

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES MEDIANTE RÚBRICAS UTILIZANDO RUBRICARTE

EVALUATION OF LEARNING BY RUBRICS USING RUBRICARTE

VANESSA MIGUEL

Universidad Central de Venezuela

vanessa.miguel@ucv.ve

JOSÉ MIGUEL FLORES

Universidad Central de Venezuela

jose.m.flores@ucv.ve

NORA MONTAÑO

Universidad Central de Venezuela

nora.montano@ciens.ucv.ve

MARIANO FERNÁNDEZ

Universidad Central de Venezuela

mariano.fernandez@ucv.ve

Fecha de recepción: 09 octubre 2015
Fecha de aceptación: 19 noviembre 2015

RESUMEN

Los diseños curriculares por competencias buscan promover el desarrollo de capacidades amplias e integrales que le permitan a las personas un desempeño adecuado en situaciones cambiantes, lo cual requiere de nuevas estrategias en la docencia universitaria donde se aprovechen las potencialidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En este contexto, las matrices de valoración o rúbricas han surgido como un instrumento útil para la evaluación de competencias, ya que a través de un conjunto de criterios permiten valorar el aprendizaje enfocándose en el desempeño del alumno en un contexto determinado. En este trabajo se analiza una experiencia educativa del uso para la evaluación de aprendizajes de RubricArte, una herramienta de software colaborativa desarrollada en la UCV que facilita el desarrollo, uso y divulgación de rúbricas en línea. La experiencia se desarrolló durante el período académico 2015-I (marzo –julio 2015) en la asignatura Modalidades Educativas y Tecnología de la Maestría en Educación, mención TIC de la Facultad de Humanidades y Educación (FHE) de la UCV. El curso se dictó bajo la modalidad mixta con actividades presenciales y actividades en un entorno virtual de aprendizaje a través del Campus Virtual de la UCV. RubricArte permitió tanto la evaluación colaborativa como la autoevaluación y la heteroevaluación utilizando rúbricas en línea de una manera sencilla donde se compartieron los criterios de evaluación y donde esta actividad se convirtió en parte del proceso de aprendizaje promoviendo la reflexión acerca del mismo.

PALABRAS CLAVE: Evaluación, Competencias, Rúbricas, Matrices de valoración, Docencia universitaria

ABSTRACT

A Competency Based Curriculum aim to develop integrated capabilities in people for an adequate performance in changing situations, this goal requires new strategies for university teaching that should take advantage of the potential of the Information and Communication Technologies (ICT). In this context, rubrics have emerged as a useful tool for competency assessment, allowing student learning assessment through a set of criteria focusing on the student's performance in a particular environment. In this paper, an educational experience of the use of RubricArte, a collaborative software tool for creation, share and use of rubrics for evaluation developed at “Universidad Central de Venezuela” (UCV) is analyzed. The experience was developed during the academic period 2015-I (March-July 2015) in the course Educational Methods and Technology, MA in Education, ICT mention of the Faculty of Humanities and Education (FHE) of the UCV. The course was designed following a blended model with in classroom and virtual learning activities through the Virtual Campus of the UCV. RubricArte allowed easily sharing the assessment criteria of a rubric as part of the learning process for professor evaluation, collaborative evaluation and self-assessment promoting the reflection about the learning and evaluation process.

KEYWORDS: Evaluation, Competences, Rubrics, Teaching in higher education

1. INTRODUCCIÓN

Nos hallamos inmersos en la sociedad del conocimiento, donde se genera información vertiginosamente cada vez de mayor complejidad, que se hace obsoleta rápidamente, por lo cual se hace necesario generar valor agregado a los datos o informaciones, es decir crear y compartir conocimiento que permita resolver los problemas y necesidades actuales. En este contexto, surgen los diseños curriculares por competencias que buscan el desarrollo en las personas de capacidades amplias e integrales (conocimientos, habilidades y actitudes), que les permitan adecuarse a situaciones cambiantes (Cano, 2008). Esto implica un cambio metodológico en la docencia universitaria impulsado también por los cambios derivados del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), siendo necesario establecer nuevos métodos y procedimientos de enseñanza- aprendizaje y de evaluación de aprendizajes, formulados en términos de competencias y aplicables en entornos virtuales de aprendizaje (Zapata, 2010).

Para De Miguel:

El cambio metodológico exige precisar de forma detallada los criterios que se van a utilizar en la evaluación, especificando el distinto peso o ponderación entre ellos, así como los procedimientos e instrumentos que se van a emplear tanto para evaluar procesos como resultados. De manera especial se precisará los procedimientos para la autoevaluación de alumnos y profesores con el fin de que este proceso pueda incidir en la mejora de todos los procesos de enseñanza-aprendizaje (2005:26).

En este trabajo se hace una revisión de la evaluación de aprendizajes bajo el enfoque por competencias y de las rúbricas o matrices de valoración como instrumento útil para apoyar ese proceso, en especial mediante el uso de herramientas de gestión en línea. Se describe una

experiencia de evaluación de aprendizaje llevada a cabo en la asignatura Modalidades Educativas y Tecnología de la Maestría en Educación, mención TIC de la Universidad Central de Venezuela (UCV) haciendo uso de RubricArte, una herramienta de software colaborativa desarrollada en la UCV que facilita el desarrollo, uso y divulgación de rúbricas en línea permitiendo la evaluación, coevaluación y autoevaluación de grupos de estudiantes.

1.1. Evaluación bajo el enfoque de competencias

Para el docente de Educación Superior formar a los profesionales bajo el enfoque por competencias requiere diseñar e implementar ambientes de aprendizaje que promuevan el desarrollo de las competencias específicas y genéricas establecidas en los perfiles de egreso de los programas académicos y la evaluación de su logro. Esto resulta un proceso complejo debido entre otras causas, a falta de consenso sobre el concepto de competencia y al poco conocimiento de estrategias instruccionales y de evaluación adecuadas para promoverlas y valorarlas. En Venezuela, la Comisión Nacional de Currículo definió las competencias como:

los conocimientos, habilidades, disposiciones, conductas y compromisos que las personas manifiestan en el desempeño idóneo en diversas actividades personales, ciudadanas y profesionales integrando el ser, el saber, el hacer, el convivir y el emprender, enmarcado en la ética y en valores tales como la libertad, la igualdad, la justicia, la responsabilidad, la solidaridad y la tolerancia (2010:30).

Bajo el enfoque por competencias, la evaluación no puede ser vista como una actividad final del proceso de enseñanza aprendizaje sino parte del mismo proceso, donde no sólo es importante valorar lo que han aprendido los alumnos sino cómo son capaces de aplicarlo integrando los conocimientos, habilidades y actitudes para lograr un desempeño idóneo. La evaluación debe ser entendida como un proceso que promueva el aprendizaje y sustentarse en estrategias donde los estudiantes realicen actividades lo más auténticas posibles y con un nivel de complejidad adecuado al momento formativo, recolectando información acerca del progreso a través de múltiples y variadas fuentes (Bordas y Cabrera, 2001; Fernández, 2010). Es necesario entonces un proceso de recogida de evidencias integral para poder evaluar resultados de aprendizaje complejos y los productos de estos aprendizajes. Valverde y Ciudad (2014) representan los criterios de calidad para la evaluación de competencias como una rueda de evaluación de competencias (Figura 1).

En el núcleo central de la rueda de evaluación de competencias se encuentra la capacidad para la finalidad (adquisición de competencias desarrollada a través del proceso de enseñanza aprendizaje). La siguiente capa incluye los criterios de comparabilidad, reproducibilidad de las decisiones, transparencia y aceptabilidad; prerequisites de los criterios de la capa exterior, que incluyen imparcialidad, autenticidad, complejidad cognitiva, significatividad y capacidad para la auto-evaluación. Por último, se representan los criterios costo/eficacia y consecuencias educativas en el cuadro en un cuadro externo que representa el contexto educativo amplio en que la evaluación tiene lugar (Bartman et al. 2006, Valverde y Ciudad, 2014).

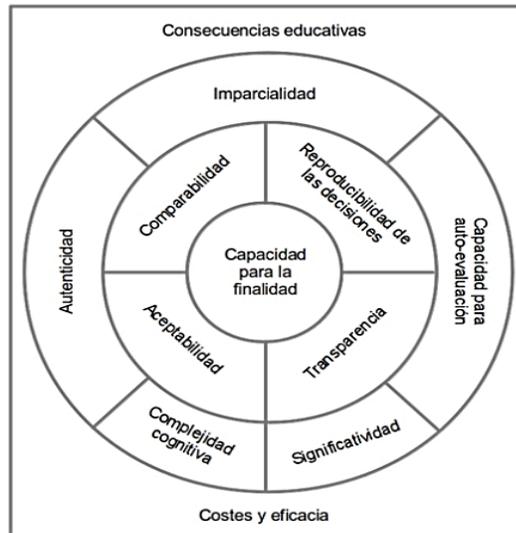


Figura 1. La rueda de la evaluación de competencias (Bartman et al. 2006, Traducido de por Valverde y Ciudad, 2014:53)

1.2. Rúbricas o Matrices de Valoración para la evaluación de competencias

Para la evaluación de competencias se utilizan diferentes estrategias entre las cuales se encuentran: elaboración de mapas mentales, mapas conceptuales, solución de problemas, método de casos, proyectos, ensayos, diario, debate, portafolios, videos, tutoriales, investigación, presentaciones; los cuales requieren establecer los indicadores y criterios para su valoración tanto cuantitativa como cualitativa (López e Hinojosa, 2000). En este contexto, las matrices de valoración o rúbricas han surgido como un instrumento valioso para la evaluación de competencias ya que facilitan la calificación del estudiante a través de un conjunto de criterios que permiten valorar el aprendizaje durante el proceso de enseñanza y medir sus logros, enfocándose en el desempeño del alumno en un contexto determinado, como se ilustra en la Figura 2.



Figura 2. Esquema de una rúbrica (López, 2014:1).

Para Alsina (2013) las rúbricas son instrumentos útiles para evaluar competencias, ya que permiten descomponer una tarea compleja relacionada con el desempeño esperado, en tareas más simples distribuidas de forma gradual especificando los criterios de logro. De esta manera se le facilita al estudiante conocer el máximo nivel deseable para cada uno de los aprendizajes. Permite compartir los criterios de realización de las tareas de aprendizaje y de evaluación no sólo con los estudiantes sino entre el profesorado. Las rúbricas permiten también la autoevaluación, necesaria para que el estudiante tome conciencia de su propio proceso de aprendizaje y desarrolle habilidades metacognitivas (Bordas y Cabrera, 2001). En la Tabla 1 se resumen las características más importantes de las rúbricas.

En educación universitaria las rúbricas han sido utilizadas en diferentes carreras tales como ingeniería, medicina, odontología, enfermería, administración y educación. Por ejemplo, Woodhall, y Strong, (2008) y Platanitisy y Pop-Iliev (2010) implementaron un plan de evaluación basado en un conjunto de rúbricas para evaluar la aplicación del conocimiento de estudiantes de ingeniería en cursos de diseño de la Universidad de Ontario en Canadá. Los resultados obtenidos sustentan su uso para evaluar el proceso de aprendizaje a través de la metodología de elaboración de proyectos de diseño. Por su parte, Díaz, Landaeta y Miguel (2015) reportaron recientemente su uso en estudiantes de medicina de la Universidad Central de Venezuela (UCV) para evaluar los productos de una webquest utilizada como estrategia para la integración del conocimiento de bioquímica médica.

Tabla 1. Caracterización de las Rúbricas o Matrices de Valoración

Aspecto	Descripción
Definición	Instrumento de valoración en forma de tabla matricial que describe los criterios específicas de un trabajo individual o grupal en varios niveles de rendimiento (Alsina, 2013, Fernández, 2010).
Usos	Guiar al estudiante en lo que se espera, observación-evaluación; autoevaluación, evaluación de pares, retroalimentación significativa.
Tipos	<p>1. Estructura:</p> <p><i>Analítica.</i> Evalúa cada parte de una actividad o de un conjunto de actividades definiendo el criterio de desempeño de forma clara y breve.</p> <p><i>Holística.</i> También llamada global o comprehensiva, hace una valoración integrada del desempeño del estudiante, es decir, de la totalidad del proceso o producto sin juzgar por separado las partes que lo componen</p> <p>2. Temática:</p> <p><i>Genéricas:</i> evalúa competencias genéricas o transversales).</p> <p><i>Específicas:</i> evalúa competencias específicas de dominio de materias o tareas.</p> <p>3. Amplitud: componentes de la competencia o competencia en su conjunto (Fernández, 2010; Gatica-Lara y Uribarre-Berruetan, 2013)</p>
Recomendaciones	<p>Establecer con claridad los objetivos, desempeños, competencias o actividades que se van a evaluar.</p> <p>Describir claramente los criterios de desempeño específicos para cada uno.</p> <p>Diseñar una escala de calidad para calificarlas, establecer los niveles de desempeño que pueden alcanzar los estudiantes (Zazueta y Herrera, 2008).</p>

Diversos autores han revisado los estudios empíricos del uso de rúbrica en los distintos niveles de educación, incluyendo educación superior (Cano, 2015; Jonsson y Svingby, 2007; Panadero y Jonsson, 2013; Reddy y Andrade, 2010), y para evaluar discusiones en línea (Elliott, 2010). Jonsson y Svingby (2007) realizaron un análisis de 75 artículos publicados en revistas arbitradas para estudiar si el uso de las rubricas podía facilitar la validez del juicio de la evaluación del desempeño, aumentar la fiabilidad de las calificaciones y promover el aprendizaje o mejorar la enseñanza. El

análisis demostró que su uso mejora la consistencia en las puntuaciones cuando las rúbricas tienen las siguientes características: son analíticas, específicas del tópico y complementadas con ejemplos o un entrenamiento para su uso. Por su parte, Cano (2015) concluyó en su trabajo de revisión de la literatura de rúbricas, que uno de los usos más adecuados de la rúbrica es su empleo en una dimensión formativa para el desarrollo de la autorregulación, ya sea a partir de la autoevaluación o de la coevaluación, para promover la capacidad autónoma y de aprendizaje a lo largo de la vida. Asimismo, Reddy y Andrade (2010) reportaron que los estudios sobre respuestas de los estudiantes posgrado y pregrado al uso de la rúbrica sugieren que estos lo valoran porque clarifican los objetivos de su trabajo, les permite regular su progreso y hacer justo y transparente el proceso de calificación.

1.3. e-rúbricas

A pesar de los reportes sobre las potencialidades del uso de rúbricas para la evaluación, existe evidencia tanto de aceptación como de resistencia de los docentes universitarios al uso de la rúbrica (Reddy y Andrade, 2010). Una de las razones para esta resistencia según Cano (2015) es que hacer una buena rúbrica es difícil y requiere de un tiempo que puede ser percibido como excesivo por los docentes.

A fin de facilitar el proceso, se han desarrollado herramientas de software que permiten facilitar su elaboración y también su uso en entornos virtuales o en línea (también denominadas e-rúbricas). Algunas de estas aplicaciones permiten evaluar en línea permitiendo automatizar el procesamiento de los resultados y darle una retroalimentación más rápida al estudiante (Gatica-Lara y Uribarre-Berruetan, 2013) y compartir las rúbricas elaboradas en repositorios para su posterior uso o edición por otros docentes en otros contextos. En la Tabla 2 se muestra una selección de herramientas de software digitales para la creación de rúbricas digitales..

Tabla 2. Herramientas de software para la creación de rúbricas

Herramienta (URL)	Funcionalidades	Idioma
Annenberg Learner Build a Rubric (http://www.learner.org/workshops/hswriting/interactives/rubric/)	Construcción asistida	Inglés
eRubric Assistant (http://goo.gl/69AQi)	Construcción asistida	Inglés
Essay Tagger Common Core Rubric Creation Tool (http://www.essaytagger.com/)	Construcción asistida	Inglés
EvalCOMIX (http://evalcomix.uca.es/)	Construcción, evaluación y gestión. Conectada a Moodle	Español
iRubric (http://www.rcampus.com/indexrubric.cfm)	Construcción, evaluación y repositorio de acceso público	Inglés
Rubistar (http://rubistar.4teachers.org/index.php)	Construcción, evaluación y repositorio de acceso público	Inglés
RubricArte (http://190.169.30.66/ra/)	Construcción, evaluación colaborativa y repositorio de acceso público	Español
SINED e-rúbrica (http://rubrica.sined.mx)	Construcción asistida	Español
Technology General Rubric Generator (http://www.teach-nology.com/web_tools/rubrics/)	Construcción asistida	Inglés

Las rúbricas también han sido incorporadas a Sistemas Gestores de Aprendizaje (LMS) como Moodle (<https://moodle.org/>), que en su versión 2.2 incorpora en el módulo Tareas un sistema de evaluación basado en rúbricas. Para este trabajo se seleccionó como herramienta RubricArte, la

cual se ilustra en la Figura 3. Esta aplicación fue diseñada para el contexto latinoamericano pensando en el docente que requiere de una aplicación que facilite tanto la construcción de rúbricas, como el proceso de evaluación haciendo uso de las mismas (Fernández, 2012). Su desarrollo permitió inicialmente proveer un repositorio de rúbricas con acceso público a la comunidad de hispano-parlantes, ofreciendo también de forma incipiente funcionalidades para promover la participación colaborativa (Fernández, 2012), las cuales fueron posteriormente mejoradas (Doza, 2015).

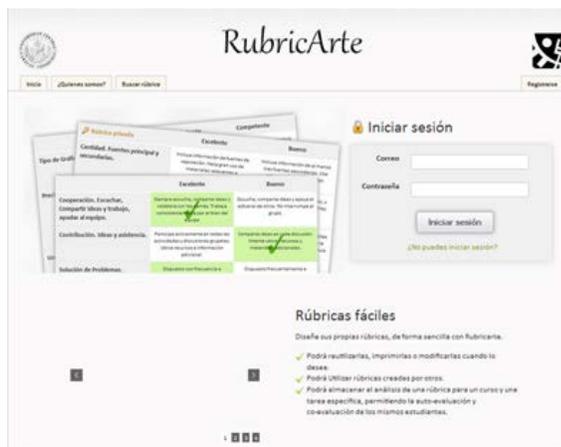


Figura 3. Página de inicio de RubricArte (<http://190.169.30.66/ra/>)

En la Figura 4 se muestran las funcionalidades de RubricArte entre las cuales se incluyen: consultar rúbricas, crear y modificar rúbricas y evaluar. Una de sus características más relevantes es el facilitar el proceso de evaluación colaborativo en línea (autoevaluación, co-evaluación y hetero-evaluación), garantizando la distribución y recepción de los resultados. RubricArte también permite la elaboración de rúbricas y su reutilización a partir del repositorio desarrollado para tal fin y ha sido concebida como una herramienta que apoye los procesos de evaluación en las experiencias educativas basadas en el Modelo de Enseñanza de la Ciencia, Tecnología y Salud (MECTSAL) propuesto por Miguel et al (2013).

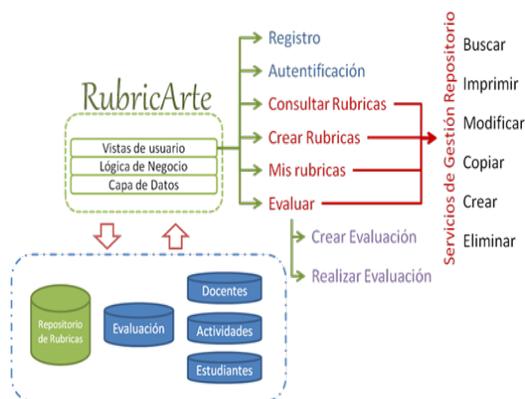


Figura 4. Funcionalidades de la aplicación RubricArte (Montaño, Fernández y Miguel, 2013)

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA UTILIZANDO RUBRICARTE

2.1. Contexto

La experiencia se desarrolló durante el período académico 2015-I (marzo –julio 2015) en la asignatura Modalidades Educativas y Tecnología de la Maestría en Educación, mención TIC de la Facultad de Humanidades y Educación (FHE) de la UCV. El curso se dictó bajo la modalidad mixta con actividades presenciales y actividades en un entorno virtual de aprendizaje a través del Campus Virtual de la UCV (<http://campusvirtual.ucv.ve/moodle/>) como se ilustra en la Figura 5. La asignatura corresponde al primer semestre del plan de estudios y su propósito general es: analizar y promover el uso efectivo de las TIC de acuerdo al tipo de educación, nivel y modalidad en que cada participante se desempeña, como aporte teórico-práctico para la institución en la cual labora.



Figura 5. Curso Modalidades Educativas y Tecnología
(<http://campusvirtual.ucv.ve/moodle/course/view.php?id=321>)

El programa instruccional del curso no estaba diseñado bajo un enfoque por competencias, sin embargo se hicieron los ajustes necesarios para promover en los participantes los conocimientos, habilidades y actitudes para la aplicación teórico-práctico de las TIC en los distintos niveles y modalidades educativas.

2.2. Población

El curso estuvo inicialmente compuesto por 14 participantes: cinco hombres (36%) y nueve mujeres (64%), con una edad promedio de 38, 1 años ($DS=6,4$ años), variando entre los 27 y 48 años; la diferencia de edad entre hombres ($35,2\pm 5,3$ años) y mujeres ($39,9\pm 6,7$ años) no resultó significativa ($p>0.05$). Once de los participantes eran egresados de un área educativa, un participante de letras y dos participantes del área de salud. El 79% de ellos eran docentes en ejercicio. Uno de los participantes retiró la asignatura y no completó el curso por motivos personales.

2.3. Desarrollo y evaluación del curso

El curso estuvo constituido por ocho temas distribuidos en tres unidades desarrollados a lo largo de 15 semanas académicas. Se plantearon actividades de evaluación formativas y sumativas, de las cuales algunas de tuvieron carácter individual como la elaboración de ensayos, monografías

y análisis de estudios de casos; y otras fueron de tipo colaborativas como la construcción de un documento con el apoyo de *GoogleDocs* (<https://docs.google.com>), exposición y debates presenciales, entre otras. En la Tabla 3 se muestran las actividades sumativas de evaluación.

Tabla 3. Evaluación Sumativa del curso Modalidades Educativas y Tecnología

Estrategia	Características	Porcentaje (%)
Trabajo escrito colaborativo	<i>Actividad grupal</i> (máximo tres estudiantes). <i>Aspectos considerados:</i> Conceptos de sistema educativo. Cuadro comparativo de conceptos y características de: aprendizaje y enseñanza, proceso de enseñanza e instrucción. Características, semejanzas y fortalezas del sistema educativo venezolano (subsistemas, modalidades, variantes- y niveles) y el sistema educativo de otro país. Fundamentos de la educación formal, no formal e informal. Cuadro comparativo de: educación formal e informal, educación presencial y a distancia, educación a distancia y educación en línea. Reflexiones de cada participante y conclusiones generales del trabajo escrito.	15
Monografía	<i>Actividad individual.</i> <i>Aspectos considerados.</i> Concepto, características y clasificación de las TIC. Pertinencia pedagógica de las TIC en los tipos de educación, modalidades educativas y niveles educativos. Redacción, ortografía y manejo de las normas APA.	15
Exposición	<i>Actividad grupal en parejas.</i> Exposición presencial sobre el concepto, uso, ventajas, desventajas de las herramientas ofimáticas y recursos de la Web 2.0 en el proceso instruccional de los distintos tipos de educación, modalidades y niveles educativos. Autoevaluación y heteroevaluación de acuerdo a rúbrica facilitada por el facilitador.	10
Documento colaborativo	<i>Actividad grupal.</i> Documento colaborativo de consolidación de todas las exposiciones en un archivo único en <i>GoogleDocs</i> .	5
Análisis reflexivo	<i>Actividad individual.</i> Reflexión escrita a partir de la revisión de algunos recursos como videos y lecturas sugeridas en el aula virtual, sobre el rol del docente y el estudiante y la adecuación del tipo de tecnología, según la modalidad y el nivel educativo.	10
Trabajo final: caso práctico	<i>Actividad individual.</i> Elaboración de una propuesta práctica que evidencie: el manejo conceptual, características y alcance de los tipos de educación, niveles y modalidades educativas describiendo los factores institucionales, pedagógicos y recursos humanos que influyen en la incorporación de las TIC en los tipos de educación, niveles y modalidades de una institución educativa venezolana. .	30
Foros de discusión	Participación activa en todos los foros de discusión del semestre, tomando en cuenta el número de participaciones, su correspondencia con el tema en discusión y la retroalimentación a las entradas de los otros compañeros.	15
Total		100%

Para el trabajo final se le pidió a cada estudiante que escogiera un nivel educativo para analizar, comparar y determinar de manera crítica si el contexto educativo seleccionado guardaba relación con las experiencias discutidas en el curso y con lo reportado en la literatura especializada revisada de manera colectiva e individual a lo largo del curso. El participante en caso de encontrar una brecha entre el caso de estudio analizado y el deber ser, debía generar un conjunto de propuestas y recomendaciones al respecto. Hay que hacer notar que todas las actividades de evaluación se enmarcaron en la visión de ir construyendo los elementos necesarios para la realización de este proyecto final, el cual tuvo una ponderación del 30% de la calificación total de

la asignatura. Para evaluar la actividad se diseñó una rúbrica a través de RubricArte, cuyas dimensiones y criterios se muestran en la Figura 6.

	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Aspectos Formales del Trabajo Final	El informe incluye una introducción entre 200 y 600 palabras. En ella se describe con precisión y claridad la estructura del trabajo. Se emplea en la redacción del trabajo una escritura tamaño de letra 12 a doble línea y justificado. Se observa un informe ordenado y se comprende con claridad la estructura solicitada.	El informe incluye una introducción entre 200 y 600 palabras. En ella se menciona brevemente la estructura del trabajo. Para la redacción del trabajo se empleó una escritura tamaño de letra 12 a doble línea y justificado. Se observa un trabajo con una estructura medianamente ordenado.	El informe incluye una introducción con menos de 200 palabras o más 600. Se dificultó comprender la estructura del trabajo en la introducción. Para la redacción del trabajo se empleó una escritura distinta a un tamaño de letra superior o inferior a 12 y a espacio y medio, o no se justificó los párrafos.	No se refleja una introducción. El informe fue escrito en una tamaño de letra distinta a 12. No se justificaron los párrafos. no se observa un orden lógico de los elementos que conforman el informe.
Descripción de la Institución	Organiza la información acerca de la institución de manera clara y detallada. Indica la ubicación geográfica, si es pública o privada y la matrícula general. Describe e ilustra las condiciones físicas de la institución incluyendo, el acceso a servicios básicos, disponibilidad de aulas telemáticas y audiovisuales, laboratorios de ciencias, dibujos, entre otros. Indica que niveles educativos atiende la institución y las modalidades educativas predominantes Describe	Organiza la información acerca de la institución relativamente clara. Indica la ubicación geográfica de la institución pero no se precisa si es público o privada. Describe las condiciones físicas de la institución incluyendo, el acceso a servicios básicos y se menciona si existen laboratorios o salas audiovisuales. Se indica que niveles educativos atiende la institución pero no se reflejan las modalidades educativas predominantes. Se describen algunos elementos de la matriz DOFA	Se organiza la información acerca de la institución muy breve que no orienta su comprensión. Se observa el carácter de la institución pero no se contempló que niveles y modalidades abarca. Se describe con dificultad las condiciones físicas de la institución así como la información relativa a servicios básicos y laboratorios o salas audiovisuales. No se comprende los elementos que conforman la matriz DOFA.	Se organiza con mucha dificultad la información acerca de la institución. No se observa el carácter de la institución y tampoco los niveles y modalidades abarca. El contenido del informe dificultad conocer las condiciones físicas de la institución así como la información relativa a servicios básicos y laboratorios o salas audiovisuales.No incluye la matriz DOFA.
Mapa Conceptual	El mapa ilustra claramente el concepto. Refleja ampliamente las conexiones entre los elementos que conforman el concepto. El mapa tiene una estructura de árbol que facilita su lectura y comprensión.	El mapa ilustra con dificultad el concepto. Refleja brevemente las conexiones entre los elementos que conforman el concepto. El mapa tiene una estructura de árbol pero dificultad su lectura y comprensión.	El mapa ilustra con mucha dificultad el concepto. Las conexiones entre los elementos que conforman el concepto no logran la comprensión de las ideas. El mapa tiene relativamente estructura de árbol y dificultad su lectura y comprensión.	No se observa un mapa conceptual o dificultad ampliamente la comprensión del concepto expuesto.
Descripción del Caso de Estudio	Describe de forma clara las características generales biológicas, psicosociales y cognitivas de la audiencia del nivel, grado, año o sección seleccionada.	Describe de manera breve las características generales biológicas, psicosociales y cognitivas de la audiencia del nivel, grado, año o sección seleccionada.	Describe con dificultad las características generales biológicas, psicosociales y cognitivas de la audiencia del nivel, grado, año o sección seleccionada.	No se describe las características generales biológicas, psicosociales y cognitivas de la audiencia del nivel, grado, año o sección seleccionada.
Diagnóstico General	El diagnóstico es amplio y detallado. Permite evidenciar con claridad las dificultades y fortalezas de la institución y del nivel educativo seleccionado. Se abarca en el diagnóstico la mayoría de los aspectos del trabajo final.	El diagnóstico es breve. Se presenta un análisis de las dificultades y fortalezas de la institución en estudio pero están ausentes algunos aspectos solicitados en el trabajo.	El diagnóstico es muy breve y dificultad comprender el análisis institucional.	No se realizó el diagnóstico solicitado.
Recomendaciones y Acciones	Las recomendaciones y las acciones corresponden y son pertinentes con el diagnóstico institucional. Es apropiada la tecnología selecciona y es congruente con el diagnóstico presentado y el nivel, grado, sección o nivel de estudio seleccionado.	Las recomendaciones y las acciones corresponden brevemente con el diagnóstico institucional. La tecnología propuesta en las acciones corresponden de alguna manera con el diagnóstico presentado y el nivel, grado, sección o nivel de estudio seleccionado.	Las recomendaciones y las acciones corresponden con dificultad con el diagnóstico institucional. La tecnología propuesta en las acciones no corresponde con el diagnóstico presentado y el nivel, grado, sección o nivel de estudio seleccionado.	No se observan acciones y/o recomendaciones

Figura 6. Rúbrica para la evaluación del trabajo final elaborada en RubricArte

Se invitó a los participantes a valorar su propio trabajo (autoevaluación) como se ilustra en la Figura 7 y el de uno de sus pares seleccionado por el docente (coevaluación) mediante RubricArte. Para esta actividad los porcentajes fueron de 30%, 20% y 50% para la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (docente) respectivamente. Hay que destacar que aunque *RubricArte* es una herramienta fácil de usar, se diseñó un instructivo para orientar a los participantes sobre los pasos a seguir para la autoevaluación y coevaluación. El instructivo cumplió

con su propósito puesto que no hubo reportes de inconvenientes sobre el ingreso y manejo de la herramienta por parte de los estudiantes.



Figura 7. Autoevaluación de un participante a través de RubricArte

Se consideraron para la evaluación colaborativa seis aspectos asociados a la estructura del trabajo final, contruidos con base a las competencias específicas de cada unidad temática. Para cada uno de ellos se establecieron cuatro criterios de valoración que abarcaron desde el alcance de la competencia específica esperada (excelente) hasta la ausencia de la misma (deficiente). Obtener excelente en todos los aspectos, implicaba alcanzar la competencia general de la asignatura. Los criterios cualitativos excelente, bueno, regular y deficiente fueron transformados a valores cuantitativos a través de la aplicación, la cual también emitió un reporte con todas las evaluaciones de cada participante que es exportable como archivo *Excel*, como se ilustra en la Figura 8.

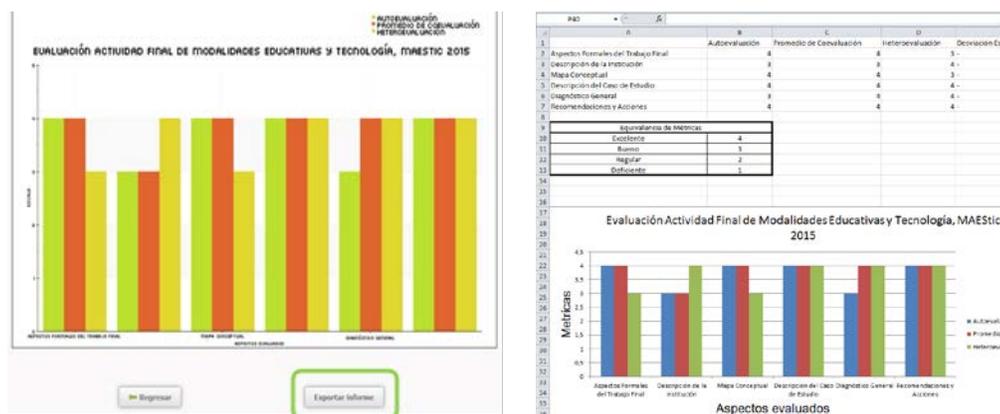


Figura 8. Informe evaluación de RubricArte

Para valorar la experiencia del uso de RubricArte se creó un foro en el aula virtual de reflexión para que los estudiantes expresaran su apreciación con respecto al proceso de autoevaluación y coevaluación. Esta actividad se realizó durante una semana posterior al proceso de evaluación colaborativa. Previo al inicio de esta actividad, el facilitador compartió a través de una carpeta compartida en línea todos los resultados individuales que facilitó RubricArte con la finalidad de promover en los estudiantes la revisión individual y colectiva de manera espontánea.

3. RESULTADOS

Una de las ventajas de haber gestionado una rúbrica a través de RubricArte fue la posibilidad de comparar la evaluación del informe final desde tres ángulos: la autoevaluación realizada por el participante sobre su desempeño, la coevaluación del compañero asignado y la heteroevaluación del facilitador del curso, los cuales se muestran en la Tabla 4. No se encontraron diferencias significativas entre los tres tipos de evaluación ($p < 0,05$) al realizarse el test de Análisis de Variancia (ANOVA), lo cual sustenta el uso de la rúbrica para disminuir la variación entre evaluadores. Se observa también que todos los participantes alcanzaron una nota promedio igual o superior a 16 puntos, para una media grupal de $18 \pm 0,51$ puntos, indicando el logro de los objetivos esperado en el proyecto final. Ambos hallazgos pueden relacionarse con la rúbrica, la cual permitió hacer los criterios más explícitos para estudiantes y profesores como reportaron Allen y Tanner (2006).

Tabla 4. Evaluación trabajo final del curso Modalidades Educativas y Tecnología

Participante	Autoevaluación	Coevaluación	Heteroevaluación	Promedio	DS
			(Puntos)		
1	15	14	18	16	2,08
2	15	19	18	17	2,08
3	19	18	18	18	0,58
4	20	18	19	19	1,00
5	18	12	18	16	3,46
6	19	20	20	20	0,58
7	19	18	20	19	1,00
8	18	19	18	18	0,58
9	19	18	18	18	0,58
10	20	19	20	20	0,58
11	18	20	19	19	1,00
12	18	20	20	19	1,15
13	19	18	20	19	1,00
Promedio	18	18	19	18	0,51

Nota: Las calificaciones se presentan en una escala del 0 al 20 puntos.

No se encontraron diferencias significativas $p < 0,05$. mediante Análisis de Varianza (ANOVA)

DS, desviación estándar.

Al revisar los comentarios en el foro se identificaron dos categorías para el análisis: El grado de satisfacción con RubricArte y metacognición. La primera agrupó a aquellas intervenciones en las cuales los participantes manifestaron su agrado, desagrado, dificultades técnicas y sugerencias para la optimización de RubricArte. En la segunda categoría se consideró: autoconciencia y autogestión del conocimiento.

Con respecto a la primera categoría, se evidenció una valoración positiva de RubricArte con respecto a sus características técnicas y pedagógicas con comentarios como los que se ilustran en la Tabla 5. Entre las recomendaciones para la mejora de la aplicación se sugirió que la herramienta

debería permitir a los estudiantes, observar el resultado final de la coevaluación y autoevaluación, ya que hasta ahora el informe de resultados es visible sólo para el docente. También fue sugerida la posibilidad de que todos los participantes (estudiantes y profesores) pudieran visualizar los resultados del proceso de evaluación llevado a cabo por todos. No se encontraron comentarios de desagrado o problemas de interactividad de los participantes con la herramienta.

Tabla 5. Comentarios en el foro de reflexión sobre el uso de RubricArte

Satisfacción	Metacognición
<p><i>“es fácil de usar”</i></p> <p><i>“la interfaz de la herramienta es agradable”</i></p> <p><i>“la presentación de los niveles de desempeño es una matriz de valoración me ayudo a visualizar el alcance de los aspectos considerados para la evaluación de la tarea”</i></p> <p><i>“ingrese con facilidad a la herramienta y fue rápido el proceso de autoevaluación y coevaluación”</i></p> <p><i>“la herramienta presenta los criterios a evaluar de manera clara y sencilla”</i></p> <p><i>“me gustaría usarla en el futuro”</i></p> <p><i>“me pareció de mucha utilidad, pienso revisar su funcionamiento para aplicarla con mis alumnos en el colegio”</i></p> <p><i>“En relación a la coevaluación esta herramienta ubica los puntos generales y específicos del informe, por lo cual hace fácil y rápido de valorar sin caer en la superficialidad de la evaluación a nuestros pares”.</i></p>	<p><i>“la herramienta permite desde una postura crítica y reflexiva evaluar a nuestros compañeros pero también a nosotros mismo en nuestro desempeño”</i></p> <p><i>“al leer el trabajo de otros compañeros aprendemos a partir de su estilo y propuesta para abordar un trabajo académico”</i></p> <p><i>“la actividad en RubricArte me permitió observar el abordaje de los temas de manera diferente y desde otro puntos de vista. Esto me llena de mucho entusiasmo ya que me da la oportunidad de corregirme y mejorar mi estilo”</i></p> <p><i>“la herramienta me dio la oportunidad de revisar los trabajos de los compañeros y realizar un vistazo a cómo ellos trataron el tema con respecto al mío”</i></p> <p><i>“la herramienta RubricArte no la conocía, por lo cual me pareció muy interesante ya que el detallar claramente los puntos a evaluar permite en mí, la identificación de los puntos reales en los cuales debo o debía hacer énfasis tanto en forma como fondo y que debo mejorar en una próxima oportunidad”</i></p>

El foro permitió también evidenciar que la revisión posterior por cada participante del resultado de la evaluación colaborativa, llevada a cabo por los alumnos y el docente en RubricArte, promovió en ellos un proceso metacognitivo, como se ilustra con los comentarios seleccionados en la Tabla 5. Se observó que ciertos participantes después de revisar el informe de resultado global, que incluía su autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, reflexionaron sobre su desempeño como evaluadores. Así, por ejemplo, una estudiante que después de visualizar el resultado de la autoevaluación y heteroevaluación del compañero que le tocó coevaluar, comentó sobre la objetividad de ella como evaluadora del desempeño de su compañero en el trabajo final.

La experiencia puede ser resumida por lo expresado por un estudiante que consideró la coevaluación de sus compañeros muy enriquecedora ya que pudo:

1. Revisar los enfoques de sus compañeros sobre la problemática
2. Identificar aspectos de fondo que no tomó en cuenta en su informe.
3. Analizar lo fundamental de la actividad formadora y el objetivo general de la actividad desde el punto de vista evaluativo, es decir, no sólo verlo desde el esfuerzo realizado para culminar la tarea sino desde el punto de vista docente.
4. Reflexionar sobre los enfoques dados a los problemas encontrados por los compañeros en la institución seleccionada, así como a las posibilidades de abordarlos o solventarlos.

Lo antes expuesto sugiere que tanto la actividad evaluativa realizada con RubricArte, como el espacio de discusión en el foro virtual favorecieron procesos de reflexión y metacognitivos, así como el aprendizaje individual y colectivo de los estudiantes.

4. CONCLUSIONES

La experiencia descrita ilustra las posibilidades del uso de las rúbricas para la evaluación de tareas complejas, que asemejen el contexto de aplicación real de los conocimientos, habilidades y actitudes, que se buscan promover en un curso de postgrado; y las ventajas de aprovechar las potencialidades de las herramientas de la web 2.0, para la autoevaluación y la evaluación entre pares. RubricArte permitió tanto la evaluación colaborativa como la autoevaluación y la heteroevaluación, utilizando matrices de valoración en línea de una manera sencilla, donde se compartieron los criterios de evaluación y donde esta actividad se convirtió, en parte del proceso de aprendizaje, promoviendo la reflexión acerca del mismo.

RubricArte representa una alternativa para el uso y desarrollo de rúbricas, que exhibe como ventaja con respecto a aplicaciones homólogas, el disponer de un espacio para la evaluación, siendo esto un aporte innovador en materia de evaluación de aprendizajes. Esta herramienta en línea, potencia y facilita la utilización de la rúbrica para la orientación y seguimiento de las asignaciones individuales y grupales que se generan en los procesos instruccionales, gracias a que: a) establece de manera simple las instrucciones de la tarea a realizar y b) permite la evaluación, seguimiento y retroalimentación de las actividades asignadas.

Esta aplicación también proporciona a la comunidad de docentes y estudiantes de una herramienta colaborativa en español que facilita el desarrollo, uso y divulgación de rúbricas, promoviendo el libre acceso a éstas a través de un repositorio abierto, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento. Se recomienda sin embargo, incluir entre sus características la posibilidad de todos visualizar los informes finales de los participantes.

AGRADECIMIENTOS

Financiado por Proyecto FONACIT N° 201200660: Modelo de Enseñanza Colaborativa Basado en la Web 2.0 para el Fortalecimiento de la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología.

REFERENCIAS

- Allen, D. y Tanner, K. (2006). Rubrics: Tools for Making Learning Goals and Evaluation Criteria Explicit for Both Teachers and Learners. *CBE—Life Sciences Education*, 5 (3), pp. 197–203, [En línea] <http://www.lifescied.org/content/5/3/197.full.pdf+html>
- Alsina, J. (2013) ¿Qué es una rúbrica? ¿Por qué y cómo se utiliza? En *Rúbricas para la evaluación de competencias*. J. Alsina Masmitjà (Coordinador), pp. 8-13. Barcelona: Octaedro. [En línea] <http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/qdu/26cuaderno.pdf>
- Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., y Van der Vleuten, C. P. M. (2006). The wheel of competency assessment: Presenting quality criteria for Competency Assessment Programmes. *Studies in Educational Evaluation*, 32 (2), pp. 153-170.

- Bordas M. I. y Cabrera. F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*. Año LIX, enero-abril, n.218, pp.25-48, [En línea] <https://dpegp.files.wordpress.com/2012/04/lectura-1-eva-apren.pdf>
- Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿uso o abuso? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19 (2). pp. 265-280, [En línea]. <http://www.ugr.es/~recfpro/rev192COL2.pdf>
- Cano, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12 (3), pp. 1-16, [En línea]. <http://www.redalyc.org/pdf/567/56712875011.pdf>
- Comisión Nacional de Currículo (2010). Documento nacional orientaciones para la transformación curricular universitaria del siglo XXI. VIII Reunión Nacional de Currículo y II Congreso Internacional de Calidad e Innovación en la Educación Superior. Caracas, Venezuela. [En línea] http://curricular.info/Docu/CNC/ORIENTACIONES_CURRICULARES.pdf
- De Miguel, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la educación superior: Exigencias que conlleva. *Cuadernos de Integración Europea*, No. 2, septiembre 2005, pp. 16-27 [En línea] <http://cde.uv.es/documents/2005-CIE-02.pdf>
- Díaz, K.; Landaeta, I. y Miguel, V. (2015). Webquest como estrategia para la integración del conocimiento de bioquímica médica. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 52, [En línea] <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/297>
- Doza, A. (2015), *Propuesta metodológica para el mantenimiento de software basado en la modelación ágil. Caso de estudio Rubricarte*. Trabajo Especial de Grado, Escuela de Computación, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas; Venezuela.
- Fernández, A. (2010). La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 8 (1), pp.11-34 [en línea] <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/144/public/144-130-2-PB.pdf>
- Fernández, M. G. (2012). *RUBRICARTE: Una Herramienta para la evaluación de aprendizajes A través de rúbricas*. Trabajo Especial de Grado, Escuela de Computación, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas; Venezuela. [En línea] <http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/7573>
- Gatica-Lara, F. y Uribarre-Berruetan, T. (2013)-¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en Educación Médica*; 2 (1), pp.61-65 [En línea] http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/10_PEM_GATICA.PDF
- Elliott, B. (2010), A review of rubrics for assessing online discussions. [En línea]. <http://kn.open.ac.uk/public/getfile.cfm?documentfileid=17125>
- Jonsson, A. y Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review* 2, pp. 130–144. [En línea]. [https://www.pdx.edu/education/sites/www.pdx.edu.education/files/Scoring_Rubrics_\(Reliability,Validity,Consequences\).pdf](https://www.pdx.edu/education/sites/www.pdx.edu.education/files/Scoring_Rubrics_(Reliability,Validity,Consequences).pdf)

- López, B. y Hinojosa, E. (2000), *Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos*. México: Trillas.
- López, J. (2014). Cómo construir Rúbricas o Matrices de Valoración (publicación blog eDuteka). Julio 27 de 2002, modificado diciembre 01 de 2014. [En línea] <http://www.eduteka.org/MatrizValoracion.php3>
- Miguel, V.; Fernández, M.; Montaña, N. y Lucci, F. (2013). Modelo para la Enseñanza en Ciencias, Tecnología y Salud en Entornos Virtuales. Cuadernos de la Escuela de Salud Pública. 1 (86), pp. 92-105, [En línea] http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_edsp/article/view/621
- Montaña, N.; Fernández, M. G. Miguel, V. (2013). Rubricarte: Repositorio de Rúbricas para la Evaluación de Aprendizajes Colaborativos. Segundo Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación, Caracas, 1 al 10 de noviembre de 2013.
- Panadero, E- y Jonsson, A. (2013). The Use of Scoring Rubrics for Formative Assessment Purposes Revisited: A Review. *Educational Research Review*, 9, pp. 129-144.
- Platanitis; G. y Pop-Iliev, R. (2010). Establishing fair objectives and grading criteria for Undergraduate design engineering project work: An ongoing experiment. *IJRRAS*, 5 (3), pp. 271-288. [En línea] http://www.arpapress.com/Volumes/Vol5Issue3/IJRRAS_5_3_09.pdf
- Reddy, Y.M. y Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35 (4), pp.435-448, [En línea] <http://class.web.nthu.edu.tw/ezfiles/669/1669/img/1381/6.Areviewofrubricuseinhighereducation.pdf>
- Valverde, J. y Ciudad, (2014), El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. Estudio sobre fiabilidad del instrumento. *REDU, Revista de Docencia Universitaria* 12 (1), Abril 2014, pp. 49-79. [En línea] red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/724/pdf
- Valverde, J., Revuelta, F. y Sánchez, M. (2012), Modelos de evaluación por competencias a través de un sistema de gestión de aprendizaje. Experiencias en la formación inicial del profesorado *Revista Iberoamericana de Educación*. 60, pp. 51-62. [En línea] <http://www.rieoei.org/rie60a03.pdf>
- Woodhall, T. y Strong, D. (2008) Implementing a rubric-based assessment scheme into the multidisciplinary design stream at Queen's University. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association*, Halifax Julio 27-29, 2008. [En línea] <http://library.queensu.ca/ojs/index.php/PCEEA/article/view/3733/3757>
- Zapata, M. (2010). Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia universitaria. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Sección de Docencia Universitaria en la Sociedad del Conocimiento. 1 [En línea] <http://www.um.es/ead/reddusc/1>
- Zazueta, M. y Herrera, L. (2008). Rúbrica o matriz de valoración, herramienta de evaluación formativa y sumativa. *Quaderns Digitals.n*, 55. [En línea] http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10816

Vanessa Miguel. Licenciada en Biología (Universidad Simón Bolívar, USB), Magister en Ciencia de los Alimentos y Nutrición (USB), Doctor en Educación (Nova Southeastern University, NSU; USA), Profesor Titular de la Escuela de Medicina Luis Razetti de la Facultad de Medicina (FM) de la UCV. Coordinadora de la Comisión Central de Currículo de la FM de la UCV (2007-2009). Jefa de la División de Docencia del Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV (SADPRO-UCV) (2012-2015). Coordinadora Comisión Central de Servicio Comunitario de la UCV (abril 2015-actual). Miembro del Comité Académico de la Maestría en Educación, Mención TIC (FHE, UCV) (2010-actual) y del Doctorado en Salud Pública (FM, UCV) (2014-actual).

José Miguel Flores. Licenciado en Educación (UCV), Magister en Educación, mención TIC (UCV), Diplomado de Formación Docente (SADPRO, UCV). Profesor del Sistema de Actualización Docente del Profesorado (SADPRO, UCV). Profesor de la Maestría en Educación, mención TIC (FHE, UCV). Director de la Unidad Educativa “Arnoldo Gabaldón”.

Nora Montaña. Dra. en Ciencias, mención Ciencias de la Computación de la UCV (2005), MSc. en Ciencias de la Computación, UCV (1995). Licenciada en Computación, UCV (1985). Profesora Titular Jubilada de la UCV, Facultad de Ciencias Escuela de Computación. Dictado de cursos a nivel de Postgrado en el área de la Ingeniería de Software, Interacción Humano Computador y Tecnologías Educativa. Experiencia en el área de: Área: Modelado de Negocio, Ingeniería de Software, Interacción humano-computador, Ingeniería de la Usabilidad, Sistema basados en Objetos de Aprendizaje, Desarrollo Web, Especialista en Usabilidad de Sistemas Web.

Mariano Fernández. Médico Cirujano (UCV), Especialista en Epidemiología (UCV), Doctor en Educación, mención Tecnología y Educación a Distancia (NSU, USA). Profesor Asociado de la Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina (FM), UCV. Jefe de la Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Medicina, Miembro del Consejo de Directivo del Sistema de Educación a Distancia de la UCV. Director del programa de Doctorado en Salud Pública y Coordinador de la Especialidad en Administración de Programas de Salud Pública. Editor de los Cuadernos de la Escuela de Salud Pública, revista periódica de la ESP. Asesor estadístico del Comité de Redactores de la Gaceta Médica de Caracas, Profesor de Seminario de Métodos Cuantitativos del Doctorado en Educación de la Universidad Católica Andrés Bello. Actualmente cursante del Primer Programa de Post Doctorado en Filosofía y Ciencias de la Educación de la FHE – UCV.



Saber UCV es el repositorio institucional de la Universidad Central de Venezuela, que ha sido creado para permitir el acceso libre a la producción intelectual, materiales y recursos académicos elaborados en las áreas de docencia, investigación y difusión de la UCV.

Saber UCV se establece como un servicio en línea para administrar, difundir y preservar documentos digitales generados por sus miembros. Las colecciones que integran el repositorio corresponden al material desarrollado en las distintas actividades propias del quehacer universitario.





UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
CENTRO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

PRESENTAN:



18 al 21
OCTUBRE
2016

**XIV JORNADA DE
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
V CONGRESO
INTERNACIONAL DE
EDUCACIÓN**

**CARACAS
VENEZUELA**

ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS PARA LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI
HOMENAJE A RAFAEL AUGUSTO VEGAS SÁNCHEZ



Más información:

Teléfono: + 58 212 605 29 53

Página web: www.ucv.ve/cies

Correos electrónicos: cies@ucv.ve / xivjornadas5congreso@gmail.com

Twitter: [@cies_eucv](https://twitter.com/cies_eucv)