

Vol. 12 (1), Abril 2014, 31-48

ISSN: 1887-4592

Fecha de recepción: 31-01-2014

Fecha de aceptación: 22-04-2014

**Rúbricas y autorregulación:
pautas para promover una cultura
de la autonomía en la formación
profesional terciaria.**

Gabriela de la Cruz Flores

Luis Felipe Abreu Hernández

Universidad Nacional Autónoma, México

Resumen

Los actuales modelos educativos basados en competencias enfatizan los procesos de autorregulación en el estudiantado, a través de los cuales se pretende desarrollar habilidades para el aprendizaje a lo largo de la vida y con ello, contribuir a la mejora continua del desempeño profesional. Las rúbricas son instrumentos de formación y evaluación, que pueden servir como herramientas para generar procesos de autorregulación creciente, a la vez que reducen gradualmente los apoyos externos. El presente artículo propone una estrategia metodológica para favorecer la autorregulación de los estudiantes mediante el uso de rúbricas, para ello se discuten tres elementos clave

**Rubrics and self-regulation:
guidelines to promote a culture
of autonomy in tertiary professional
training.**

Gabriela de la Cruz Flores

Luis Felipe Abreu Hernández

Universidad Nacional Autónoma, México

Abstract

Current competency-based educational models emphasize student's self-regulatory processes, through this seek to develop skills for learning throughout life and thus contribute to the continuous improvement of professional performance. Rubrics are tools for training and evaluation, which gradually promotes self-regulating process, while progressively reduces the external support. This paper poses a methodological strategy to promote the students self-regulation by the use of rubrics. Three key elements that support the learning process are discussed: reflexive practice, collaborative learning and feedback provided by peers and teachers. The design and use of rubrics

que coadyuvan a dicho proceso: la práctica reflexiva, el aprendizaje colaborativo y la realimentación que pares y docentes aporten al proceso de aprendizaje. El diseño y uso de las rúbricas en educación superior demanda: la alineación con el currículum; la coordinación con otras asignaturas en los distintos tramos formativos; el trabajo colegiado y la reflexión crítica en torno a las prácticas de formación. Asimismo deben favorecer la construcción de situaciones de aprendizaje que transiten desde zonas de mayor control y certidumbre hacia zonas de mayor complejidad e incertidumbre, lo cual conduce a los estudiantes hacia situaciones cercanas al desempeño profesional en condiciones auténticas. Se concluye con una serie de reflexiones en torno a la generación de una cultura en la formación profesional que promueva mayor autonomía y responsabilidad de los estudiantes con su propio aprendizaje.

Palabras clave: Educación superior, competencias, rúbricas, autorregulación, práctica reflexiva, aprendizaje colaborativo, realimentación.

in higher education demand: curriculum alignment, coordination with other subjects in the same educational section, collegial work and critical reflection about formative practices. It also pose that designed learning environments must travel from areas of greater control and certainty to areas of greater complexity and uncertainty, leading students to nearby situations to professional performance in real settings. It concludes with a series of reflections on the generation of a culture of professional education that promotes greater autonomy and responsibility of students' whit their own learning.

Key words: Higher education, competencies, rubrics, self-regulation, reflexive practice, collaborative learning, feedback.

Sociedad del conocimiento, educación superior y competencias

El término competencias, pese a su relevancia y vigencia en los discursos y modelos educativos actuales según Klink, Boon y Schlusmans (2007) posee una cualidad especial: forma parte de aquellas palabras que corresponden a la categoría de wicked words dada su difícil delimitación, derivada de sus múltiples y divergentes conceptualizaciones, marcos de referencia y por la propia operatividad de programas educativos orientados al desarrollo de competencias.

De la revisión de la literatura y del análisis de modelos educativos dirigidos al desarrollo de competencias en educación superior, es posible distinguir con fines analíticos por lo menos dos tendencias. La primera, tiene que ver con la definición de competencias a partir de funciones y actividades diferenciadas propias de la actividad profesional, lo cual conlleva a especificar estándares de desempeño y perfiles mediados en gran medida por las exigencias del mercado laboral. En esta acepción una competencia puede caracterizarse como un sistema de saberes organizados en esquemas operativos que permiten, al interior de una familia de situaciones, en este caso profesionales, la identificación de una tarea-problema y su resolución por una acción eficaz (Gillet, 1991).

Un ejemplo de esta tendencia es el modelo denominado Job competence model el cual vincula el desarrollo de competencias con funciones y estándares de desempeño profesional-laboral mediante la delimitación de tres aspectos: las tareas, el manejo de las mismas y los roles de trabajo (Cheetham y Chivers, 2005). Se destaca que esta tendencia coincide con planteamientos positivistas, en donde se prioriza la ejecución de tareas siguiendo estándares que revelan lo que implica un desempeño eficaz y eficiente. Si bien este enfoque puede aplicarse con facilidad a la producción fabril rutinaria, es claramente insuficiente para las profesiones que implican tomar decisiones en ambientes complejos dotados de incertidumbre, cuyos retos y conocimientos evolucionan continuamente.

La segunda tendencia se caracteriza por enfatizar el desarrollo de competencias para actuar en condiciones de gran complejidad, cambios acelerados, retos emergentes y evolución de la base del conocimiento profesional. Estas condiciones demandan flexibilidad cognoscitiva, pensamiento complejo cimentado en la reflexión, el juicio y el criterio propio, donde se espera que el conocimiento sea utilizado para tomar decisiones lo cual implica analizar, interpretar o realizar deducciones derivadas de una variedad de hechos y circunstancias (Eraut, 1994). Se subraya que el aprendizaje de dichas competencias no sólo se limita a cuestiones meramente cognoscitivas y procedimentales que posibiliten el desempeño propio de cada profesión, sino incluye habilidades interpersonales, de autorregulación y reflexivas (Stephenson y Yorke, 1998). Cabe señalar que este segundo modelo, expresa las demandas formativas que la propia sociedad del conocimiento apunta como problemas sustanciales que las instituciones de educación superior debieran cuestionarse y abonar a fin de construir alternativas. En este sentido Klink, Boon y Schlusmans (2007) refieren que la propia sociedad del conocimiento ha actuado como un factor externo para que las instituciones replanteen sus esquemas y prácticas de formación y migren hacia modelos educativos orientados al desarrollo de competencias, donde el dominio técnico resulta insuficiente y se pondera: el desarrollo de habilidades para el aprendizaje permanente; la capacidad para contender con la incertidumbre y la ambigüedad propias de nuestros tiempos; el dar respuesta a problemas y retos que demanden la construcción de paradigmas emergentes que surjan del trabajo colaborativo y de la fertilización cruzada de distintas áreas del conocimiento; la generación de procesos creativos y de innovación. En aras de puntualizar cuál es el perfil del trabajador del conocimiento Klink, Boon y Schlusmans (2007) refieren que es aquel capaz de autogestionarse, se anticipa y aprende, dispone de la capacidad y la motivación para continuar aprendiendo utilizando el conocimiento para mejorar y renovarse, en pocas palabras es aquel que es capaz de autorregularse. Es en esta segunda tendencia en donde se propone analizar el alcance del diseño y uso de las rúbricas en los procesos de autorregulación del estudiantado.

Aprendizaje autorregulado y evaluación

La generación de procesos de autorregulación en el estudiantado de educación superior se convierte en una empresa relevante en aras de contribuir al desarrollo de habilidades, destrezas e incluso actitudes que les permitan el aprendizaje permanente y a lo largo de la vida, meta en común compartida por gran parte de los modelos educativos centrados en el desarrollo de competencias. Tal es la relevancia de la autorregulación que incluso Núñez, Solano, González-Pienda y Rosário (2006) afirman que constituye un factor crítico-

co para el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes, a lo cual se sumaría el posible impacto en el desarrollo de su autonomía y desenvolvimiento futuro como profesionales. Según Escribano (2008) hay autores que defienden la idea de que las dificultades para resolver problemas se dan no tanto por la falta de conocimiento, sino por errores debidos a procesos de metacognición como pudiese ser la autorregulación del propio aprendizaje.

La autorregulación puede ser definida como la capacidad para tener conciencia de nuestros pensamientos, emociones y acciones y, en consecuencia, regularnos de manera volitiva. Cabe agregar que para Zimmerman (1995:217), la autorregulación implica más que procesos metacognitivos, en palabras del autor se refiere “...self-regulation involves more than metacognitive knowledge and skill, it involves an underlying sense of self-efficacy and personal agency and the motivational and behavioral processes to put these self beliefs into effect.” Así los procesos de autorregulación demandan articular aspectos cognitivos, motivacionales y conductuales. Pintrich (2000, citado en Escribano, 2008) refiere que el aprendizaje autorregulado es un proceso activo, constructivo, donde los aprendices establecen metas para su aprendizaje y monitorizan sus avances, guiados por sus metas y los rasgos contextuales propios del entorno donde desarrollan la tarea. Una aproximación similar a la referida por Pintrich es la construida por Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett y Norman (2010) quienes señalan que la autorregulación se sustenta en procesos metacognitivos y puede ser representada como un ciclo, en donde los aprendices:

1. Valoran la tarea a realizar, considerando metas y restricciones.
2. Evalúan su propio conocimiento y habilidades, visualizando sus fortalezas y debilidades.
3. Planifican la aproximación de una manera que contemple la situación real.
4. Aplican varias estrategias que les permitan desplegar un plan y monitorear su desarrollo en el proceso mismo.
5. Reflexionar sobre el grado en que su enfoque funciona y tiene éxito, con el fin de realizar ajustes y reiniciar el ciclo si es necesario.

Las anteriores definiciones si bien destacan el carácter metacognitivo de la autorregulación, poseen un marcado acento en la dimensión individual. Álvarez (2009) advierte que hay otras aproximaciones en torno al concepto de autorregulación ligadas a perspectivas teóricas socioconstructivistas, en las cuales se destaca el papel de los contextos sociales y culturales como determinantes de la función reguladora. En la misma línea, Garello y Rinaudo (2013) subrayan que la autorregulación no es algo innato en el individuo, sino que el conjunto de comportamientos autorregulados puede verse enriquecido o inhibido por las circunstancias que lo rodean. En este sentido, la mediación social, provee una serie de recursos e instrumentos que permiten la construcción de procesos de autorregulación que atraviesan por dos niveles: primero interpsicológico y después intrapsicológico. En el primer nivel, la interacción y el diálogo en situaciones sociales que permitan a los aprendices apropiarse de los dominios culturales de su campo de conocimiento, son imprescindibles para trazar desde fuera procesos de autorregulación, mediante andamios, pistas, modelamiento y otras ayudas que pudiesen brindar los agentes profesionales en pro de mostrar y explicitar a través de acciones y el diálogo los puntos clave en la realización de una actividad. Así por ejemplo en la formación

profesional, docentes e incluso aquellos que están embebidos de manera activa en el prácticum profesional, actúan como mediadores en los procesos de autorregulación, en tanto muestran a los aprendices, cómo desarrollar una actividad identificando saberes, puntos críticos, normas y valores deontológicos propios de la profesión, criterios para evaluar los logros de la actividad, etc., aspectos que de manera paulatina se espera que los aprendices interioricen, en tanto se conviertan en saberes encarnados y regulados internamente, lo cual daría lugar al segundo nivel, el intrapsicológico, donde el aprendiz llega a interiorizar una serie de estrategias, así como un diálogo interno que le permite implicarse con la actividad, estableciendo relaciones de sentido y significado. En ambos niveles, Garelo y Rinaudo (2013) destacan la importancia de la realimentación que puede provenir tanto del mismo sujeto (interno) como de los pares o profesores (externo) que promueva procesos de reflexión, revisión y optimización de los aprendizajes construidos.

Cabe agregar que en la educación superior el desarrollo de los procesos de autorregulación resultan imprescindibles, pues permiten que los estudiantes transiten de aprendices a expertos en el campo profesional. En este sentido para los aprendices la articulación de habilidades en la realización de actividades complejas requiere apoyos y andamios externos, además, la valoración crítica del propio desempeño depende en gran medida del juicio docente, de profesionales en activo o de pares avanzados, dichos apoyos de manera progresiva se van interiorizando y dando pauta a procesos de autorregulación, donde el propio aprendiz asume un rol activo, de mayor autonomía y agencia con su formación (Larreamendy, 2011). Por su parte, los expertos ostentan mayor autodirección; alta capacidad para valorar los logros obtenidos y perfeccionar la ejecución; poseen una robusta articulación de habilidades en la realización de tareas, por lo que los procesos de autorregulación les permite innovar en el quehacer profesional. Por ello, la autorregulación en la formación y práctica profesional es fundamental. En la formación profesional, la autorregulación puede orientarse a generar gradualmente cuotas de mayor autonomía y gestión del propio aprendizaje, en tanto la autorregulación en la práctica profesional resulta fundamental para generar soluciones innovadoras adecuadas a diferentes contextos.

A fin de caracterizar y guiar los procesos de autorregulación, Pozo (1990) define a las estrategias de autorregulación como una serie de conocimientos condicionales, que les permiten a los estudiantes integrar distintos tipos de saberes propios del aprendizaje y, al mismo tiempo, controlar y ajustar el proceso de aprendizaje. En este sentido, para Escribano (2008) las estrategias de autorregulación implican:

- *Procesos metacognitivos*, en tanto requieren conocimiento sobre la conciencia del proceso de aprendizaje, respecto a: las habilidades y limitaciones del propio aprendiz; las características propias de la tarea; y las estrategias que pudiese emplear para realizar la tarea.
- Conocimiento sobre el *control del proceso de aprendizaje*, donde se distinguen tres fases: planificación, ejecución y evaluación.

Sobre este último punto, se destaca el papel de la evaluación en los procesos de autorregulación, dado que el aprendiz adquiere un rol central en la valoración de su propio desempeño, lo cual es coincidente con los principios de la corriente denominada evaluación auténtica (Ahumada, 2005; Díaz-Barriga, 2006). Dicha corriente establece un cambio de

paradigma sobre el uso y sentido de la evaluación del aprendizaje. Como parte de sus atributos se distinguen los siguientes:

- Se considera una alternativa a la cultura de la evaluación centrada en la exploración del conocimiento declarativo y en el uso intensivo de pruebas objetivas.
- Se apuntala la necesidad de evaluar aprendizajes contextualizados en situaciones altamente significativas, representativas y complejas que representen retos o problemas equivalentes a los que habrá que enfrentarse el aprendiz en los diferentes ámbitos de la realidad.
- La evaluación se orienta a valorar desempeños donde se integran distintos saberes, dichos desempeños se van perfeccionando por lo que se destaca la función formativa de la evaluación.
- El control de los procesos de evaluación se distribuye, dando cabida a la heteroevaluación, la cual involucra tanto los procesos de autoevaluación cuanto de coevaluación, ambas adquieren un peso sustancial porque permiten a los aprendices mayor control, autonomía y gestión de sus aprendizajes, pero ante todo se destaca que favorecen la construcción social del conocimiento, mediada por la interacción y el diálogo constante entre pares y con los docentes.
- El uso de múltiples instrumentos de evaluación, en especial aquellos que permitan dar cuenta de los avances progresivos (mediante evidencias) y además que incorporan la reflexión continua del aprendiz sobre su aprendizaje. Entre dichos instrumentos se ubican los portafolios, las bitácoras, los guiones de autoevaluación y las rúbricas.

En síntesis, las estrategias de autorregulación se articulan con procesos de evaluación en tanto el aprendiz asume una creciente responsabilidad en la gestión de sus aprendizajes mediada por una serie de herramientas y entornos educativos que faciliten dicha empresa. Al respecto, cabe destacar los aportes de Panadero y Alonso (2013: 562) en torno a la autoevaluación, la cual es referida como “un proceso fundamental para autorregular el aprendizaje, ya que implica la toma de conciencia de los objetivos de la tarea y la supervisión del progreso que el alumno hace con respecto a los mismos.” Así, la evaluación constituye una extensión más del aprendizaje, a través de la cual se pretende evaluar para aprender. En este sentido, Wolf (1995) afirma que el desarrollo de competencias demanda una evaluación continua que permita articular la evaluación con el propio aprendizaje.

Rúbricas y autorregulación en educación superior

A fin de abonar a la discusión sobre cómo se relacionan las rúbricas con los procesos de autorregulación en el aprendizaje, esta sección se centra en describir las características y atributos de las rúbricas y posteriormente se analiza cómo las rúbricas pueden ser utilizadas como instrumentos valiosos para favorecer la autorregulación teniendo en cuenta los *procesos metacognitivos* que despliegan y el *aprendizaje autorregulado*, elementos fundamentales que, como se había referido en la sección anterior, forman parte de los componentes de las estrategias de autorregulación.

Las rúbricas o matrices de valoración son instrumentos que contribuyen a la realización de tareas o actividades, en tanto permiten especificar de manera anticipada los aspectos o dimensiones que integran una actividad o producto así como los niveles de desempeño a alcanzar. Al respecto Reddy y Andrade (2010: 437) refieren: “Used as part of a student-centered approach to assessment, rubrics have the potential to help students understand the targets for their learning and the standards of quality for a particular assignment, as well as make dependable judgments about their own work that can inform revision and improvement.”

Para Stevens y Levi (2005) las rúbricas nos permiten ahorrar tiempo, ya que brindan una respuesta oportuna y significativa a los estudiantes sobre las actividades por realizar antes, durante y después de la realización de las mismas, a lo cual habría que agregar que mediante el diseño de rúbricas se pueden explicitar y acotar los procesos cognitivos, interpersonales y afectivos a desplegarse durante la ejecución de las actividades. Al respecto Meier, Rich y Cady (2006) afirman que las rúbricas tienen el potencial de convertirse en parte efectiva del proceso de enseñanza y aprendizaje, al ofrecer información objetiva sobre el qué, cómo y para qué aprender dando como resultado la valoración de desempeños específicos. A través de las rúbricas como instrumentos que guían la realización de actividades, se trazan dimensiones y niveles de desempeño específicos por alcanzar, mediante los cuales los estudiantes puede apreciar sus logros y con ello, autoevaluar su propio desempeño.

Las rúbricas en la educación superior, permiten coadyuvar en la ejecución de desempeños deseables de la propia práctica profesional y guiar el tránsito de novatos a expertos, de ahí su relevancia y pertinencia de emplearlas. Según Reeves y Stanford (2009) las rúbricas ayudan a los docentes a centrar la formación en elementos o características relevantes de las actividades. Es decir, mediante el uso de las rúbricas se puede puntualizar y centrar la atención en estándares de ejecución que vayan dotando a los estudiantes de conocimientos, habilidades y actitudes vitales para su desempeño como profesionales. La definición de niveles de ejecución, favorece que tanto estudiantes como docentes dirijan sus esfuerzos para alcanzar los niveles más altos, lo cual implica generar condiciones para que los procesos de enseñanza y aprendizaje se fundamenten en la toma de conciencia, en la reflexión continua de los logros alcanzados y en las metas restantes, donde se resalta el papel formativo de la evaluación. Por ello las rúbricas, poseen el potencial de generar procesos de autorregulación y apropiación del aprendizaje por los agentes educativos.

Cuando una rúbrica se valora en su conjunto posibilita apreciar las dimensiones que integran la realización de una tarea o una actividad y los diversos niveles de desempeño que la constituyen. El análisis de los diversos niveles de desempeño, permite a los estudiantes ubicar los estándares más altos y orientar sus esfuerzos para alcanzar dichos niveles. Por ello la autorregulación juega un papel relevante, ya que las rúbricas permiten que los estudiantes valoren por si mismos qué tanto se acercan al desempeño deseable o ejemplar y qué se espera con su actuación. Así ubican su nivel de pericia y sus propios alcances, al mismo tiempo se les impulsa a alcanzar los estándares más altos en la realización de las tareas.

Dada la naturaleza de las rúbricas es posible afirmar que son instrumentos valiosos para generar autorregulación en tanto ofrecen anclajes para desarrollar *mayor control en el aprendizaje*. Recuperando los aportes de Escribano (2008), ya referidos en párrafos anteriores sobre el control en el aprendizaje a través de la autorregulación,

el diseño y uso de las rúbricas *permite planificar* la actividad por realizar, identificando sus dimensiones, previendo estrategias y recursos necesarios para desarrollarla y conociendo de manera anticipada qué se espera en términos de desempeños a lograr con la realización de la actividad. Las rúbricas guían la *ejecución* de la actividad, en tanto se empleen como instrumentos que acompañen la realización de la tarea, proveyendo de pistas y puntos críticos, que permitan al estudiantado ajustar y perfeccionar su propio desempeño reflexionando durante y sobre la acción. Finalmente, las rúbricas aportan a los procesos de *evaluación*, ya que favorecen que el estudiantado valore su propio desempeño y establezca posibles rutas de acción para mejorarlo. Esta perspectiva es distinta a la señalada por Panadero, Alonso y Huertas (2014) quienes consideran que las rúbricas enfatizan la evaluación del producto final. Contrario a lo anterior, en el presente artículo se sostiene la fortaleza del uso de las rúbricas en la planificación, ejecución y evaluación de la actividad, donde la valoración del producto final es una fase más, que puede devenir en apreciaciones tanto cuantitativas (una calificación) como cualitativas a fin de realimentar la ejecución de la actividad y consecuentes acciones para perfeccionarla. Cabe agregar que en estos procesos de autorregulación, la guía y andamiajes que los expertos ofrezcan a los novatos, permite que los estudiantes desarrollen modelos mentales para autovalorar su desempeño, acercándose de manera paulatina y con menores apoyos externos al desempeño modelado por los expertos.

Es pertinente advertir que el desarrollo de cada una de las fases de la autorregulación (planificación, ejecución y evaluación), demanda su articulación con experiencias de aprendizaje colaborativo, el diálogo y la realimentación constante en torno a las propias actividades por realizar, en este sentido se destaca el papel de las rúbricas como instrumentos que cruzan en un primer nivel, por el terreno de lo interpsicológico, para posteriormente transitar al nivel de lo intrapsicológico. Es decir, las rúbricas pueden emplearse como herramientas o instrumentos que den pautas para la realización de las tareas o actividades, pautas que ulteriormente logran interiorizarse y establecerse como mecanismos propios y personales, logrando actuar como pivotes para guiar la realización de futuras actividades.

A través de las rúbricas, es posible generar condiciones para articular procesos metacognitivos, que pueden regular el propio desempeño, en tanto el aprendiz toma conciencia de sus habilidades y sobre las estrategias que puede emplear dependiendo de las características de la tarea y las demandas del entorno a fin de alcanzar un alto desempeño. Las rúbricas favorecen procesos metacognitivos cuando se gestan comparaciones entre el desempeño alcanzado por uno mismo en la tarea y modelos construidos por la observación de la práctica de los expertos o del propio ejercicio en tareas previas, lo cual facilita que los estudiantes generen modelos mentales que orientan durante el proceso de la ejecución de la tarea y permitan comparar el resultado obtenido con el desempeño deseable.

En síntesis, las rúbricas favorecen alcanzar mayores cuotas de control en el aprendizaje, ya que aportan a la planificación, ejecución y evaluación de las actividades por realizar, al mismo tiempo promueven procesos metacognitivos en tanto promueven que el estudiantado tome conciencia de sus habilidades y estrategias contrastándolas continuamente con aquellas que integran los desempeños establecidos por el propio campo profesional, lo cual promueve vetas para el aprendizaje permanente, meta esencial de la educación superior.

Pese a las posibilidades del diseño y uso de las rúbricas en educación superior, su abordaje empírico demanda mayor profundización a fin de evidenciar el alcance de las mismas en el aprendizaje y de manera particular en los procesos de autorregulación. Al respecto Reddy y Andrade (2010) derivado de una extensa revisión sobre el uso de las rúbricas en educación superior en Estados Unidos, concluyeron que algunas líneas fructíferas para el futuro de la investigación y desarrollo de esta área son:

- a. Construir métodos y análisis más rigurosos. Pese a que algunos autores utilizan diseños experimentales o cuasi-experimentales, no controlan ciertos efectos que pueden afectar la validez interna y externa de los resultados tales como la maduración o el efecto Hawthorne. Además se reporta que la mayoría de los estudios fueron llevado a cabo por los autores en sus propias aulas, lo cual genera amenazas a la validez de los resultados (por ejemplo: selección, contaminación por el efecto del experimentador, interferencia de tratamientos múltiples) y problemas éticos (en tanto se aprovecha la función docente con fines de investigación en ocasiones a costa del aprendizaje del estudiantado).
- b. Otra posible línea se desprende de expandir perspectivas geográficas y culturales en torno al uso de las rúbricas, lo que puede derivar en estudios transculturales, a fin de comparar la utilidad de las rúbricas en diferentes contextos.
- c. Una tercera línea, se centra en generar mayor investigación sobre la validez y confiabilidad de las rúbricas, donde se puedan apreciar los procedimientos, análisis y resultados. De manera particular, se advierte que es necesario evidenciar la correlación entre las puntuaciones de las rúbricas y otras medidas de rendimiento (validez concurrente), a lo cual se podría añadir realizar investigaciones donde se pueda apreciar la validez predictiva de las rúbricas.
- d. Por último, una cuarta línea se relaciona con el uso de las rúbricas en el aprendizaje y no sólo considerar sus implicaciones para la evaluación. Algunas cuestiones por indagar tienen que ver con el papel de las rúbricas como instrumentos para: adquirir e integrar nuevos conocimientos; ampliar y refinar conocimientos; utilizar conocimiento para llevar a cabo tareas significativas; desarrollar hábitos mentales que permitan a los estudiantes regular su comportamiento y pensamiento crítico y creativo.

Por otra parte en el contexto iberoamericano se identifican los aportes de Panadero, Alonso-Tapia y Huertas (2012, 2014) y Panadero y Romero (2014), quienes han investigado el efecto de las rúbricas en los procesos de autorregulación, autoeficacia y aprendizaje e incluso han comparado la eficacia de las rúbricas en contraste con otros tipos de instrumentos como los guiones de autoevaluación. Además resulta de interés que han indagado el uso de las rúbricas en distintos niveles educativos: secundaria (Panadero, Alonso-Tapia y Huertas, 2012), formación docente (Panadero y Romero, 2014) y formación profesional (Panadero, Alonso-Tapia y Huertas, 2014). De manera particular, han identificado que las rúbricas ofrecen ganancias importantes a los procesos de autorregulación, en palabras de los autores se destaca: "...our study resulted in several important findings for educational practice and showed that the use of rubrics can produce important gains in terms of self-regulation, performance and accuracy when compared to more traditional approaches of self-assessment (i.e. reading the assessment criteria aloud or simply asking students to self-assess)." (Panadero y Romero, 2014: 143).

Estrategia metodológica para promover procesos de autorregulación a través del uso de las rúbricas

Parte de los retos de la actividad docente en educación superior reside en construir estrategias que permitan guiar la acción educativa, incentivando la innovación al interior de las instituciones y dando respuesta oportuna a la formación de competencias en el estudiantado.

A fin de orientar la incorporación de las rúbricas como instrumentos dirigidos a la promoción de procesos de autorregulación, se establece la siguiente propuesta metodológica, sustentada en las siguientes premisas:

- Incorporar, diseñar y utilizar las rúbricas en una institución educativa demanda el trabajo colaborativo entre docentes a fin de darles peso y significado dentro de la propia cultura académica y formativa.
- Optimizar el uso de las rúbricas orientándolas a la generación de procesos de autorregulación, articulándolas con instrumentos complementarios que promuevan la reflexión y la autoevaluación (como por ejemplo bitácoras, guiones de autoevaluación y portafolios).
- Establecer un diálogo constante sobre las rúbricas entre docentes y estudiantes, a fin de ajustarlas y emplearlas como instrumentos vivos y dinámicos.
- Fomentar el aprendizaje colaborativo y la realimentación ya sea facilitada por el propio docente y/o entre los estudiantes. Además promover la práctica reflexiva, a fin de proveer de andamiajes al uso de las rúbricas.

Se advierte que la estrategia metodológica que a continuación se describe es una mera guía que puede ser ajustada e incluso servir como punto inicial de discusión al interior de las academias y que de ningún modo se pretende que sea un sistema cerrado. Además se destaca que se elaboró teniendo como referencia la formación profesional terciaria. En la figura n. 1 se presentan los rubros fundamentales de la propuesta y posteriormente, se analiza cada uno de sus componentes.

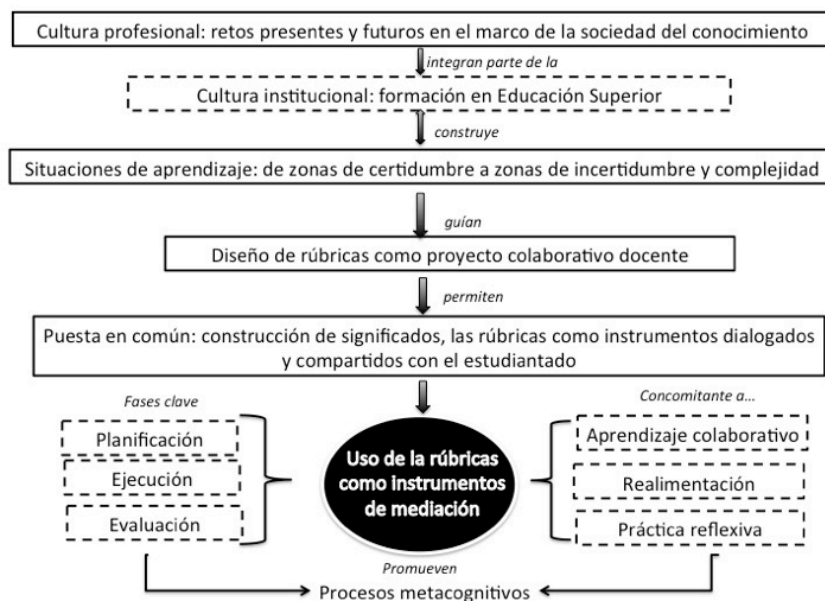


Figura n.1: Estrategia metodológica para articular el uso de las rúbricas con procesos de autorregulación en la formación profesional terciaria

Análisis de la cultura profesional: retos presentes y futuros en el marco de la sociedad del conocimiento

Un punto de arranque que da pauta a la identificación de competencias profesionales a desarrollar en los estudiantes de educación superior, es el análisis de las demandas que la propia sociedad del conocimiento establece para la formación profesional. En este sentido no basta con el dominio del núcleo de saberes propios de la profesión, sino el desarrollo de habilidades y capacidades que le permitan al egresado: contender con la incertidumbre y la complejidad, navegar en la información, tomar decisiones, transferir conocimientos a múltiples situaciones, solucionar problemas, innovar, interactuar de manera efectiva a fin de trabajar de manera colaborativa para confrontarse con lo muy complejo. Estas demandas al desempeño profesional, despliegan una serie de metas a las que la formación profesional debiese mantenerse alerta a fin de vincularse con las exigencias que la propia sociedad del conocimiento establece como parte de las funciones formativas de la educación superior.

Cultura institucional: formación en educación superior

El siguiente rubro, es el análisis de la propia cultura académica e institucional que regula de manera explícita e implícita los procesos de formación y las prácticas educativas. Algunas preguntas guía que pudiesen contribuir a dicha empresa son: *¿para qué formamos profesionales?, ¿qué tipo de estrategias educativas empleamos y por qué consideramos que son las idóneas?, ¿qué y cómo evaluamos?, ¿qué experiencias exitosas tenemos en relación a la formación profesional?, ¿cómo podemos alinear la formación profesional con las demandas de la sociedad del conocimiento?, ¿de qué manera podemos favorecer y articular el trabajo colaborativo entre docentes en pro de la formación del estudiantado?* Estos cuestionamientos tendrían como propósito replantar el quehacer docente y abrir espacios para la reflexión conjunta en pro de alinear los esfuerzos orientados a la mejora de la formación profesional. El diseño y uso de las rúbricas requiere articularse con la propia cultura académica e institucional, sin embargo, para incorporarlas como instrumentos válidos, legítimos y compartidos, resulta conveniente analizar en qué se sustentan las prácticas formativas presentes y en qué medida las rúbricas pudiesen apoyar y revitalizar dichas prácticas.

Situaciones de aprendizaje: de zonas de certidumbre a zonas de incertidumbre y complejidad

Un tercer punto de análisis, es el diseño de situaciones de aprendizaje. Para ello, se sugiere considerar dos criterios básicos. El primero, es la selección de tareas o actividades relevantes y significativas que evidencien un fragmento de la práctica profesional y que impliquen al estudiantado promoviendo la agencia con su propio aprendizaje. El segundo, se desprende de los vínculos que las situaciones de aprendizaje establezcan con las competencias profesionales que se pretenden fomentar en el estudiantado, además es relevante que movilicen el aprendizaje e integren diversos saberes y habilidades (psicomotrices, intelectuales, interpersonales, etc.) y que promuevan la transferencia al contexto de la práctica. La selección y diseño de situaciones de aprendizaje es fundamental, ya que se convierten en la piedra angular del proceso formativo y se plasman en la construcción de las rúbricas, por ello en la medida en que las situaciones de aprendizaje sean

altamente significativas, representativas e integradoras, el uso de las rúbricas tendrá un mayor impacto.

Así por ejemplo, en la formación de profesionales en el área de arquitectura urbana, una actividad de aprendizaje altamente potente pudiese ser la generación de proyectos urbanos en zonas marginadas. Mediante esta actividad se podrían conjuntar distintos saberes: conceptuales (diseño arquitectónico, análisis estructural, resistencia de materiales) procedimentales (estudios de campo y detección de necesidades, análisis de costos, elaboración de planos utilizando software específicos) y actitudinales (cuidado del medio ambiente, responsabilidad y compromiso social). La articulación de estos saberes se evidenciaría en desempeños progresivamente complejos, en los cuales los estudiantes serían asesorados por los expertos para confrontarse con tareas situadas en contextos específicos. Se esperaría que los estudiantes, paulatinamente fueran capaces de asumir la tarea y alcanzaran los estándares de ejecución esperados en el campo profesional, mientras los expertos retirarían progresivamente su apoyo para dejar en manos de los estudiantes la función profesional, actuando sólo como consultores en casos específicos. Una definición de las actividades profesionales y formativas como la descrita, permite identificar las características propias de la actividad por realizar y prever los desempeños esperados, los cuales respectivamente dan pauta a la definición de dimensiones y niveles de desempeño, componentes básicos a partir de los cuales se diseñan y construyen las rúbricas. Al respecto, un par de precisiones. Durante el proceso de formación profesional, conviene establecer de manera diferenciada y al mismo tiempo progresiva distintos niveles de desempeño. Así por ejemplo, los niveles de desempeño esperados en estudiantes que se encuentren en el primer tramo de su formación profesional, no serán iguales que los esperados en estudiantes que se ubican en el último tramo de su formación, de ahí que el trazado de los niveles de desempeño deben ser progresivos y ajustarse a los diversos tramos formativos, con lo cual se busque perfeccionar el desempeño profesional. Regresando al ejemplo del desarrollo de un proyecto de arquitectura urbana en zonas marginadas, se advierte que para un primer tramo de la formación se esperaría el alcance de desempeños básicos, en contraste con lo que sucedería en el último tramo, donde los desempeños esperados tendrían que asemejarse a la ejecución de los expertos, conteniendo con la incertidumbre y complejidad propias del campo profesional, utilizando el conocimiento en situaciones auténticas (Meirieu, Develay, Durand y Mariani, 1996).

Diseño de rúbricas como proyecto colaborativo docente

Hasta aquí, hemos señalado que el diseño de las rúbricas debe articularse con los desempeños esperados a lo largo de la formación profesional. Si consideramos que dichos desempeños se van perfeccionando y acercando cada vez más al quehacer de los expertos, el trabajo colegiado entre docentes cobra un papel imprescindible, donde la conjunción de esfuerzos permite establecer continuidad y congruencia en la formación profesional. El diseño de rúbricas mediante el trabajo colegiado y colaborativo, permite como colectivo construir actividades de aprendizaje en común que pudiesen desarrollar con el estudiantado, considerando las asignaturas o módulos que imparten y las áreas o dominios de pericia de los propios docentes.

Si trazamos dos ejes básicos en la formación profesional, uno *horizontal* (congruencia y sincronía en cada fase formativa) y uno *vertical* (congruencia y sincronía entre fases formativas), como se muestra en la figura n. 2, el diseño de rúbricas de manera colaborativa podría optimizar los procesos y focalizar la atención en los puntos centrales de la forma-

ción profesional. A *nivel horizontal*, el diseño de rúbricas podría encaminarse al desarrollo de actividades integradoras que den cuenta de los niveles de desempeño esperados en cada fase formativa. A *nivel vertical*, el diseño de las rúbricas pudiese orientarse a especificar de manera continuada y progresiva los desempeños profesionales esperados, los cuales deberán acercarse gradualmente al desempeño experto, culminando con el desarrollo de la capacidad profesional plena en los ambientes auténticos.

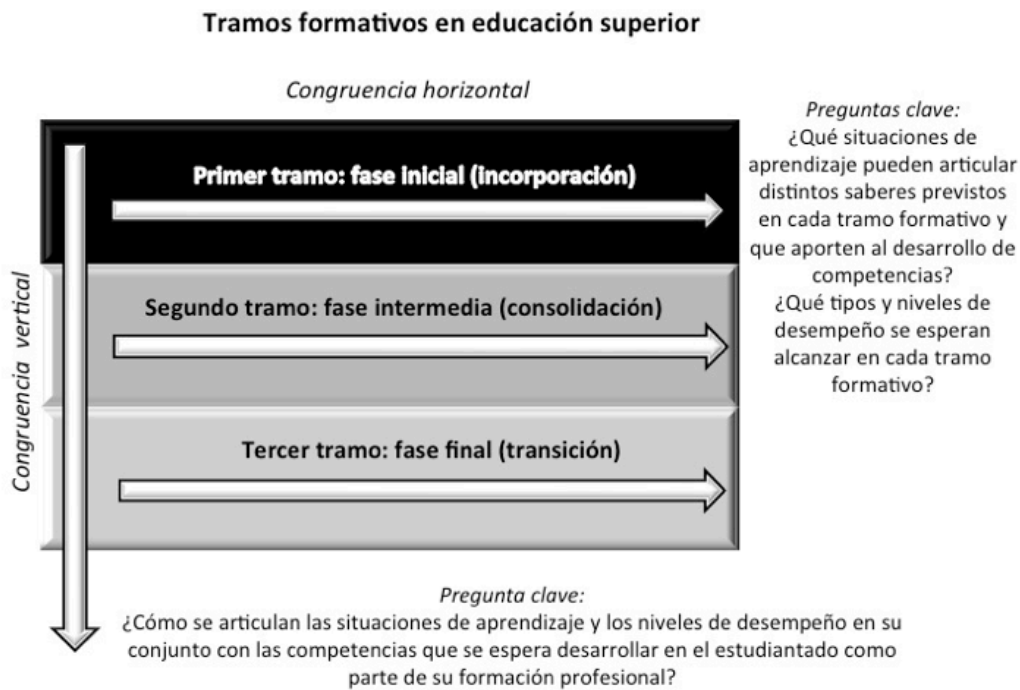


Figura n. 2: Tramos formativos: congruencia vertical y horizontal en la construcción de situaciones de aprendizaje y niveles de desempeño.

Puesta en común de las rúbricas: construcción de significados, las rúbricas como instrumentos dialogados y compartidos con el estudiantado

Toda vez que han sido diseñadas las actividades de aprendizaje y construidas las rúbricas que guíen la realización de las mismas, como siguiente paso se propone socializar y negociar las rúbricas tanto con el conjunto de los profesores como con la comunidad estudiantil, con el propósito de conocer de manera anticipada las actividades por desarrollar y los niveles de desempeño que se esperan alcanzar. Esta puesta en común entre docentes y estudiantes, abre espacios para acordar mediante el diálogo los puntos cruciales en la realización de las actividades, resaltando su trascendencia en la formación profesional, además se espera que la codificación de pautas y desempeños específicos guiarán desde fuera el desarrollo de las actividades y que de manera paulatina dichas pautas podrán interiorizarse e incorporarse al desempeño de los estudiantes. Al respecto de los procesos de negociación Shulman (2004) afirma que el proceso de enseñanza es un proceso dual en el cual inicialmente las creencias internas y conocimientos previos del estudiante deben ser exteriorizados y sólo entonces el conocimiento exterior puede ser interiorizado y concluye:

“Thus learners construct their sense of the world by applying their old understandings to the new experiences and ideas. That new learning is enriched enormously by the ways in which people wrestle with such ideas on the “outside,” before they bringing those ideas back inside and make them their own. This explain why one of the most important remedies for combating the illusion of understanding and the persistence of misconceptions is to support learners in the active, collaborative, reflective reexamination of ideas in a social context” (Shulman, 2004: 36).

Así las rúbricas por cuanto son instrumentos que explicitan procesos y logros, debe ser negociadas con los estudiantes para conocer y transformar sus creencias y saberes previos a fin de hacerlos coincidir con el desarrollo del campo de conocimiento.

Uso de las rúbricas y su articulación con los procesos de autorregulación

Toda vez que las rúbricas se han socializado y negociado, se está en condiciones de promover con ahínco procesos de autorregulación en los estudiantes, para ello se proponen los siguientes pasos:

- *Planificación:* promover que los estudiantes tanto de manera individual como en equipo analicen las siguientes preguntas: *¿qué meta o metas pretendemos alcanzar con la actividad? ¿qué pasos seguiremos para realizar la actividad? ¿con qué recursos y estrategias contamos para desarrollar la actividad? ¿cómo nos daremos cuenta que estamos logrando un desempeño deseable? ¿cómo nos implicaremos con la actividad y con nuestro propio aprendizaje?*
- *Ejecución:* durante la realización de la actividad, se sugiere que los estudiantes trabajen de manera colaborativa, asignando roles y responsabilidades específicas en pro de desarrollar la actividad. Durante esta fase la rúbrica puede ser utilizada como una guía a la que constantemente los estudiantes recurran para valorar en la acción qué tanto se están acercando a los niveles de desempeño más altos establecidos en la propia rúbrica. El rol del docente en esta fase consiste en ofrecer realimentación constante e inmediata durante la acción y ofrecer ayudas ajustadas al aprendizaje del estudiantado. Además durante la acción, se recomienda que el docente cuestione al estudiantado sobre la base de conocimiento que da sustento a su propio aprendizaje a fin de promover mayor conciencia de sus propios enfoques sobre el aprendizaje y fomentar un aprendizaje críticamente reflexivo (Brookbank y McGill, 2008).
- *Evaluación:* al finalizar la actividad y con la evidencia del desempeño alcanzado se propone que los estudiantes tanto de manera individual como en equipo, recuperen la rúbrica, autoevalúen su desempeño, coevalúen el desempeño de sus pares y reflexionen en torno a las siguientes preguntas: *¿qué logramos? ¿qué nos falta por alcanzar? ¿qué permitirá que mejore nuestro desempeño? ¿en futuras ocasiones en qué aspectos de la tarea debemos focalizar nuestra atención?* Por su parte, el docente puede ofrecer realimentación a fin de perfeccionar ejecuciones futuras.

Como se advierte, en las tres fases es recomendable articular: el aprendizaje colaborativo, la realimentación y la práctica reflexiva.

El aprendizaje colaborativo entre estudiantes fortalece no sólo a la realización de la actividad, sino promueve el diálogo, compartir metas en común, llegar acuerdos,

negociar significados, empatía, escucha activa y la posibilidad de coevaluar habiendo seguido de manera cercana el proceso que, como equipos, implementaron en la realización de las actividades de aprendizaje.

La realimentación, tanto de docentes como de estudiantes permite ofrecer apoyos y ayudas específicas antes, durante y después de la realización de la actividad. La realimentación antes de la actividad es decir, durante la fase de planificación, brinda la oportunidad de dialogar y verificar que se comparten significados en común en torno a la actividad por realizar. Durante la fase de ejecución de la actividad, la realimentación se orienta a guiar la práctica y ofrecer ayudas ajustadas para perfeccionar durante la acción la actividad misma, dicha realimentación no es exclusiva de los docentes sino los propios pares entre sí pudiesen ofrecerla en pro de fortalecer el aprendizaje colaborativo. Finalmente en la fase de evaluación la realimentación tendría como propósito valorar el logro de desempeños y ponderar para futuras ocasiones aquellos aspectos donde habría que focalizar el desempeño a fin de perfeccionarlo.

Por último, se sugiere que en las tres fases la práctica reflexiva este presente, en tanto se promuevan espacios para analizar qué y cómo se desarrolla la actividad formativa, qué sustenta la propia práctica y cómo aporta al prácticum profesional. En torno a este último, se destaca la importancia de generar un prácticum reflexivo, el cual es definido como “prácticas que pretenden ayudar a los estudiantes a adquirir las formas de arte que resultan esenciales para ser competentes en las zonas indeterminadas de la práctica” (Schön, 1987: 30) donde se enfatiza la reflexión en y sobre la acción misma, a fin de alcanzar mayor conciencia de los procesos de aprendizaje.

Algunas reflexiones finales

Llegado a este punto, cabría una serie de cuestionamientos en torno a nuestro rol como docentes en la educación superior, entre otras interrogantes podríamos preguntarnos *¿qué tanto contribuimos a desarrollar en el estudiantado habilidades y actitudes para el aprendizaje continuo? ¿desde nuestra propia práctica como docentes cómo aportamos a dichos aprendizajes? ¿qué significa para nosotros el aprendizaje continuo? ¿en qué medida siendo docentes hemos desarrollado habilidades y actitudes para nuestro propio aprendizaje continuo y promovido una cultura académica orientada a revitalizar nuestro quehacer?* Innovar nuestra práctica implica reflexionar en torno a nuestro rol y crear alternativas que coadyuven a los procesos de aprendizaje en el estudiantado. De manera particular y teniendo como referencia lo expuesto en el presente artículo, las rúbricas como un instrumento de mediación en los procesos de formación y evaluación, contribuyen al desarrollo de habilidades y actitudes para el aprendizaje continuo, en tanto el estudiantado las emplee como guías que les permitan autorregular su propio desempeño y con ello responsabilizarse de su aprendizaje.

Tal como se expuso en el presente artículo, el diseño y uso de las rúbricas en educación superior demanda por lo menos considerar los siguientes rubros:

- Trabajo colaborativo y colegiado de docentes, a fin de incorporar a las rúbricas como herramientas compartidas y consensuadas, como parte de la cultura académica y formativa.

- Alineación curricular, entre los distintos ejes y trayectos formativos, teniendo en cuenta que la formación profesional implica el perfeccionamiento del desempeño y la construcción progresiva de distintos saberes, cada vez más cercanos a la práctica profesional compleja de los expertos.
- Construir situaciones de aprendizaje, relevantes para la práctica profesional, que transiten de zonas definidas y controladas, hacia zonas donde el estudiantado contienda con la incertidumbre y la complejidad que les demande crear soluciones novedosas. Dichas situaciones de aprendizaje pueden emplearse como insumos para el diseño de rúbricas.

Referencias bibliográficas

- Ahumada, P. (2005). *Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje*. México: Paidós.
- Álvarez, I. (2009). *Evaluar para contribuir a la autorregulación del aprendizaje*. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(19), 1007-1030. Recuperado de <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/ContadorArticulo.php?368>
- Ambrose, S., Bridges, M., DiPietro, M., Lovett, M. & Norman, M. (2010). *How learning works: 7 Reserch-based principles for smart teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Brockbank, A. y McGill, I. (2008). *Aprendizaje reflexivo en educación superior*. Madrid: Morata.
- Cheetham, G. & Chivers, G. (2005). *Professions, competence and informal learning*. Massachusetts: Edward Elgar.
- Díaz-Barriga, F. (2006). La evaluación auténtica centrada en el desempeño: Una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza. En: *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida* (pp. 125-163). México: McGraw Hill.
- Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. London: RoutledgeFalmer.
- Escribano, A. (2008). *Aprendizaje basado en problemas. Una propuesta metodológica en enseñanza superior*. Madrid: Narcea.
- Garello, M. V. y Rinaudo, M. C. (2013). Autorregulación del aprendizaje, feedback y transferencia de conocimiento. Investigación de diseño con estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 131-147. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no2/contenido-garellorinaudo.html>
- Gillet, P. (1991). *Construir la formación: herramientas para profesores y formadores*. Paris: PUF.
- Klink, M., Boon, J. y Schlusmans, K. (2007). Competencias y formación profesional: presente y futuro. *Revista Europea de Formación Profesional*, 40(1), 74-91. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2316226>
- Larreamendy, J. (2011). Aprendizaje como reconfiguración de agencia. *Revista de Estudios Sociales*, 40, 33-43. doi: 10.7440/res40.2011.04

- Meier, S. , Rich, B. & Cady, J. (2006). Teachers' use of rubrics to score non-traditional tasks: factors related to discrepancies in scoring. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 13(1), 69–95.
- Meirieu, P., Develay, M., Durand, C. y Mariani, Y. (ed.) (1996). *El concepto de la transferencia de conocimientos en formación inicial y en formación continua*. Lyon: CRDP.
- Núñez, J., Solano, P., González-Pienda, J. y Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27(3), 139-146. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77827303>
- Panadero, E. y Alonso, J. (2013). Autoevaluación: connotaciones teóricas y prácticas. Cuándo ocurre, cómo se adquiere y qué hacer para potenciarla en nuestro alumnado. *Journal of Research in educational Psychology*, 11(2), 551-576. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.30.12200>
- Panadero, E., Alonso-Tapia, J. & Huertas, J. (2012). Rubrics and self-assessment scripts effects on self-regulation, learning and self-efficacy in secondary education. *Learning and Individual Differences* 22, 806-813. doi:10.1016/j.lindif.2012.04.007
- Panadero, E., Alonso-Tapia, J. & Huertas, J. (2014). Rubrics vs. self-assessment scripts: effects on first year university students' self-regulation and performance / Rúbricas y guiones de autoevaluación: efectos sobre la autorregulación y el rendimiento de estudiantes universitarios de primer año. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 37(1), 149-183. doi: 10.1080/02103702.2014.881655
- Panadero, E. & Romero, M. (2014). To rubric or not to rubric? The effects of self-assessment on self-regulation, performance and self-efficacy. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(2), 133-148. doi: 10.1080/0969594X.2013.877872
- Pozo, I. (1990). Estrategias de aprendizaje. En C. Coll, A. Marchesi y J. Palacios (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la Educación* (pp. 199-224). Madrid: Alianza.
- Reddy, Y. & Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(4), 434-448. doi: 10.1080/02602930902862859
- Reeves, S. & Stanford, B. (2009). Rubrics for the Classroom: Assessments for Students and Teachers. *Delta Kappa Gamma Bulletin*, 76(1), 24-27.
- Schön, D. (1987). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Shulman, L. (2004). Taking Learning Seriously. In L. Shulman, *Teaching as Community Property: Essays on Higher Education* (pp. 34-47). San Francisco: Jossey-Bass.
- Stephenson, J. & Yorke, M. (1998). *Capability & quality in higher education*. London: Kogan Page.
- Stevens, D. & Levi, A. J. (2005). *Introduction to Rubrics*. Canada: Stylus Publishing.
- Wolf, A. (1995). *Competence Based Assessment*. Buckingham UK: Open University Press.
- Zimmerman, B.J. (1995). Self-regulation involves more than metacognition: a social cognitive perspective. *Educational Psychologist*, 30(4), 217-221. doi:10.1207/s15326985ep3004_8

Artículo concluido el 28 de Enero de 2014

De la Cruz Flores, G. y Abreu Hernández, L.F. (2014). Rúbricas y autorregulación: pautas para promover una cultura de la autonomía en la formación profesional terciaria. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, Número monográfico dedicado a *Evaluación formativa mediante Erúbricas*, 12, pp.31-48

Publicado en <http://www.red-u.net>

Gabriela de la Cruz Flores

***Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Facultad de Psicología***

Mail: gabydc74@yahoo.com.mx



Doctora en Psicología con énfasis en Educación graduada por la UNAM. Es docente en la Facultad de Psicología de la UNAM. Entre sus líneas de investigación destacan: comunidades de aprendizaje; tutoría en educación superior; enseñanza en pequeños grupos; evaluación de desempeños; metodología en investigación educativa.

Luis Felipe Abreu-Hernández

***Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Facultad de Medicina***

Mail: lfah@unam.mx



Médico Cirujano, Maestro en Enseñanza Superior, experto en educación superior y educación médica, es profesor titular de tiempo completo en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad Medicina de la UNAM. Sus líneas de investigación son: competencias, procesos formativos, sociedad del conocimiento y las repercusiones sociales de las revoluciones científico-técnicas sobre la educación superior.