular a una situación novedosa.

Fuentes

Nota preliminar 1: como se presentan autores institucionales de nombres muy largos, las referencias en el texto se realizaron citando el número entre paréntesis cuadrados [] ubicado al comienzo de cada fuente.

Nota preliminar 2: para mayor claridad, se puso entre paréntesis en cada documento el país de origen; se exceptúan los documentos de entidades transnacionales, tales como el Banco Mundial, Tuning y la OECD.

[01] Aristimuño, Adriana (Uruguay), “Las competencias en la educación superior: ¿demonio u oportunidad?”, Universidad Católica del Uruguay, s.f.

[02] Association of American Colleges and Universities (USA), Liberal education outcomes: A preliminary report on student achievement in college, 2009.

[03] Association of College and Research Libraries (USA), Information Literacy Competency Standards for Higher Education, 2000.

[04] Banco Mundial, Education Quality and Economic Growth, 2007.

[05] Barrie, S. y Prosser M., “Editorial: Generic graduate attributes: citizens for an uncertain future”, en: Higher Education Research & Development, V. 23 N. 3, ag 2004, 243-246.

[06] Barrie, Simon C. (Australia), “A research-based approach to generic graduate attributes policy” en: Higher Education Research & Development, V.23, N. 3, ag 2004, 261-275.

[07] Barrie, Simon C. (Australia), “Understanding what we mean by the generic attributes of graduates” en: Higher Education, 51, 2006, 215-241.

[08] Business/Higher Education Round Table (Australia), Enhancing the learning and Employability of graduates: The role of generic skills. www.bhert.com, 2002

[09] Collegiate learning Assessment (Usa), White Paper: The Collegiate learning Assessment: Facts and Fantasies, 2007.

[10] Committee on Assessing Technological Literacy (USA), Tech tally: Approaches to assessing Technological Literacy. www.nap.edu, 2006.

[11] Davidson, M. y McKinney, G. (Usa), “Quantitative Reasoning: An Overview”. Western Washington University, s.f.

[12] De La Harpe, B. et al. (Australia), “Quality and Generic (Professional) Skills” en: Higher Education Research & Development, V. 6, N. 3, 2000, 231-243.

[13] Eurydice: red europea de información en educación, Las competencias clave: Un concepto en expansión de la educación general obligatoria. www.euridice.org, 2002.

[14] Gilbert, Rob et al. (Australia), “The generic skills debate in research higher degrees” en: Higher Education Research & Development, V. 23 N. 3 Ag 2007, 375-388.

- [15] Hambur, Sam et al. (Australia), Graduate Skills Assessment: Stage One Validity Study. Versión electrónica, 2002.
- [16] Knighton, T. y Bussière P. (Canadá), Educational outcomes at age 19 associated with reading ability at age 15. Statistics Canadá, 2006.
- [17] Larraín, A.M. y González, L.E. (Chile), "Formación universitaria por competencias", s.f.
- [18] Lea, M.R. y Street, B.V. (Reino Unido), "Student writing in higher education: an academic literacies approach" en: Studies in Higher Education, 23, 2, jun 1998, 157-172.
- [19] Moore, Tim (Australia), "The critical thinking debate: how general are general: thinking skills?" en: Higher Education Research & Development, V. 23 N. 1, feb 2004, 3-18.
- [20] Murnane, Richard J. (USA), "¿Cuáles son las habilidades que se requieren para tener éxito en sociedades plurales con economías en constante transformación?" (conferencia en diapositivas), s.f.
- [21] National Centre for Vocational Education Research (Australia), generic skills for the new economy. www.ncver.edu.au, 2001.
- [22] Nusche, Deborah, Assessment of learning outcomes in higher education: a comparative review of selected practices, OECD Directorate for Education, 2008.
- [23] OECD, "Assessing higher education learning outcomes summary of the third meeting of experts", 2008.
- [24] OECD, "Assessing higher education learning outcomes summary of a first meeting of experts", 2007.
- [25] OECD, "Assessing higher education learning outcomes summary of the second meeting of experts", 2007.
- [26] OECD, "Pisa for higher education", 2006.
- [27] OECD, Roadmap for the OECD assessment of higher education learning outcomes (ahelo) feasibility study, 2a. ver, 2009
- [28] Peña, Luis Bernardo (Colombia), "La competencia oral y escrita en la educación superior", 2008.
- [29] Perenoud, Philippe (Suiza), "Construir las competencias, ¿es darle la espalda a los saberes?" en: Red U. Revista de Docencia Universitaria, núm. monograf. II, 2008.
- [30] Precision Consultancy Project Team, para el Business, Industry and Higher Education Collaboration Council (Australia), Graduate Employability Skills. www.dest.gov.au/highered/bihecc, 2007.
- [31] Proyecto Tuning - América Latina, Reflexiones y perspectivas de la ES en AL. Informe final. tuning.unideusto.org/tuningal, 2007.
- [32] Proyecto Tuning, "Education sciences", s.f.
- [33] Proyecto Tuning, Final report Phase one, 2003.
- [34] Proyecto Tuning, Tuning Project Definitions, s.f.
- [35] Proyecto Tuning, Tuning Educational Structures in Europe II, 2005.
- [36] Reimers, Fernando (USA), "'Global Competency' Is Imperative for Global Success" en: The Chronicle of Higher Education, V. 55, I. 21, 2009.
- [37] Rivera, M.E. et al. (México), "La evaluación de competencias de egresados: Un marco metodológico" en Séptimo Foro de Evaluación Educativa, San Luis Potosí, 2006.

- [38] Rodríguez, H. (Colombia), "El paradigma de las competencias hacia la educación superior" en: Rev.Fac.Cienc.Econ (U. Militar Nueva Granada), V. XV, N. 1, 2007, 145-165.
- [39] Semeijin, J.H. et al. (Holanda), "Competence indicators in academic education and early labour market success of graduates in health sciences", Universidad de Maastricht, 2005.
- [40] Shavelson, Richard J. (USA), "The Collegiate Learning Assessment" en: Forum for the Future of Higher Education, Ford Policy Forum 2008, 18-24.
- [41] Sumsion, J. y Goodfellow J. (Australia), "Identifying generic skills through curriculum mapping: a critical evaluation" en: Higher Education Research & Development, V. 23, N. 3, ag 2004, 329-346.
- [42] Tudela, Pío et al. (España), "Competencias en el nuevo paradigma educativo para Europa". Universidad de Granada, s.f.
- [43] Universidad del Norte (Colombia), "La formación de pregrado en la Universidad del Norte" (presentación en diapositivas), 2009.
- [44] Yelland, Richard, "OECD Initiative on Assessing Higher Education Learning Outcomes (Ahelo)" (presentación en diapositivas), 2008.
- [45] Toro, José Rafael y Villaveces, José Luis. (Colombia). "El pensamiento matemático: una competencia genérica emergente."
http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-189357_archivo_pdf_matematica_1B.pdf. 2008.
- [46] DANE. Boletín de Prensa.
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_ech_oct10.pdfBogotá, D. C., 30 de Noviembre de 2010.
- [47] Villaveces, José Luis. (Colombia). "Competencia: Cultura científica, tecnológica y manejo de la información." http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-189357_archivo_pdf_cientifica.pdf. 2009.