

28, 29 y 30 de Agosto de 2013

IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE RÚBRICAS PARA LA EVALUACIÓN FLEXIBLE DE COMPETENCIAS Y SU IMPLEMENTACIÓN EN EXCEL

Rositas, J.¹

¹ UANL, Universidad Autónoma de Nuevo León México.

jrositasm@yahoo.com

Trabajo preparado para su presentación en el
Primer Congreso Internacional de Investigación Educativa RIE-UANL
Eje Temático: Estructuras y Dinámicas Educativas
b. Uso de las TIC en ambientes y escenarios educativos: prácticas y metodologías
innovadoras.

Resumen

En la presente ponencia se hace una revisión de la literatura para identificar la trascendencia y necesidad del uso de rúbricas que refuercen el desarrollo y las evaluaciones del aprendizaje de competencias de la que se deriva desprende y justifica un doble objetivo: por una parte, desarrollar un referente para evaluar el nivel de competencia que podríamos declarar, en forma ilustrativa, como: *llevar a cabo un proyecto de investigación exitosamente*, a nivel licenciatura o maestría y complementariamente desarrollar un instrumento (rúbrica) que sirva de guía a los estudiantes, que permita a los maestros dar retroalimentación detallada y que progresivamente proporcione una evaluación fundamentada del nivel de competencia que cada estudiante vaya alcanzando durante el curso y al final del mismo y sus implicaciones con la situación laboral que enfrentará. Lo anterior, se deriva de experiencias propias y de los lineamientos de los teóricos e investigadores que han abordado los aprendizajes con enfoque de competencias, que señalan esta necesidad.

Con base en el referente desarrollado y en la reflexiones de investigadores de la materia, se desarrolla una Tabla de niveles de desempeño y la correspondiente rúbrica en Excel que se pone a disposición en internet a los interesados. Esta aplicación en Excel permite en forma flexible, modificar la presente rúbrica, e incluso diseñar e implementar otro tipo de rúbrica, por ejemplo, la relativa al desempeño de un puesto por competencias. Se reflexiona sobre la razón de tener cinco niveles de desempeño que detallan las categorías de COMPETENTE Y NO

COMPETENTE, siendo estos niveles, para la categoría de no-competente: *insuficiente y deficiente*, y para la categoría de competente, los niveles: *umbral, proficiente y ejemplar*. Se analiza la implicación de cada uno de estos niveles en la situación laboral. Se fundamenta la relación de estos niveles de desempeño con los niveles de la rúbrica para que haya congruencia, y por último, se invita a usar esta rúbrica para compartir experiencias y buscar elevar la calidad de las evaluaciones de aprendizajes basados en competencias.

Palabras clave: Competencias, Rúbrica, Producto final, Aplicación Excel,

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en los cursos o asignaturas con enfoque de competencias se exige que los alumnos desarrollen un producto integrador. Generalmente este producto consiste en un proyecto de investigación documental o empírico, aunque sea de tipo exploratorio. El estudiante, usualmente se encuentra desorientado en relación a lo que se espera que contenga ese producto integrador, qué experiencias de aprendizaje derivará y cómo se le evaluará. Y dado que en la mayoría de los casos se trata de grupos numerosos, el maestro, además de tener que calificar exámenes finales o exámenes parciales para cerrar el curso, tiene que revisar de 10 a 20 productos finales por grupo, partiendo de la base que los grupos son de 30 a 60 alumnos y de que se forman equipos de tres personas.

El problema se agrava, si la mayoría de los equipos dejan para los últimos momentos el desarrollo del producto y no han quedado evaluados los avances parciales de esos proyectos, y en consecuencia la evaluación final realizada por el maestro no será, ni a detalle, ni en forma oportuna para reportar a los estudiantes qué fue lo que hicieron bien y en qué áreas quedaron con insuficiente aprendizaje.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La pregunta de investigación es:

¿Cómo pudiera un maestro o grupos de maestros, integrar una rúbrica para evaluar la competencia “Llevar a cabo un proyecto de investigación en forma flexible” y que además de ser una guía descriptiva de lo que se espera en cada apartado, sirva para evaluar cualitativamente, y con esas evaluaciones integrar una calificación cuantitativa de todo el proyecto, que al final de cuentas, vuelva a traducirse en una evaluación cualitativa del tipo cualitativo? Una pregunta secundaria es ¿De qué forma puede desarrollar esta rúbrica recurriendo a las facilidades actuales de la informática?

JUSTIFICACIÓN

Por sugerencias de investigadores del área educativa y por experiencias propias, y de colegas, se ha detectado la necesidad de que haya una rúbrica flexible,

incluyente y confiable para evaluar un proyecto de investigación o artículo. En ocasiones, tres evaluadores de un concurso de investigación, en ausencia de una rúbrica, llegan a evaluaciones muy dispares; por ejemplo a un mismo trabajo de investigación, las calificaciones de los tres evaluadores en uno de estos concursos llegan a ser 87, 94 y 80. Al escribir un artículo o proyecto de investigación como producto integrador de un curso, pudiera haber una guía descriptiva, pero si se deja a la iniciativa de cada alumno, lo toman como simplemente sugerencia; que a su manera de ver, no incide en la calidad del trabajo, o que no tiene consecuencias en la calificación. Además realmente no es una guía explicativa de que es lo que debe contener cada apartado.

Una característica de una competencia es que ésta es evaluada en relación a un referente. Si este referente es un cierto desempeño laboral, mejor. En este caso estamos abordando la capacidad de llevar a cabo exitosamente un proyecto de investigación y con base en lo anterior consideramos que es necesario el desarrollo de ese referente y su correspondiente rúbrica.

OBJETIVOS

Tenemos un doble objetivo.

El primer objetivo es identificar, y si es necesario, desarrollar un referente para evaluar el nivel de competencia de llevar a cabo un proyecto de investigación exitosamente.

Un segundo objetivo es desarrollar el instrumento (Rúbrica) que sirva de guía a los estudiantes, que nos permita dar retroalimentación detallada y llegar a una evaluación final del nivel de competencia logrado por cada estudiante y sus implicaciones a la situación laboral que enfrentará.

MARCO TEÓRICO

En la educación con un enfoque de competencias se recomienda la inclusión de Rúbricas, también llamadas Matrices de Evaluación, para llegar a tener evaluaciones que evidencien que se ha logrado la adquisición de la competencia. Un caso especial es la elaboración y uso de una Rúbrica para un producto final de un curso, que generalmente consiste en un proyecto de investigación.

Conceptualización de rúbrica

En cuanto a la conceptualización de lo que conviene entender por rúbrica, Blanco et al. (2008) puntualizan que “Las rúbricas son guías de puntuación usadas en la evaluación del desempeño de los estudiantes y que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea en varios niveles de rendimiento, a fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumno, de valorar su ejecución y de facilitar la proporción de *feedback*”.

Algunos prerrequisitos fundamentales, para que los estudiantes sientan la necesidad y el interés de desarrollar un proyecto de investigación y el correspondiente instrumento de medición son los siguientes.

Pre-requisitos para el interés y evaluación de un proyecto de investigación

El primer prerrequisito es que haya una motivación intrínseca auténtica. Algo que influye en la motivación es la expectativa que realmente tiene el estudiante, y en cierta medida depende de lo que ya trae. Si el estudiante, trae la desesperanza aprendida (Salín-Pascual, 2003, p.94) de que la tarea es desagradable, laboriosa y de que difícilmente podrá lograrla, su motivación será baja. Si al inicio de un curso de Estadística, por ejemplo, un maestro dice “en este curso solo pasa el 40% y el 60% por ciento reprueba, y al volver a presentar en forma extraordinaria, vuelve a salir reprobado el 50%” estará generando desmotivación, sobre todo si se aúna con una baja autoestima del estudiante. El componente afectivo, también es importante, si el maestro externa simplemente comentarios del tipo “yo confío en ustedes y me sentiré muy orgulloso de todo lo que aprenderán”, influirá en la motivación. Para ello conviene fijarse metas, que con retroalimentaciones positivas frecuentes, aunque sean pequeñas, influirá positivamente en la motivación.

Importancia de la auto-fijación de metas y del feedback en la motivación

La fijación de metas, además de motivación, acarrea una necesidad del desarrollo de estrategias para el logro. Estas estrategias implican que el estudiante diseñe o acepte procesos para el monitoreo de avances y/o logros y/o problemas en la consecución de esas metas. Según Zimmerman (1989) la diferencia entre los estudiantes exitosos de los estudiantes no exitosos, es que los primeros acostumbran con frecuencia el establecerse metas.

En cuanto al impacto que tienen las metas en el mejoramiento de la atención de los estudiantes y en un mayor involucramiento, Csikszentmihalyi (1997, p. 31), autor de la teoría del *flow*, ha afirmado que “cuando las metas son claras, el *feedback* relevante, y los retos y las habilidades están balanceadas, la atención llega a ser enfocada y su concentración completa.”

En el mismo sentido, Kyle (2004, cap. 129), dentro de las 10 consideraciones fundamentales para un mejor aprendizaje, argumenta que la primera de ellas es que el “aprendizaje requiere de propósitos”. Esto lo explica diciendo que, un ambiente educativo rico y de aprendizajes sustanciosos, resulta cuando en la Misión de la institución universitaria se fijan propósitos claros y desafiantes que atraigan y promuevan la interacción social de maestros y personal administrativo con cuyos valores y aspiraciones se propague y promueva la interacción social entre los estudiantes. Esto valores estimulan la auto-selección de los estudiantes y de los maestros de un cierto tipo y que quieran aprender en esta comunidad especial. A nivel de grupo de una clase o curso se deben de promover este tipo de valores, aspiraciones y propósitos.

Otra consideración que cita Kyle (2004, p. 151) que tiene mucha relación con las rúbricas es que el aprendizaje requiere de *feedback* (retroalimentación), y hace referencia a que cuando se tienen expectativas de desempeño claras y desafiantes acompañadas de retroalimentación oportuna mejora el aprendizaje. Aunque esto suena lógico, lo que tratan de evitar los educadores progresistas son los métodos de evaluación que se limiten a calificaciones simplemente numéricas. Los métodos de calificación tradicional enfocan la atención del estudiante y del maestro en una calificación sumaria y formal. Deben promoverse las evaluaciones informales y formativas durante el semestre, que redundan en una gran motivación y en más y mejores aprendizajes.

En un sentido similar, respecto a retroalimentación y rúbricas se pronuncian Marzano et al. (2001, pág. 99), de cuya obra se han vendido más de un millón de copias. Afirma que el darle a los estudiantes *feedbacks* en términos de niveles específicos de conocimientos y habilidades es mejor que simplemente darles una calificación numérica; mencionando que un instrumento poderoso para tal fin es la rúbrica.

En este monitoreo, el estudiante juega un papel principal ya que debido a que se parte de la base que las metas fueron auto-impuestas, o consensadas, tendrá un interés genuino, o una motivación intrínseca en ir avanzando (Briggs, 1988). Para ello, hay que proporcionarle instrumentos de reflexión, comprensión y aprendizaje significativo para que en lo posible corrija sus propios errores y evolucione en sus competencias de auto-evaluación (Villa y Poblete, 2010). En este sentido opinan Marzano et al. (2001, p. 52) al afirmar que las rúbricas deben cubrir dos aspectos o deben de tener dos apartados; uno de ellos es el apartado de logros, en el que el estudiante auto-valore sus avances en cuanto a logros, y el otro apartado, en el que él mismo valore sus esfuerzos. En ambos apartados el estudiante recurre a la siguiente escala semántica con los correspondientes párrafos explicativos para cada nivel, siendo estos: 1= inaceptable, 2=necesito mejorar, 3=bueno, 4= excelente.

En un reporte de las Academias Nacionales de los EUA, presentado por el National Research Council (2000, p. 255) (Consejo Nacional de Investigación de EUA) se afirma que debe de evaluarse la efectividad del aprendizaje en la práctica, en donde las mediciones del logro de los estudiantes, en este sentido, sea lo principal. El logro es indicado no solo por el dominio de conocimientos fácticos, sino que también por la comprensión conceptual del estudiante en la materia objeto de estudio y en su habilidad para aplicar esos conceptos en futuras comprensiones conceptuales y en la transferencia de estos conocimientos. Si las evaluaciones existentes no miden la comprensión conceptual y la transferencia de los conocimientos a la práctica, debemos desarrollar y poner a prueba nuevos tipos de instrumentos y mediciones.

Dentro de los esfuerzos futuros de investigación sugeridos por este Consejo Nacional de Investigación de los EUA (2001, p. 257) son los relativos a la evaluación formativa. La sugerencia va en el sentido de hacer visible el pensamiento de los estudiantes al proporcionarle oportunidades frecuentes de evaluación, *feedback*, y revisión, así como enseñándoles a participar en su

autoevaluación, aunque afirma el mismo Consejo que la base de conocimientos sobre el cómo hacer esto con efectividad es todavía débil.

De los anteriores argumentos, el autor de esta ponencia justifica el desarrollo de rúbricas, que incluso sean diseñadas por los propios maestros mediante la aplicación en Excel que aquí se sugerirá. Uno de estos instrumentos de autoevaluación y evaluación formativas es la rúbrica que propongo, en la que se explica cada componente de un producto integrador, anteriormente, mal llamado TRABAJO final.

Wong, H.K. y Wong, R.T. (2009, pp. 264-267) , en su obra de la que al año 2009 se habían vendido 3 millones de ejemplares, afirman que los maestros efectivos proporcionan a los estudiantes un *guía para llevar su score*, score o puntaje, en la que se les detalla cómo pueden ganar puntos o un puntaje final (calificación) al llevar a cabo una actividad de aprendizaje o al desarrollar un producto como evidencia de aprendizaje. A esta *guía para el score* o *guía para ir ganando puntos*, los Wong recomiendan no llamarle rúbrica enfrente de los alumnos, ya que les puede resultar intimidante. El término *guía para el score*, en cambio, por provenir de los deportes les puede resultar más familiar y es un término simple y comprensible para los estudiantes porque les informa sobre lo que se espera de ellos y la forma en que ellos pueden ganar puntos. Esta guía (o rúbrica), de acuerdo a los Wong, tienen tres componentes en cada uno de sus apartados o rasgos:

Criterio. Nombre, que declara la categoría o apartado o rasgo que marcará puntos en el score.

Puntaje en valores. Una escala del 0 al 4 son suficientes.

Desempeño esperado. Define y da ejemplos de los niveles de desempeño y sus correspondientes valores en puntos. Esto ayuda a los estudiantes a juzgar y revisar su propio trabajo antes de entregarlo.

Cada uno de estos componentes se presenta como columnas. En relación a esto, afirman que el aprendizaje es un proceso definible que todo estudiante puede experimentar y que nuestro compromiso como maestros es comunicar este proceso a los estudiantes en términos muy concretos.

Las anteriores consideraciones y componentes se han integrado en la aplicación en Excel que más adelante se sugiere utilizar al implementar una rúbrica.

Una buena sugerencia a futuro es incluso presentar o exponer CASOS DE ÉXITO y si son de algunos de sus compañeros, mejor.

Aprendizaje superficial y aprendizaje profundo

Por otra parte, los enfoques de aprendizaje por competencias, implican el realizar un aprendizaje profundo, en contraposición con el aprendizaje superficial que se da en los enfoques tradicionales. En el aprendizaje superficial, el estudiante busca trabajar lo mínimo, ya que aunque se busca lograr una meta cuantitativa heteroimpuesta (pasar o sacar una calificación), considera la tarea como algo engorrosa y que lo priva de otras actividades más agradables; en el aprendizaje profundo, el

aprendizaje es un proceso satisfactorio, del que el estudiante mismo programa sus actividades, incluso con antelación de varias semanas.

En el aprendizaje superficial, el estudiante no quiere ni empezar a pensar en la tarea (proyecto final) con la esperanza de que sea exentado o ya no se hable del tema durante el curso; en el aprendizaje profundo se ha desarrollado un interés genuino por la materia, con metas establecidas por mutuo acuerdo o consensadas; en el superficial, la meta es cumplir con requisitos demandados. En el aprendizaje superficial se aceptan (si acaso) pasivamente las ideas, y se muestra poco o ningún interés; en el profundo, se interacciona con iniciativa, voluntad e incluso con una actitud crítica. (Hernández et al., 2005).

También tenemos que estar conscientes que en un proceso de aprendizaje se presentan tres factores críticos que condicionan, determinan o influyen en el aprendizaje. Primeramente tenemos el factor ambiental (externo), factores físicos como son: si se escucha bien, si el aire acondicionado está a un nivel adecuado, si hay buena iluminación y buena lectura de lo proyectado; luego los factores ambientales lógicos y psicológicos: organización del proceso que se está llevando a cabo, una meta (cuál es el objetivo de la actividad) y un proceso incluyente (Por ejemplo, se sacará un número al azar correspondiente al número de lista, para que los alumnos participen) Un factor social –personal que está vinculado a las emociones y relaciones interpersonales.

Adicionalmente, con base en la Programación Neuro-Linguística, (Hofstadt-Roman, C. y Gómez-Gras, J.M. (2006, p. 414) tendríamos que mientras a alguien lo motiva que lo aplaudan, a otros lo motiva que los presionen y los regañen... etc. El factor emocional social se asocia a que cuando alguien acierte, todos lo celebren y cuando falle incluso sea “abuchado” informalmente y dentro de un ambiente de camaradería.

Un concepto muy relacionado con el aprendizaje profundo es el llamado Enseñanza para la comprensión (Stone-Wiske, 2008), que aunque se trata de dar respuesta a la pregunta ¿Cómo demuestran los alumnos que aprenden? la respuesta no es estandarizada, sino que hay que reflexionar para evaluar en forma sumamente reflexiva a cada estudiante. Es un enfoque interesante y desafiante para un maestro, porque aunque también se usan rúbricas o matrices de evaluación están tienen características predominantemente cualitativas en las que se evalúa cada rasgo mediante escalas semánticas bastante complejas. Las cuatro dimensiones de la comprensión que se evalúan son, *conocimientos*, *métodos*, *propósitos* y *formas*. En *conocimientos* se evalúa la transformación de creencias intuitivas a manejos de conocimientos disciplinarios; en cuanto al rasgo *métodos*, se evalúa el sano escepticismo y el pensamiento crítico. En la tabla 1, presentamos una ilustración en cuanto al rasgo conocimiento.

Tabla 1. LA DIMENSION DEL CONOCIMIENTO: Sus rasgos y niveles de comprensión

| Rasgo | Creencias intuitivas transformadas. |
|---|--|
| Criterio o Preguntas para su evaluación | ¿En qué medida demuestran los desempeños de los alumnos referentes al dominio de teorías y conceptos han transformado sus creencias intuitivas? |
| Nivel 1. Ingenuo | Faltan conceptos disciplinarios; prevalecen creencias intuitivas, folklóricas o míticas. |
| Nivel 2. Principiante | Ecléctico. Los alumnos mezclan creencias intuitivas con fragmentos de conocimiento disciplinario, pero siguen dominando las visiones intuitivas. |
| Nivel 3. Aprendiz | Prevalecen teorías y conceptos disciplinarios pero todavía aparecen creencias intuitivas, y todavía no se vincula con el sentido común |
| Nivel 4. Maestro o Experto | Los alumnos reconocen la importancia del conocimiento disciplinario para refinar las creencias del sentido común y la importancia de éste para inspirar, desarrollar y criticar el conocimiento disciplinario. |

Fuente: Adaptación propia con base en Stone-Wiske (2008, p. 246)

En este marco teórico aquí presentado, nuestra posición es que el uso apropiado de rúbricas, contribuye a la educación con enfoque de competencias y al aprendizaje profundo y por comprensión.

MÉTODO

El tipo de investigación es conceptual, exploratorio y propositivo, en el sentido de que no se trata de una investigación empírica, sino más bien, con base en los lineamientos de los enfoques de competencias y a las experiencias personales y de colegas sobre la necesidad de evaluar proyectos de investigación, así como, con la experiencia de evaluar artículos para una posible publicación en revistas, se diseñó una aplicación en Excel que permita la estructuración de rúbricas flexibles, que venga a cumplir con estos lineamientos y a llenar esta necesidad de los evaluadores.

Instrumento de Medición propuesto. Rúbrica Flexible en Excel

En el apartado de justificación se argumentó la necesidad de que los maestros evaluadores de algún proyecto de investigación de campo, cuenten con una rúbrica.

El objetivo de esta rúbrica es poder dar retroalimentación a los estudiantes, a manera de instrumento formativo y que al final del período nos diga si el estudiante puede ser considerado como COMPETENTE o NO-COMPETENTE. Aunque algunos investigadores de las competencias afirman que esta evaluación dicotómica debe ser el resultado de la evaluación, y que un profesionalista o es *competente* o *no-competente*, Boyatsis (1982, pág. 23) ha afirmado desde hace tiempo que dentro del grado de COMPETENTE, pudiera muy bien hablarse de dos categorías, *umbral* y *diferencial*. El *umbral*, es aquel nivel formado por conocimientos y habilidades mínimas o básicas que se necesitan para desempeñar medianamente una función o un puesto, mientras que el nivel *diferencial*, es el nivel que distingue a quienes realizan un desempeño superior en relación de quienes tienen un desempeño medio. Por algo similar, se inclina Díaz Barriga (1999).

Referente sugerido para la evaluación de la competencia

Tomando en cuenta lo anterior hemos desarrollado el Referente de Evaluación que se presenta en Tabla 2, con cinco niveles de competencia: *Insuficiente*, *Deficiente*, *Umbral*, *Proficiente* y *Ejemplar*, y sus implicaciones o impactos asociados al ambiente laboral.

Ahora bien, una pregunta que amerita un grado considerable de reflexión es la relativa a qué número de sub-competencias es el adecuado al integrar la competencia de *Llevar a cabo una investigación exitosamente*

Si al preguntarnos cuántas sub-competencias son las importantes o relevantes para esta competencia y queremos, además, situar la competencia *umbral* en el nivel de 75 puntos con base en 100, el número de estas subcompetencias no debe de exceder de cuatro con igual ponderación, ya que si fueran diez, por ejemplo, pudiera ser que al incumplirse con una de ellas, la evaluación sería de todas formas de 90 correspondiente a un nivel de COMPETENTE, en la tabla 2, a nivel de PROFICIENTE; luego entonces, una de esas subcompetencias pudiera no ser relevante o importante. Cinco todavía es un número tolerable, ya que con una que no se cumpla, la evaluación es a nivel de UMBRAL. Por otra parte, con tres subcompetencias, no habría margen de tolerancia, ya que con una incumplida ya queda a nivel de deficiente, quedando solo tres posibles resultados en las evaluaciones: insuficiente (33), Deficiente (66) y Ejemplar (100).

La tabla de referentes (ver tabla 2) está formada prácticamente de cuatro niveles de desempeño, ya que el nivel de *EJEMPLAR* es un caso especial o extremo. Como una consecuencia natural, las subcompetencias, a su vez, bien pueden ser cuatro, lo cual implica que todas son importantes, ya que si una de ellas está ausente y no se cumple al 100% con las otras tres, ya se considera, con menos de 70 puntos que el evaluado no es COMPETENTE, lo cual suena razonable.

De lo anterior, al diseñar la rúbrica o matriz de evaluación de esta competencia, pudiéramos apegarnos al método IMRD, reconocido internacionalmente como formado por INTRODUCCION (Incluyendo Revisión de la Literatura), MÉTODO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN (incluyendo CONCLUSIONES), con lo que cada una de estas sub-competencias ameritan alrededor de una cuarta parte de

importancia o ponderación de 25% cada una. Ahora bien, adicionalmente a apegarnos a la metodología IMRD, conviene incluir dos apartados o subcompetencias adicionales relativas al ABSTRACT y a REFERENCIAS, por lo que se sugiere que las subcompetencias con sus respectivas ponderaciones que se presentan en Tabla 3 sean las que se utilicen en la rúbrica “*Llevar a cabo una investigación exitosamente*”, poniéndose como requisito de aceptación que se incluyan estas dos subcompetencias adicionales.

Tabla 2. Niveles de Desempeño de Competencia en Trabajos de Investigación

| Nivel de desempeño | | Puntaje | Impacto en situación laboral |
|------------------------------|---------------|----------------|---|
| Insuficiente | No-Competente | 49 o menos | El jefe o coordinador de este egresado, prácticamente llevará a cabo la mayor parte del trabajo, ya que los <u>productos</u> de su colaborador <u>no son aceptables</u> . <u>Están lejos de la calidad mínima</u> . El egresado deberá ser de nuevo capacitado para que realmente sea competente. |
| Deficiente | | Entre 50 y 69 | El egresado requerirá de supervisión y guía considerable para que su <u>producto se sitúe en el nivel de “casi aceptable”</u> o <u>Umbral</u> . |
| Umbral | Competente | Entre 70 y 84 | El egresado es prácticamente autónomo en la realización de su trabajo, y <u>sus productos son apenas aceptables</u> . Requiere de cierto apoyo o supervisión para que sus productos sean considerados como buenos o excelentes. |
| Proficiente | | Entre 85 y 94 | El trabajo del egresado es realizado sin necesidad de supervisión, el egresado es prácticamente autónomo y sus <u>productos</u> , sin ser considerados como resultado de un experto, <u>son buenos</u> . |
| Ejemplar (Experto potencial) | | Entre 95 y 100 | El trabajo del egresado es realizado en forma completamente autónoma y sus <u>productos son excelentes</u> , como obra de un experto. Los atributos, rasgos y habilidades del egresado deben promoverse en otros trabajadores o darle una capacitación básica para que apoye o capacite a otros. |

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3 Componentes del producto integrados y ponderaciones

| SUBCOMPETENCIA (Apartados) | Ponderación | JUSTIFICACIÓN de la PONDERACIÓN |
|--|-------------|---|
| <p>Abstract Evita el tener que revisar las partes clave del documento para enterarnos en forma rápida sobre qué se ha abordado, cómo y con qué resultados.</p> | 5% | Es una subcompetencia de relativa importancia o apartado solo conveniente. |
| <p>1. Introducción (Incluye revisión de literatura) Se responde a qué es lo que se ha investigado, como se ha hecho y qué es lo que se hace en la presente investigación e incluye planteamiento, objetivos, hipótesis, preguntas de investigación, justificación y limitaciones.</p> | 35% | Se considera muy importante por incluir la revisión de la literatura en forma crítica (incluyendo qué métodos han sido utilizados en esas investigaciones previas) tendiente a un planteamiento del problema que es considerado el corazón de la investigación y del cual se derivarán en forma natural los siguientes apartados. |
| <p>2. Método Se identifica el tipo de investigación y el cómo (procedimientos) y con qué instrumentos de análisis se tratará de encontrar respuestas empíricas al problema planteado</p> | 20% | Al haber sido identificado el problema, y con qué métodos se han tratado de solucionar problemas de investigación similar, aunque el apartado tiene alrededor de una cuarta parte de importancia se le da algo menos de importancia ya que la decisión de qué método elegir y cómo llevarlo a cabo (aunque sea novedoso) puede considerarse como una consecuencia natural de la buena realización del apartado 1 referente a introducción |
| <p>3. Resultados Se llevan a cabo los análisis (generalmente estadísticos) con una plena utilización del método seleccionado para dar respuesta a las hipótesis y preguntas de investigación y cumplir con los objetivos planteados.</p> | 20% | De igual forma este apartado, aunque meritorio, está condicionado por la congruencia con el problema planteado y con la plena comprensión del método seleccionado. |
| <p>4. Conclusiones y Discusión Se considera una recapitulación de los apartados anteriores, aunque con congruencia y espíritu crítico, respecto a lo que haya planteado el autor de la investigación y su comparación con resultados de investigaciones afines o previas al problema investigado.</p> | 15% | Por considerarse recapitulación y evaluación de apartados previos, por ejemplo <i>Resultados</i> , se le da menos ponderación que al apartado previo. |
| <p>Referencias Cantidad, y calidad en cuanto a cuantos <i>journals</i> en inglés se utilizaron, actualidad y nivel de reconocimiento, al igual que obras clásicas y algunos sitios de internet de valor.</p> | 5 % | Aunque pudiera considerarse algo puramente metodológico (que vaya de acuerdo a la APA) debe llevar una cierta importancia evaluándose en función de la cantidad y calidad de las fuentes utilizadas. Su importancia es relativamente baja, ya que aunque no se cumpliera con este apartado, la evaluación de la calidad de las fuentes se cubriría en el apartado 1. |

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

Con base en las sugerencias de teóricos e investigadores, algunos de ellos citados en esta ponencia, y tratando de seguir los lineamientos de autoridades educativas en la promoción de los enfoques por competencias, se sugiere la difusión y promoción del siguiente instrumento o RÚBRICA.

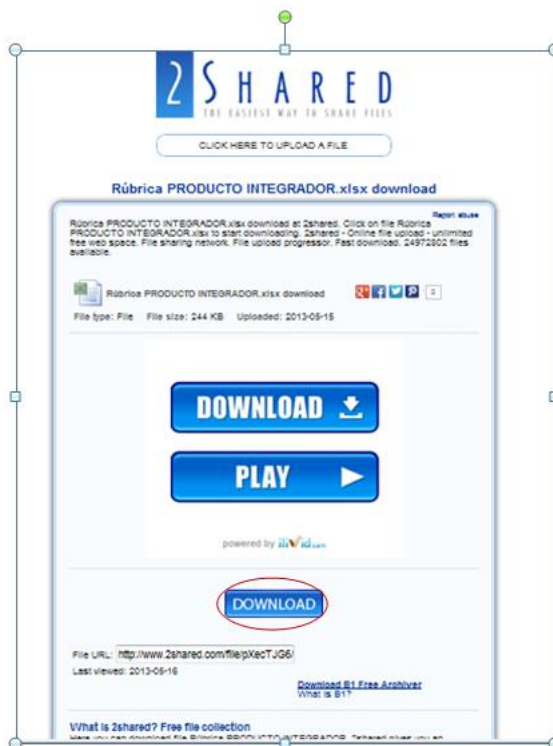
Disponibilidad y Accesibilidad de la aplicación en Excel para adaptar Rúbricas.

Este instrumento de evaluación, que le llamaremos también simplemente *aplicación* fue desarrollado por el autor de la presente ponencia y lo pone disponible en la RED de internet. Para tener disponible la aplicación en Excel de esta rúbrica, cliquear en la siguiente dirección

http://dc654.2shared.com/download/pXecTJG6/Rbrica_PRODUCTO_INTEGRADOR.xlsx?tsid=20130515-224824-d6f45fd1

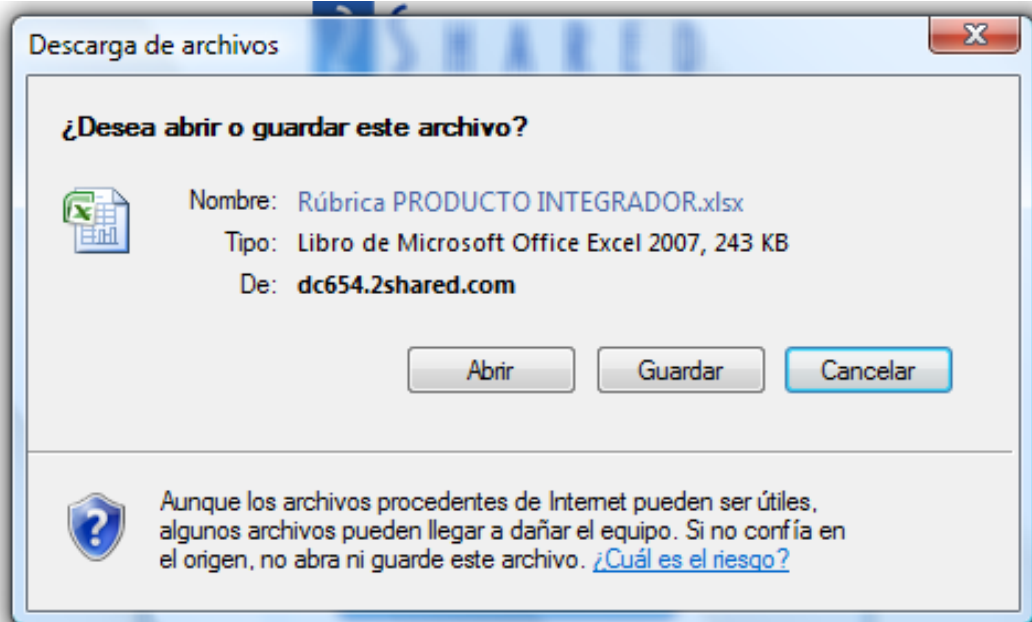
Al activar esta aplicación aparece en la pantalla la caja de diálogo que se muestra en ilustración 1. Para descargar la aplicación hay que darle clic en el segundo DOWNLOAD que aparece abajo, (extremo inferior) y que se ha encerrado en una elipse.

Ilustración 1 Pantalla para descarga la aplicación PRODUCTO INTEGRADOR.XLSX



Después de hacer clic en el botón DOWNLOAD del externo inferior de ilustración 1, aparece la caja de diálogo que se muestra en Ilustración 2, y al responder GUARDAR ya puedes contar con la aplicación en tu computadora. Las celdas u hojas bloqueadas pueden desprotegersse con la contraseña “aprende”.

Ilustración 2 Caja de diálogo para bajar (Guardar) la aplicación de Excel



Procedimiento de Adaptación y Utilización de la aplicación de RÚBRICA en Excel.

En este sistema se reconocen varios tipos de personas participantes: un diseñador, en este caso el autor de esta ponencia, Dr. J. Rositas, y tres grupos de usuarios. El DISEÑADOR es quien planea, diseña y controla la funcionalidad total de esta aplicación de Rúbrica; todo ello puede ir mejorando con las sugerencias de los grupos de usuarios, además de las experiencias y reflexiones del diseñador.

Los tres GRUPOS DE USUARIOS son:

- 1) GRUPO ADAPTADOR O Persona adaptadora DE LA RÚBRICA. El maestro, el líder o grupo de maestros que adaptan y alteran los parámetros (contenidos y relaciones) de esta RÚBRICA.
- 2) GRUPO EVALUADOR. Los maestros que utilizan la aplicación para evaluar a sus alumnos, pero que no pueden alterar los parámetros de esta rúbrica y solo la llenan, y utilizan sus resultados para evaluar a sus alumnos; o en caso de puesto de

trabajo, el grupo evaluador o los jefes que utilizan una adaptación de esta rúbrica para evaluar a sus colaboradores.

3) GRUPO DE EVALUADOS O EN AUTO-EVALUACION. Los alumnos o colaboradores en evaluación, que también pueden llenar esta rúbrica, a manera de autoevaluación.

La presente rúbrica, dentro de cierta funcionalidad estándar, tiene flexibilidad. La flexibilidad se refiere a que puede ser adaptada a otras aplicaciones. Estas otras aplicaciones pueden ser la evaluación del DESEMPEÑO EN UN PUESTO POR COMPETENCIAS, LA EVALUACION DE LA COMPETENCIA DE LIDERAZGO DE UNA PERSONA O EJECUTIVO, etc.

Las características estándar de la aplicación es que los nombres de las hojas no deben de cambiarse, para que en la aplicación se siga actualizando automáticamente la hoja RESUMEN. En la presente aplicación la competencia que se evalúa es “Llevar a cabo un trabajo o proyecto de investigación exitosamente”, pudiendo ser en otros casos, por ejemplo “Evaluar la competencia de LIDERAZGO”.

Para cada una de estas competencias se consideran, un total de seis sub-competencias, y en cada sub-competencia pueden incluirse hasta siete indicadores de cada subcompetencia. Y, por último, cada indicador puede tener dos tipos de niveles, uno del tipo SI/NO, y otro de con tres opciones: A) No cumple, B) Cumple Parcialmente y C) Cumple completamente. En seguida se explica a detalle cada uno de estos componentes.

Realmente hay cuatro sub-competencias centrales, que en caso de ser realmente importantes, sus ponderaciones deben de estar cerca del 25%. Pueden integrarse con seis competencias, pero dos de ellas son solo complementarias. El GRUPO ADAPTADOR, que al igual que el diseñador, conoce la contraseña, para mantener bloqueados ciertos campos, que son adaptables para cada aplicación en particular. Cuando el grupo adaptador tiene la contraseña, puede entrar a modificar, prácticamente todo, pero se sugiere que cambie, en la hoja RESUMEN solamente el nombre de cada subcompetencia y las ponderaciones. No se recomienda cambiar el resto de los campos, ya que por actualizarse automáticamente a partir de lo que se vaya llenando en las hojas de subcompetencias, de alterarse otros campos pudiera ponerse en riesgo la correcta funcionalidad de la aplicación. Como ya se mencionó los EVALUADORES ó AUTO-EVALUADOS, al no conocer la contraseña, en la hoja RESUMEN solo pueden alimentar los campos del recuadro de DATOS DE IDENTIFICACION. Las evaluaciones cualitativas y cuantitativas que produce la aplicación se enmarcan en un recuadro “pantalla”, que se muestra en ilustración 3.

Ilustración 3. HOJA RESUMEN.

RUBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA:
Llevar a cabo un trabajo de investigación exitosamente.

(En esta hoja RESUMEN, el usuario solo puede modificar los datos del cuadro de Datos de Identificación).

| Datos de identificación | | | | | | |
|-------------------------|----------------------------|--|--------|------------|---|--|
| Evaluador/a: | Dr. Juan Rositas Martínez. | | Fecha: | 15/05/2013 | Aclaraciones o sugerencias de mejora, enviar e-mail a jrositasm@yahoo.com | |
| Evaluado/a: | Jessica Gonzalez M. | | | | | |

| Hoja | Sub-Competencia | Ponderación (%) | Nivel observado de la sub-competencia | | | Hoja |
|------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------|------------|------|
| | | | Evaluación | Calificación | Puntuación | |
| A | Abstract | 5 | PROFICIENTE | 85 | 4.3 | A |
| B | 1. Introducción | 30 | UMBRAL | 79 | 23.6 | B |
| C | 2. Método | 25 | UMBRAL | 80 | 20.0 | C |
| D | 3. Resultados | 20 | DEFICIENTE | 50 | 10.0 | D |
| E | 4. Discusión y conclusión | 15 | PROFICIENTE | 88 | 13.1 | E |
| F | Referencias | 5 | UMBRAL | 83 | 4.2 | F |
| | | Total: | | UMBRAL | 75.1 | |

Firma del evaluador: _____ Firma del evaluado: _____

Fuente: Elaboración propia.

Modificable por adaptadores

Producido por la aplicación

En la ilustración 4 se muestra la estructuración lógica o conceptual de una competencia, por ejemplo el Llevar a cabo un proyecto de investigación exitosamente. En la ilustración 5 inmediatamente debajo, se muestra la implementación en la aplicación de Excel de la sub-competencia A, referente a la elaboración de un Abstract. En esta ilustración 5 se muestran dos tipos de indicadores, el 1.3 que se encierra en la primera elipse, un indicador que hace referencia a que si en el abstract “Incluye información sobre el método y el universo o cobertura del estudio“ siendo el criterio de evaluación del tipo de 3 opciones: 1) no cumple con el criterio, 2) Información deficiente y 3) cumple completamente. Si se opta por la opción 2, porque falta “hablar sobre el método”, esta anotación se puede hacer en la columna *COMENTARIOS*. Como una aclaración el GRUPO ADAPTADOR, en vez de redactar como opción 2 “Información deficiente” pudo haber anotado “Cumple parcialmente”. Como una indicación adicional para el GRUPO ADAPTADOR, cuando se traten de solo dos opciones hay que utilizar los dos “cajones” de debajo de cada celda para cada subcompetencia que se cruza con la columna de “posibles respuestas” para que la suma de “Puntuación Máxima alcanzable” esté correcta.

Ilustración 4 ESTRUCTURA LÓGICA DE COMPONENTES DE UNA COMPETENCIA

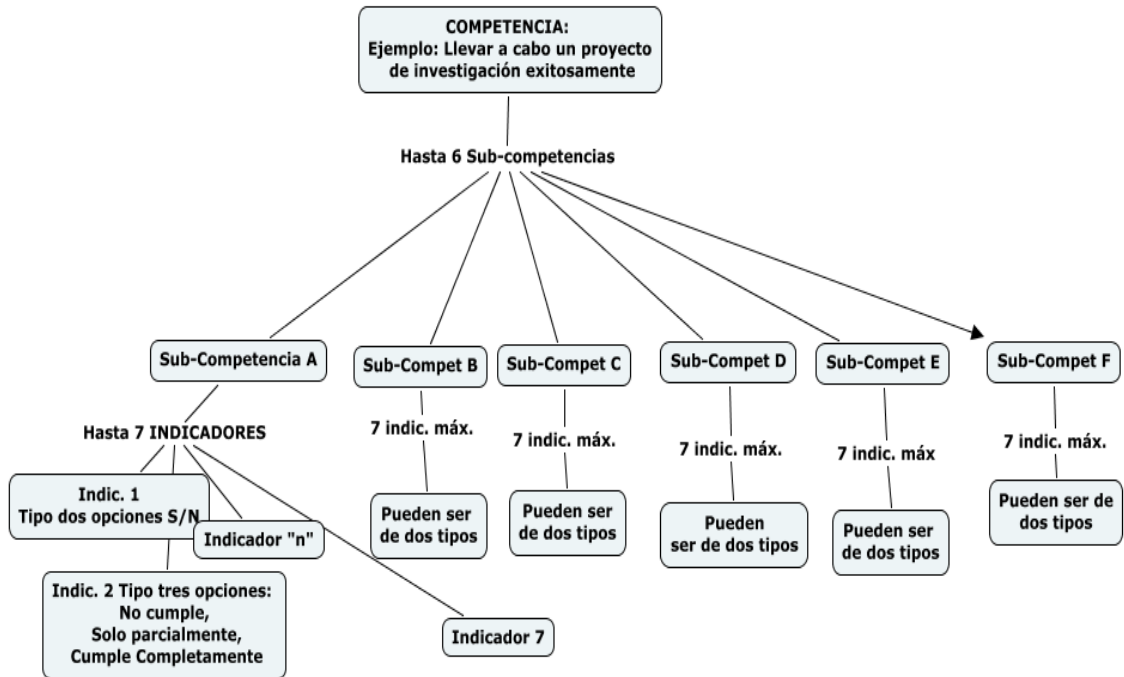


Ilustración 5: IMPLEMENTACION DE INDICADORES EN LA APLICACIÓN

| Indic. | Subcompetencia A : Abstract | Possible respuestas | Valor | Nivel alcanzado en el Indicador | Puntos Logrados | COMENTARIO |
|--|--|--|------------------|---------------------------------|-----------------|-------------|
| *Información alimentable solo en áreas sombreadas. | | | | | | |
| Evaluador/a: Dr. Juan Rositas Martínez | | | | | | |
| Evaluado : Jessica Gonzalez M. | | | | | | |
| Fecha: 15/05/2013 | | | | | | |
| 1.1 | Extensión en el rango de 100 a 200 palabras | A) No presenta Abstract B) Abstract fuera de rango C) Cumple con el rango | 0 0.5 1 | B) Abstract fuera de rango | 0.5 | |
| 1.2 | Incluye el objetivo general del estudio. | A) No cumple con criterio B) Si cumple | 0 1 | B) Si cumple | 1 | |
| 1.3 | Incluye información sobre el método y el universo o cobertura del estudio. | A) No cumple con criterio B) Información deficiente. C) Si cumple completo | 0 0.5 1 | C) Si cumple completo | 1 | |
| 1.4 | Incluye los principales resultados (¿Qué se encontró en el estudio? Y conclusiones (¿los resultados son congruentes o incongruentes con otras investigaciones?). | A) No cumple con criterio B) Cumple parcialmente C) Cumple por completo | 0 0.5 1 | C) Cumple por completo | 1 | |
| 1.5 | Incluye palabras claves | A) No cumple con criterio B) Si cumple | 0 2 | B) Si cumple | 2 | |
| 1.6 | La calidad de la redacción | A) No cumple con criterio B) Buena C) Excelente | 0 2 3 4 | C) Buena | 3 | |
| 1.7 | | a b c | | | 0 | |
| Calificación= 85 | | Puntuación máxima alcanzable | 10 | Puntos logrados= | 8.5 | PROFICIENTE |

Se muestra finalmente, a manera ilustrativa los indicadores de la subcompetencia Introducción. (Ilustración 6)

Ilustración 6 INDICADORES DE LA SUBCOMPETENCIA **INTRODUCCION**

| |
|---|
| PRESENTACION GLOBAL: Se inicia presentando en forma lo que se aborda el estudio o investigación en los apartados siguientes |
| ANTECEDENTES Se explica qué se ha encontrado en estudios conceptuales (teóricos) e investigaciones previas sobre el tema de estudio, argumentos a favor y en contra, así como experiencias propias y generalizaciones empíricas derivadas de la práctica profesional. |
| CITAS Y REFERENCIAS. Los estudios e investigaciones previas están correctamente citadas y documentadas en un apartado de REFERENCIAS de acuerdo a la APA. |
| PLANTEAMIENTO Y DECLARACIÓN DEL PROBLEMA. Incluye el planteamiento formal del problema con base en ANTECEDENTES y también se incluye una pregunta general de investigación. |
| JUSTIFICACIÓN. La justificación explica por qué es importante esta investigación con argumentos fundamentados. |
| OBJETIVOS: Se presenta un objetivo general y objetivos específicos que se desprenden del objetivo general y se relacionan directamente con él. |
| HIPOTESIS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN: Hay una hipótesis o pregunta de investigación para cada objetivo específico. |

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

En la presente ponencia se establecieron dos objetivos complementarios: Por una parte desarrollar un referente para evaluar el nivel de competencia de *llevar a cabo un proyecto de investigación exitosamente* y por la otra parte complementaria, el desarrollar un instrumento (Rúbrica) que sirva de guía a los estudiantes, que permita a los maestros dar retroalimentación detallada y con la que se pueda llegar a una evaluación final del nivel de competencia fundamentado que cada estudiante logre y sus implicaciones a la situación laboral que enfrentará. Lo anterior, derivado de los lineamientos de los investigadores aprendizajes con enfoque de competencias, que señalan esta necesidad y en experiencias propias.

Se desarrollaron Tabla de Referentes de niveles de desempeño (Tabla 2) y la correspondiente rúbrica en Excel que se puso a disposición de los interesados. Se reflexionó sobre la razón de tener cinco niveles de desempeño que detallan las

categorías de COMPETENTE Y NO COMPETENTE, siendo estos niveles: *insuficiente, deficiente, umbral, proficiente* y ejemplar, analizando la implicación de cada uno de estos niveles en la situación laboral. Se fundamentó la relación de estos niveles de desempeño con los niveles de la rúbrica para que haya congruencia, y por último, se invita a usar esta rúbrica para compartir experiencias y buscar elevar la calidad de las evaluaciones de aprendizajes basados en competencias.

REFERENCIAS

- Blanco, A. et al. (2008). *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje*. España: Octaedro.
- Briggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Cikszentmihalyi, M. (1997). *Finding Flow*. New York: Basic Books.
- Boyatzis, R.E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. Canadá: Wiley-Interscience.
- Díaz Barriga, Arceo, F. (1999). *Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención: Una visión constructivista*. México: McGraw-Hill
- Hernández, F., Martínez, P., Fonseca, P., & Rubio, M. (2005). *Aprendizaje, competencias y rendimiento en educación Superior*. Madrid: La Muralla, S.A.
- Hofstadt-Román, C.J, van-der y Gómez-Gras, (2006). *Competencias y habilidades profesionales para universitarios*. Madrid: Díaz de Santos.
- Kytle, J. (2004). *To want to learn*. New York: Palgrave MacMillan.
- Marzano, J., Pickering, D.J., Pollock, J. E. (2001). *Classroom Instruction that Works. Research-Based Strategies for Increasing Student Achievement*. Alexandria, VA, USA: ASCD
- National Research Council. (2001). *How People Learn*. Washington, D.C. : National Academy Press.
- Salín-Pascual, Rafael, Dr. en C. M. (2003). *Reflexiones sobre PSIQUIATRÍA en el siglo XXI*. México, D.F. EdaMex.
- Stone-Wiske, Martha (Compiladora, 2008). *La enseñanza por comprensión: Vinculación entre la investigación y la práctica*. Buenos Aires: Paidós
- Villa, A., & Poblete, M. (2010). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. (Tercera ed.)*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Wong, H. K. and Wong, R. T. (2009). *The First Days of School: How to be an effective teacher*. USA: Wong Publications.

Zimmerman, B. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal Education Psychology*, 81(3), 0022-0663.