



ISSN: 2448 - 6574

Proceso de construcción de una rúbrica para la evaluación de producciones escritas complejas en la universidad.

Silvia Verónica Valdivia Yábar
siveroval@yahoo.com.mx

María Estela del Carmen Fernández Guillén
estelafernandez49@yahoo.com.mx

Resumen

Centrada en el desarrollo de la aptitud para la investigación científica y en el pensamiento crítico, la formación en el postgrado trasciende la simple adquisición de conocimientos específicos de un tema, una disciplina o campo de estudios. La naturaleza compleja de los aprendizajes contemplados en los cursos, que incluye la competencia en redacción de textos científicos, plantea muchos retos para su evaluación. Entre las herramientas disponibles, las rúbricas han experimentado un auge, pero apenas se les presta atención en los escritos pedagógicos en el contexto de los estudios de postgrado. Esta ponencia presenta el proceso de desarrollo, de prueba y mejora de una rúbrica construida por un equipo de profesores y un estudiante de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (Perú) para evaluar la competencia de escribir producciones científicas complejas en el segundo y tercer semestre del postgrado. Después de una revisión de la literatura y de la exploración de las herramientas utilizadas en el posgrado de Educación, un planteamiento inductivo e iterativo permitió elaborar una rúbrica de evaluación que comprende ocho criterios divididos en sub-criterios, acompañados de escalas descriptivas cualitativas. Mientras que los primeros experimentos con la herramienta apoyan su utilidad y pertinencia, las dificultades, que surgieron durante el proceso, se discutieron en términos de las contribuciones y los límites de este tipo de rúbrica en el contexto de los estudios de postgrado. Más allá de la creación de la herramienta en sí, el carácter innovador del proyecto se encuentra en el proceso de reflexión colectiva, que la subyace, alejándose así del modo de producción individual, habitualmente prestado para la construcción de rúbricas de evaluación.

Palabras clave: competencia, posgrado, evaluación de aprendizajes, rúbricas, redacción.

1. Introducción

El campo de la medición y evaluación en el contexto universitario está en pleno auge, llevando a los profesores a revisar sus prácticas con respecto a la determinación de los objetivos de aprendizaje y la evaluación de las producciones de los estudiantes. En el contexto de postgrado, la evaluación de los aprendizajes presenta desafíos particulares, ya que se



ISSN: 2448 - 6574

basa más en una evaluación subjetiva de la aptitud de reflexión crítica, de la capacidad en movilizar las competencias cognitivas complejas y el dominio de habilidades esenciales en investigación que en la medida de los niveles de conocimientos adquiridos en relación con un tema, una disciplina o campo de estudio. Las dificultades de la evaluación se encuentran exacerbadas, especialmente por los profesores poco familiarizados con la tarea de corrección y los niveles de rendimiento esperados de los estudiantes de maestría o doctorado en las producciones científicas, que redactan.

El proyecto informado aquí nació de la voluntad de los profesores del postgrado, quienes tuvieron el objetivo de producir una rúbrica de evaluación dotada de escalas descriptivas con criterios explícitos, acompañados de indicadores observables, que permitan una medida más válida y fiable de la competencia de redactar textos científicos y proporcionen una retroalimentación de calidad a los estudiantes.

Esta ponencia presenta el proceso de desarrollo, prueba y mejora de esta rúbrica de evaluación de la competencia de los estudiantes de postgrado en redactar textos científicos. Nosotras entendemos por producciones complejas los trabajos escritos relativamente extensos y exhaustivos, que toman la forma de un trabajo científico, un trabajo de investigación, un texto argumentativo, una disertación o un ensayo, cuyo objetivo es establecer una descripción o profundizar una problemática o un tema particular. Después de una breve revisión de la literatura sobre las rúbricas de evaluación, detallaremos las diferentes etapas del proceso de elaboración, presentaremos los principales criterios y sub criterios de evaluación seleccionados y propondremos, en conclusión, algunos elementos de reflexión sobre los éxitos y dificultades generados por la construcción de la herramienta.

2. Evaluación de producciones científicas en los estudios de postgrado.

Centrada en el desarrollo de la aptitud para la investigación científica y en el pensamiento crítico (Kishbaugh et al., 2012), la formación en el postgrado trasciende la simple adquisición de conocimientos. Ésta tiende más hacia el desarrollo y consolidación de capacidades cognitivas complejas relacionadas con la resolución de problemas, la argumentación, el análisis y evaluación de la validez y la credibilidad de datos científicos. Este conjunto de habilidades es más difícilmente medible y requiere que los profesores vayan más allá de la evaluación de la comprensión de un fenómeno o de la riqueza de la información presentada a fin de identificar, interpretar y evaluar las manifestaciones de estas habilidades cognitivas complejas (Berthiaume et al., 2011).

Esta evaluación implica a menudo trabajos escritos, que demuestran la integración de conceptos, teorías complejas y un análisis de la literatura científica, con el fin de desarrollar un argumento, que aporte una respuesta original a un desafío o una problemática (Dennison



ISSN: 2448 - 6574

et al., 2014). Como estos informes no pueden ser evaluados de manera estrictamente binaria, sobre la base de una simple respuesta correcta o incorrecta, su evaluación depende a menudo de mecanismos implícitos y varía según la tarea exigida y las manifestaciones de las habilidades cognitivas investigadas por los profesores. El uso de las herramientas que explicitan los criterios y su nivel de logro se convierten en beneficiosas para apoyar la enseñanza en esta tarea.

2.1 Rúbricas de evaluación: aportes pedagógicos y límites

Según Vera (2004), la evaluación comprende una secuencia de etapas: la explicitación de los aprendizajes a juzgar, la observación, el desarrollo y la utilización de las herramientas, que permiten decidir el grado de alcance de los objetivos fijados y señalar el rendimiento. Sobre este último aspecto, el uso de las rúbricas demuestra un efecto que está ganando popularidad en la universidad.

No obstante, las rúbricas aparecieron al inicio del siglo XX. Su desarrollo se inscribe en la corriente positivista de cuantificación de los aprendizajes mediante el desarrollo de las pruebas psicométricas para la reducción de la subjetividad y de las diferencias entre evaluadores (Broad, 2003). Más allá de su interés por la evaluación en sí, éstas presentan una ventaja pedagógica en el intercambio de expectativas al tiempo que permiten una retroalimentación constructiva con fines de aprendizaje.

Desde la perspectiva de los estudiantes, este dispositivo pedagógico resulta generalmente apreciado (Kishbaugh et al., 2012). Las rúbricas permiten comprender mejor los objetivos y las exigencias de la tarea, ilustrando las características de un trabajo de calidad. Al hacerlo, éstas constituyen una piedra angular en la comunicación de los objetivos de enseñanza de los cursos de formación (Berthiaume et al., 2011). Acompañadas de explicaciones claras del profesor sobre su contenido y modo de empleo, las rúbricas sirven de ayuda a la redacción y a la autoevaluación de una producción (Bretones, 2008), permitiendo una identificación explícita y sistemática de las fortalezas y debilidades. Al final, este aumento de la transparencia reduce la incertidumbre, a favor de una mayor satisfacción en la retroalimentación recibida y un mejoramiento potencial del rendimiento académico, aunque los conocimientos científicos sobre este último punto todavía son diversos (Inda et. al, 2008).

Los profesores encuentran también ventajas. El uso de las rúbricas puede ayudar a disminuir la subjetividad y aumentar la equidad en la corrección (Reddy, 2011). La identificación clara de los niveles esperados permite mejor enmarcar el rendimiento de los estudiantes y así reducir la ambivalencia en la corrección, favoreciendo una mayor confianza en las calificaciones atribuidas (Kishbaugh et al., 2012). Éstas permiten también ofrecer una



ISSN: 2448 - 6574

retroalimentación más concisa y disminuir el tiempo dedicado a la corrección (Kishbaugh et al., 2012). En la tarea de planificación de las evaluaciones, una rúbrica ayuda al profesor a explicitar las consignas de un trabajo e incluso ofrece la posibilidad de hacer un juicio más válido sobre las competencias complejas y aumentar el nivel de dificultad de los trabajos.

A pesar del lugar que tienen en el contexto universitario, las rúbricas no son una panacea. Varios autores identifican las dificultades posibles en su diseño, incluyendo la claridad del lenguaje y la capacidad en establecer las escalas descriptivas discriminantes, es decir, que puedan ser distinguidas de manera evidente y sin equívoco. Paradójicamente, son estas características con las cuales se relacionan las críticas dirigidas a las rúbricas, sea que limitan la creatividad y la reflexión intelectual. Por otra parte, el valor de la rúbrica es altamente dependiente de su utilización: proporcionar una rúbrica no es suficiente, falta que sea introducida y explicada, y que los estudiantes sean acompañados y guiados para que ésta adquiera un sentido en el contexto del ejercicio intelectual exigido (Reddy, 2011).

3. Desarrollo de una rúbrica de evaluación: retorno sobre el proceso

3.1 Génesis del proyecto

El proyecto de elaboración de una rúbrica de evaluación nació de los intercambios de profesores, que recordaban sus dificultades en definir y enunciar los criterios de corrección que sean, para los estudiantes, indicativos de los niveles de rendimiento esperados, y que puedan permitirles evaluar las competencias intelectuales complejas construidas en un curso.

Dada la naturaleza de los programas de postgrado, el deseo era desarrollar una herramienta trasladable a la vez a los programas de maestría y doctorado, en los cuales las profesoras implicadas enseñan. La rúbrica debía ser entonces suficientemente genérica y flexible para adaptarse al carácter multidisciplinario de los diversos programas y a las exigencias propias de cada contexto de enseñanza. Específicamente, la producción de la rúbrica debía: a) explicitar las expectativas de los profesores respecto de los estudiantes en cuanto a las cualidades que se buscan en una producción escrita; b) ofrecer una retroalimentación a los estudiantes sobre la progresión en sus aprendizajes; c) mejorar la justeza del trabajo de corrección y la equidad en la evaluación de las producciones escritas.

3.2 Etapas de elaboración de la rúbrica

La literatura proporciona algunas pistas metodológicas para orientar la construcción de rúbricas de evaluación. Por ejemplo, Berthiaume et al. (2011), en una síntesis de los trabajos de Stevens et Levi (2005), indican que se trata primero de especificar los criterios de evaluación que sean congruentes con los objetivos de aprendizaje para luego definir los niveles de éxito, después de lo cual la selección del tipo de rúbrica a utilizar es efectuada. En



ISSN: 2448 - 6574

una etapa final, la rúbrica es probada en el marco de una evaluación formativa y ajustada en función de la retroalimentación obtenida.

El planteamiento utilizado en el proyecto se aproximó más a lo propuesto por Reddy (2011), quien detalla ocho etapas. Las actividades relacionadas con cada una de las etapas han sido adaptadas a las especificidades del contexto, y esto, en el curso del desarrollo de la herramienta. Se muestran los detalles de este planteamiento:

1. Identificación de los objetivos de aprendizaje y criterios: revisión de la literatura científica. Recolección y análisis de rúbricas de evaluación utilizadas por los profesores del postgrado.
2. Operacionalización de los criterios de evaluación y desarrollo de una herramienta de evaluación: discusión e intercambio durante las nueve reuniones del equipo de profesores implicados en el proyecto.
3. Primera experimentación de la herramienta: pre experimentación de la rúbrica de evaluación en dos cursos bajo la responsabilidad de dos profesoras implicadas en el proyecto.
4. Obtención de retroalimentación de los principales usuarios: reencuentro con los profesores y con los estudiantes.
5. Revisión de la rúbrica en función de la retroalimentación obtenida de los principales usuarios después de la primera experimentación: ajuste del contenido de la rúbrica.
6. Evaluación: de la validez y fiabilidad.
7. Aplicación de la rúbrica de evaluación: por los profesores implicados en el proyecto y por otros profesores del postgrado y obtención de la retroalimentación de los estudiantes.
8. Mejora de la rúbrica de evaluación: reajuste de la rúbrica de evaluación a partir de los resultados obtenidos después de su aplicación.

La presente ponencia informa detalladamente la segunda etapa, ya que resulta indispensable describir la elaboración de la rúbrica de evaluación en un proceso de reflexión colectiva, lo que constituye una realización original del proyecto. No obstante, las otras etapas de desarrollo serán también recordadas, a fin de plantear las direcciones futuras.

3.3 Desarrollo de los criterios y las escalas descriptivas

Sobre esta base, el equipo se reunió para emprender la segunda etapa, el diseño y elaboración de su propia rúbrica, una operación que según Reddy (2011) implica identificar los criterios y formular las escalas descriptivas para precisar los desempeños esperados de los estudiantes. Al inicio del proceso, se decidió dejar el material empírico reunido para que emergieran espontáneamente y sin a priori las ideas y las necesidades en cuanto a los criterios de evaluación e indicadores a integrar. En esta reflexión, se quería un ejercicio de



ISSN: 2448 - 6574

explicitación e implementación eventual de criterios de evaluación, sin buscar una estructura de reflexión.

3.3.1. Conseguir la forma final y la ponderación de los criterios

Al final de las nueve reuniones, la fase de construcción de la rúbrica se consideró cerrada. El trabajo de la investigadora principal en esta etapa fue valioso porque redujo a una página, la versión inicial de la rúbrica que constaba de seis páginas, una operación esencial para hacerla fácil de usar.

Por lo tanto, la rúbrica de evaluación presenta ocho criterios propios definidos en subcriterios. Éstos son los siguientes:

- objetivos de trabajo: respecto de la tarea y sus exigencias. Este criterio se centra en la tarea a lograr, es decir, si el trabajo responde al tema propuesto o corresponde a la tarea requerida en la forma esperada.
- Respecto de las normas de presentación como se indican en las instrucciones. Este criterio se refiere a la presentación material del trabajo: utilización de un sistema de referencia constante entre el texto y la bibliografía, diseño, etc.
- Calidad de la lengua y la redacción. La calidad del español o castellano, tanto en el plano de la gramática como el estilo. Más allá de la sintaxis, la ortografía y la gramática, este criterio incluye un componente sobre la claridad de la expresión y el tono adoptado en el trabajo.
- Identificación y utilización de la literatura científica. Se trata de evaluar la calidad y la pertinencia de las referencias y su utilización para apoyar el argumento en un texto.
- Argumentación y lógica. Este criterio evalúa la camino lógico, o el hilo conductor, del texto en su conjunto y dentro de los párrafos; por ejemplo, la facilidad para identificar las ideas y la lógica de su desarrollo.
- Comprensión y capacidad de síntesis. Este criterio evalúa la demostración de la comprensión del tema de estudio, particularmente a través de la delimitación del tema de estudio; así como, la síntesis del tema de estudio, es decir, la brevedad y la capacidad de presentar y distinguir las ideas principales y accesorias.
- juicio crítico. Este criterio se desarrolla en tres etapas. Al inicio, se evalúa cómo el trabajo compara y contrasta las ideas o hace dialogar a los autores. A continuación, se evalúa la capacidad de cuestionar, entender y calificar la problemática en el estudio y la literatura científica, que apoya el argumento. Por último, se evalúa la capacidad del estudiante para sacar un significado nuevo en sus argumentos y en su posición con respecto a las ideas y las críticas de los autores mencionados en el texto.



ISSN: 2448 - 6574

- Estructura del trabajo. Este criterio evalúa la estructura del texto y sus partes, sea la estructura de la introducción, desarrollo y conclusión. Asimismo, evalúa la importancia relativa del desarrollo con respecto a estas partes; así como, la presencia y calidad de los títulos y subtítulos en el texto.

Los criterios y subcriterios están acompañados por enunciados cualitativos descriptivos desglosados en cuatro niveles distintos. Estas escalas descriptivas explican los diferentes niveles de logro relativos a cada criterio y subcriterio.

- Nivel A: Los argumentos están bien identificados, organizados de manera coherente y lógica (relación de deducción, inducción y analogía).
- Nivel B: Los argumentos están bien identificados, pero en raros momentos, las ideas pierden ligeramente la coherencia.
- Nivel C: En casos raros, los argumentos son identificados y organizados de una manera lógica y coherente o se observan contradicciones.
- Nivel D: No se percibe las relaciones entre las ideas expuestas o los argumentos defendidos.

En cuanto a la ponderación y la repartición de los puntos, en razón de la escala descriptiva en cuatro niveles, ha sido ensayado un simple recuento de cuatro puntos. Así, para cada subcriterio, el estudiante recibió cuatro puntos si se situaba en el lugar A o ningún punto si su rendimiento se situaba en el otro extremo, en el nivel D. Los niveles B y C valen tres puntos y dos puntos, respectivamente. La asignación de una ponderación porcentual para cada criterio permitió multiplicar la nota asignada por cuatro para obtener una nota final acumulativa sobre cien puntos. Como la ponderación relativa asignada a cada criterio era dejada a la discreción de los profesores, este método parecía el más apropiado en el contexto.

4. Discusión: retorno reflexivo sobre el proceso de construcción de una rúbrica de evaluación

Al término de este proceso reflexivo y participativo de 12 meses, el equipo pudo identificar ciertos problemas respecto a la elaboración de una rúbrica de evaluación para las producciones escritas en el postgrado, los que discutiremos en esta sección.

4.1 En busca de una herramienta fácil de utilizar

La búsqueda de una herramienta manifiesta a la vez un planteamiento iterativo de construcción y un trabajo a profundidad, deliberado de explicitación, que ha conducido a una primera versión completa de la rúbrica de una longitud excesiva (11 páginas), que correspondía más o menos a las expectativas formuladas al comienzo del proyecto. Si el proceso para alcanzar esta primera versión fue arduo, la poda posterior se mostró más difícil.



ISSN: 2448 - 6574

En efecto, aunque muy refinada en su forma inicial, la longitud de la rúbrica limitaba su facilidad de uso por los profesores y comprometía su utilidad para la tarea de corrección, ahogando también a los estudiantes en los detalles innecesarios y sembrando la confusión antes que ayudarlos a comprender los requisitos. Esta operación “reduccionista” ha sido un momento decisivo del proceso, que cuestionó al equipo en tanto su capacidad para llegar a una versión simplificada, útil para la tarea de evaluación, y la pertinencia misma del uso de las rúbricas en el contexto de los estudios de postgrado. Confrontado a este obstáculo mayor, el equipo confió esta primera tarea de poda a la investigadora principal, quien procedió a una revisión, en la que limitó las repeticiones, formulando más eficazmente las escalas descriptivas y aprovechó al máximo el diseño.

A pesar de cierto consenso en cuanto a las competencias objetivo en los estudios de postgrado y el uso de una taxonomía de las habilidades cognitivas complejas, la dificultad de cuantificar su grado de cumplimiento junto a un uso común y poco definido del espíritu crítico plantean problemas adicionales en la explicitación de éstas. En suma, el punto de equilibrio entre el detalle y lo esencial, sin comprometer el objetivo mismo de clarificación, es difícil de encontrar. La capacidad de evocar en palabras las capacidades cognitivas complejas sigue siendo limitada y el simple uso de una herramienta no resuelve completamente este problema.

4.2 Desafío del alcance transversal

El objetivo inicial del equipo era elaborar una rúbrica de evaluación suficientemente genérica para ser transferible y adaptable a muchos contextos. Este objetivo estaba justificado por la composición misma del equipo de profesores, que se desarrollan en contextos de enseñanza variados, y por la voluntad de hacer puentes entre los programas de postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación. En general, el proyecto de criterios de evaluación se hizo en concordancia con los objetivos pedagógicos planteados por los cursos y no por los de un programa. Crear una rúbrica más universal que transitara por varios cursos y muchos programas, además de cubrir el segundo y tercer semestre de estudios, demostró no ser una tarea fácil. Entre los programas y sus cursos respectivos, los contenidos son diferentes y los aprendizajes distintos. Sin embargo, un objetivo común sigue siendo el de la consolidación de la aptitud para la investigación científica y el dominio de la metodología intelectual y del trabajo de redacción. Fue alrededor de esta tangente que el equipo quiso basar la construcción de la rúbrica, articulando el desarrollo de los criterios, sub criterios y escalas descriptivas alrededor de la competencia de redacción de textos científicos en los estudios de postgrado más que sobre los contenidos o los conocimientos disciplinares a adquirir. Por lo tanto, en razón de su carácter generalizado, la rúbrica debería ser adaptada cada vez según su contexto de



ISSN: 2448 - 6574

utilización, coloreada según la naturaleza de la producción escrita exigida y los objetivos pedagógicos planteados por el curso.

4.3 Reflejo de la progresión de las competencias

La rúbrica de evaluación creada fue aplicada al segundo y tercer semestre académico del postgrado, en la maestría y doctorado, niveles en los cuales se ha previsto una progresión en las competencias intelectuales, desde el punto de vista de la investigación. ¿Cómo entonces reflejar las distinciones en los niveles de rendimiento esperados en una misma rúbrica? Esta preocupación ha surgido en las discusiones e intercambios, pero los cuatro niveles de escalas descriptivas presentados en la herramienta desarrollada, ofrecen la posibilidad de posicionar el cursor del éxito de manera diferente, dependiendo si la evaluación se refiere a la maestría o doctorado o pondera de manera diferente cada uno de los criterios de corrección en función de la realidad del nivel de estudios y de los objetivos que persigue.

Finalmente, teniendo en cuenta los diferentes caminos y la naturaleza diversa de las producciones escritas de los estudiantes, el equipo a veces tuvo problemas en conciliar las exigencias personales de cada profesor en una rúbrica de evaluación consolidada. Como lo mencionó con razón Reddy (2011): "Sobre todo en la educación superior, la multiplicidad de puntos de vista con respecto a los logros de los estudiantes constituye una riqueza, que podría ser socavada por el exceso de preocupación en estandarizar las prácticas bajo el pretexto de hacerlas objetivas". (p.8).

5. Conclusión

Este artículo ha detallado el planteamiento adoptado en un proyecto para diseñar una rúbrica de evaluación de las producciones escritas en los estudios de postgrado. En un contexto de revisión de los programas de postgrado en Educación, que ayudó a construir puentes y fomentar el diálogo entre los actores que participan en los programas de maestría y doctorado. Su carácter innovador se sitúa en el planteamiento utilizado, sea el de asociar a los profesores y un estudiante, dentro de un mismo equipo, en una reflexión conjunta sobre lo esperado y la construcción de criterios de corrección. Por otra parte, la base científica del proceso desarrollado permite ir más allá de los planteamientos individuales a menudo propuestos en los libros de pedagogía y sugerir una manera de reflejar los últimos avances en este campo de estudios. Detallando este planteamiento y sus resultados; así como, discutiendo las dificultades encontradas, este artículo permite alimentar la reflexión sobre la evaluación de la competencia para redactar textos científicos en la formación de postgrado, un campo poco explorado.



ISSN: 2448 - 6574

Las etapas siguientes del proyecto permitieron ampliar aún más la herramienta construida, particularmente en lo que se refiere a las escalas descriptivas, y alimentar el deseo de construcción, que es el corazón de este enfoque. Una fase de validación permitirá obtener más retroalimentación de los estudiantes del postgrado y de los profesores. Más allá de validar su comprensión de la herramienta, esta etapa permitirá recabar sus reacciones sobre la rúbrica y su apreciación, después de que se la puso a prueba de conformidad con el enfoque presentado anteriormente. De este modo, la rúbrica de evaluación será utilizada por otros profesores en sus cursos para obtener información sobre su experiencia; así como, la retroalimentación de un mayor número de estudiantes. Estos resultados mejorarán la rúbrica para llegar a una versión final y la elaboración de una guía de acompañamiento para apoyar a los maestros y estudiantes en su utilización. Compartir estas herramientas permitirá ampliar aún más la reflexión llevada a cabo aquí.

Referencias

- Berthiaume, D., David, J. & David, T. (2011). Réduire la subjectivité lors de l'évaluation des apprentissages à l'aide d'une grille critériée: repères théoriques et applications à un enseignement interdisciplinaire. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 27(2).
- Bretones, A. (2008). Participación del alumnado de Educación Superior en su evaluación. *Revista de Educación*, 347, 181-202.
- Broad, B. (2003). *What we really value: beyond rubrics in teaching and assessing writing*. Logan, UT: USU Press Publications.
- Dennison, R., Rosselli, J. & Dempsey, A. (2014). *Evaluation beyond exams in nursing education: designing assignments and evaluating with rubrics*. New York, NY: Springer Publishing Company-LLC.
- Inda, S., Álvarez, S. y Álvarez, R. (2008). Métodos de evaluación en la enseñanza superior. *Revista de Investigación Educativa*, 26 (2), 539-552.
- Kishbaugh, T. L. S., Cessna, S., Horst, S. J., Leaman, L., Flanagan, T., Neufeld, D. G. & Siderhurst, M. (2012). Measuring beyond content: a rubric bank for assessing skills in authentic research assignments in the sciences. *Chemistry Education Research and Practice*, 13(3), 268-276.
- Reddy, M. Y. (2011). Design and development of rubrics to improve assessment outcomes: a pilot study in a master's level business program in India. *Quality Assurance in Education: An International Perspective*, 19(1), 84-104.
- Stevens, D. D. & Levi, A. J. (2005). *Introduction to rubrics: an assessment tool to save grading time, convey effective feedback and promote student learning*. Sterling, VA: Stylus.



ISSN: 2448 - 6574

Vera, L. (2004). Rúbricas y listas de cotejo. Recuperado del sitio <http://ponce.inter.edu/cai/reserva/lvera/RUBRICAS.pdf>