

**PAUTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN EXITOSA DE UN SISTEMA DE RÚBRICAS.**

**SUCCESSFUL IMPLEMENTATION GUIDELINES FOR A SYSTEM OF HEADING.**

**Mauricio Quintana Jedermann, MSc.**

*Doctorando en Ciencias de la Educación por la Universidad de La Habana (Cuba). Master in Business Administration. Director del Centro de Tecnología y Sistemas de Información así como docente en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES), Ecuador.*

*mquintana@uees.edu.ec*

**Jorge Enrique Gil Mateos, PhD.**

*Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de La Habana (Cuba). Profesor Investigador Asociado de la Universidad Tecnológica ECOTEC, Ecuador.*

*jorgegilm@gmail.com*

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 1 de marzo de 2016.

Aceptado: 12 de abril de 2016.

**RESUMEN**

El presente trabajo es parte de una investigación realizada en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo que abarcó desde el año 2011 hasta el 2016. Se presentan las características de un sistema automatizado para el manejo de rúbricas como herramientas de valoración de la evaluación del aprendizaje, se describe la concepción de rúbricas y se identifican las pautas para su implementación en una institución de educación superior.

Palabras clave: rúbricas, evaluación, pautas, aprendizaje.

**ABSTRACT**

This work is part of research conducted at the University of Espiritu Santo and spanned from 2011 to 2016. Features an automated system for handling rubrics as assessment tools of learning assessment are presented, the conception of headings described and guidelines for implementation are identified in an institution of higher education.

Keywords: rubrics, assessment, guidelines, learning.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es fruto de una investigación realizada en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y que abarcó desde el año 2011 hasta el 2016 (UEES).

En el Ecuador desde mediados del año 2010, el estado, por intermedio del Consejo de Educación Superior, en lo adelante CES, viene gestando nuevos procesos de controles de calidad para las universidades. Entre ellos destaca el de evaluar a los aspirantes a nuevos profesionales una vez concluida su malla curricular y la defensa de la tesis de grado. Para este fin, se ha establecido que los estudiantes al final de su carrera deberán rendir un examen de conocimientos, aplicado por el estado ecuatoriano, y una vez aprobado este examen los aspirantes podrán obtener su título profesional.

La necesidad de las universidades de efectuar un proceso efectivo de evaluación del aprendizaje, así como la tendencia en universidades de prestigio a utilizar métodos novedosos y de éxito, unido al requerimiento del Estado del Ecuador de certificar los conocimientos de los estudiantes que terminan sus estudios superiores en cualquier universidad ecuatoriana, abre un espacio de acción propicio a favorecer la estandarización de los niveles de académicos de los graduados.

Ante ello se dibuja un contexto que se erige como situación problemática en el que se destacan las siguientes aristas: 1) por un lado, el estado ecuatoriano demanda graduados con determinados conocimientos y habilidades; 2) no se siguen hasta hoy, en la UEES las tendencias exitosas a nivel internacional de evaluación del aprendizaje en la modalidad presencial; 3) en la UEES existe un conjunto de asignaturas en las los estudiantes suelen tener, históricamente, rendimientos por debajo de los niveles aceptados como buenos, y en las cuales valdría la pena hacer intervenciones de perfeccionamiento, incidiendo en algunas categorías de la didáctica (incluyendo la evaluación del aprendizaje); y 4) en la actualidad en la UEES se están comenzando a utilizar las rúbricas en los sistemas de aprendizaje en línea. Esto obviamente constituye un indicador de que son muy bien aceptadas por las autoridades académicas de la institución; representando un elemento primario e indispensable, pues no basta con la intención de los docentes de utilizar las rúbricas, sino que es imprescindible la voluntad institucional para introducirlas en las prácticas cotidianas (Quintana, 2013).

El presente trabajo hace énfasis en el diseño de un sistema automatizado de rúbricas, en la concepción de las rúbricas como herramientas valoración de la evaluación del aprendizaje, y en un grupo de pautas para su implementación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Descripción del sistema de rúbricas propuesto.

Una vez examinadas las herramientas para el manejo de rúbricas más significativas disponibles, y los pocos software para construir rúbricas, los autores de esta investigación elaboraron una relación de las características necesarias que debía tener un sistema automatizado de rúbricas para que cumpla con los propósitos de ser parte de las prácticas diarias de la docencia en la UEES.

Las exigencias para este software fueron:

- Fácil de utilizar: Esto sugiere que sea de fácil instalación, y que pueda utilizarse en cualquier ambiente de trabajo.
- Incorpora características visuales: Es una característica muy valorada en herramientas de este tipo y, desafortunadamente, no todas cuentan con ella. La característica WYSIWYG (del inglés: lo que usted ve es lo que usted obtendrá) permite que el profesor trabaje en la edición de su rúbrica y pueda ir visualizando el resultado, tal y como quedará al final del trabajo.
- Permite la interconexión con Bases de Datos de los Sistemas de Control de estudiantes de la institución.
- Facilita la interoperabilidad en diferentes plataformas: Es esta una de las características que los autores han considerado con total insistencia. Es muy importante que el sistema propuesto operara en la plataforma web.
- Genera rúbricas basadas en estándares de rúbricas y modelos específicos de las mismas, permitiendo la elaboración de rúbricas a la medida.
- Crea rúbricas nuevas, instancia las existentes y las modifica según sea el interés del docente.
- Crea de un acervo de rúbricas para la institución, almacenadas en un repositorio, desde donde se pueden utilizar o modificar las existentes.
- Ofrece anonimato de los resultados docentes de los estudiantes, de manera que solo el profesor y el estudiante conozcan los desempeños.
- Permite acceso diferenciado por perfiles de usuarios, donde convivan administradores, directivos, profesores y estudiantes.
- Mantiene registro permanente del control pormenorizado de las competencias de aprendizaje durante los períodos lectivos.

Los autores valoran muy positivamente las particularidades del sistema automatizado de rúbricas propuesto, pues, además de ser un sistema pionero, es un sistema propio de la institución, lo cual es muy ventajoso para mantenimientos y/o modificaciones; es un sistema abierto a la creación de disímiles tipos y modelos rúbricas; y ofrece un control pormenorizado de los avances de los estudiantes, y lo hace con tiempos de respuestas mínimos, comparándolo con los sistemas tradicionales evaluación. Estas son novedades que hacen que este sistema se distinga de sistemas de rúbricas consultados en esta investigación.

El sistema propuesto es una aplicación web programada en Visual Studio 2012 y utiliza bibliotecas especiales de C#. Está concebido para ser utilizado desde cualquier punto de la red una vez que los usuarios se conecten con el servidor de rúbricas de la institución.

La aplicación web hace distinción por perfiles de usuarios, siendo el super administrador la persona encargada de montaje y mantenimiento del sistema, además de ser quien provee los accesos a través de nombres usuarios y contraseñas, tanto de docentes como de estudiantes, así como controlar las identidades de las facultades y administrar las bases de datos. También se responsabilizará con las trazas del sistema y las cargas y descargas de los archivos XML de los resultados académicos.

Otro perfil de usuario es el de los docentes, que serán los encargados de crear, modificar y hacer instancias nuevas de rúbricas existentes. Los docentes tendrán acceso a las rúbricas creadas por cualquier docente para modificarlas o no, y hacer una instancia de ellas en su asignatura. Cada docente dispondrá de instancias de sus rúbricas, que en definitiva serán con las que esté operando con sus estudiantes.

Nota: "instancia" Es un término de la informática, que en programación se produce con la creación de un objeto perteneciente a una clase (se dice que se instancia la clase). El objeto que se crea tiene los atributos, propiedades y métodos de la clase a la que pertenece. Los objetos y sus características se usan en la construcción de programas, ya sea como contenedores de datos o como partes funcionales del programa. En el caso de las rúbricas puede entenderse como que existe un patrón o modelo de una rúbrica y este cobra sentido cuando se le insertan atributos.

El último perfil de usuarios lo constituyen los estudiantes y estos solo tienen acceso al sistema de rúbricas con el modo de solo lectura, pues para ellos representa el sitio donde conocen las exigencias de aprendizaje, y verifican los resultados de su desempeño en las evaluaciones de su aprendizaje.

La interfase del sistema contiene los módulos: *Inicio, Rúbricas, Alumno, Administración y Cuenta.*

### **Diseño de rúbricas utilizadas y resultados de su implementación.**

Siguiendo las estructuras y objetivos de la evaluación del aprendizaje establecidos en la UEES, fueron diseñadas tres rúbricas: para la culminación de la fase de Investigación y para trabajos individuales.

El diseño se inició con la reflexión de los docentes sobre lo que se espera de los estudiantes en cada una de las asignaturas en las que se aplicarían. Para esto fueron utilizados los syllabus de las asignaturas. Luego de realizar sesiones de grupos de discusión, fueron elaborados 3 modelos aplicables a todas las asignaturas.

Siguiendo ciertos criterios de inclusión muestral, las asignaturas seleccionadas para la aplicación de las rúbricas fueron: Fundamentos de Física, Transmisión y Multicanalización Digital, Sistemas Digitales I, Física II Campos Electromagnéticos, Fundamentos de Matemáticas, Introducción a la Comunicaciones Electrónicas, Electrónica de Potencia I, Introducción a la Informática y Fundamentos de Programación, Algebra Lineal y Geometría Analítica, Programación para Dispositivos Móviles y Matemáticas II. Todas estas asignaturas tienen records históricos de una media por debajo de 80 puntos en la calificación del aprendizaje de los estudiantes.

Aunque las rúbricas fueron aplicadas en asignaturas que se imparten dentro de la facultad, para la confiabilidad de los siguientes análisis, se compararon los resultados alcanzados por este mismo grupo de estudiantes en el resto de las asignaturas impartidas tanto dentro, como fuera de la facultad (sin aplicación de rúbricas), en el período que abarcó la investigación. Los datos para el análisis relacionado con la funcionalidad de las rúbricas para el trabajo docente, fueron obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario que mide el nivel de satisfacción de los docentes con relación al sistema de rúbricas.

Queda fuera de los objetivos de este estudio el constatar el nivel de satisfacción de los estudiantes y directivos en relación a la utilización del sistema de rúbricas. Se toman solo los docentes, porque son el eslabón determinante en la implementación del un sistema de rúbricas. Quedan fuera el resto de los actores por ser este, un estudio exploratorio que no puede abarcar el examen de todos los actores involucrados en interacción con el sistema.

### Las rúbricas.

La concepción de las rúbricas diseñadas y aplicadas en la UEES, permitió que la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje tuviese una función diagnóstica (Quintana, 2012), pues facilitaron la identificación de los avances y deficiencias de los estudiantes durante el curso. Esto a su vez, facilitó el ajuste de las estrategias pedagógicas en función de los requerimientos de los estudiantes.

De igual forma la utilización del sistema de rúbricas potenció la función selectiva de la evaluación. Este proceso tuvo la ventaja agregada de que la clasificación se hiciese no solo sobre base cuantitativa sino también cualitativa. Concepción que permitió acrecentar el valor porcentual (5.7) de docentes que utilizaban la perspectiva cuali/cuanti en sus evaluaciones. De igual forma se propició la incorporación de la perspectiva cuali.

Por último y señalado como un resultado muy positivo de la investigación, la propuesta potenció la función comunicadora de la evaluación. La retroalimentación facilitada por las rúbricas propició un acercamiento entre estudiantes y docentes a la vez que brindó la oportunidad de que los estudiantes contaran con una descripción pormenorizada de su desempeño.

Los elementos antes descritos permiten tanto a docentes como a estudiantes una comprensión precisa del proceso de enseñanza aprendizaje. De esto, los docentes pueden derivar estrategias ajustadas a las características de sus estudiantes en función del logro de las competencias pretendidas. Las rúbricas fueron concebidas de forma tal que permitiese la generación de análisis por parte de los docentes sobre el proceso de enseñanza y los logros en el aprendizaje de los estudiantes. Más que una nota, fueron diseñadas para mostrar indicadores que facilitaran al docente una caracterización dinámica/ real de la efectividad de las estrategias pedagógicas en función del aprendizaje de los alumnos.

Siguiendo las estructuras y objetivos de la evaluación del aprendizaje establecidos en la UEES, fueron diseñadas tres rúbricas: para la culminación de la fase de Investigación y para trabajos individuales. Los tres modelos utilizados fueron estructurados como tablas de doble entrada que permitieron relacionar criterios de evaluación, niveles de logro y descriptores. Las filas indican las competencias que deben ser evaluadas, las columnas muestran los niveles de dominio. Por su parte las celdas donde se interceptan filas y columnas contienen descriptores textuales de la cualidad de los resultados. De esta forma se conjugan valoraciones cualitativas y cuantitativas.

El diseño de las rúbricas y el proceso de su implementación en las asignaturas seleccionadas, permitió a los docentes la identificación de los momentos cruciales en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y con ello la delimitación de competencias específicas que estos deben alcanzar en cada fase. Permitieron la medición de los avances de los estudiantes de manera individual, pero también grupal.

**Pautas para la implementación exitosa de un sistema de rúbricas. Lecciones aprendidas.**

La instrumentación de un sistema automatizado de rúbricas para la evaluación del aprendizaje en una institución de educación superior puede ser variable en cuanto a formas, alcance y profundidad. Sin embargo, como resultado y lecciones aprendidas durante el proceso de diseño y aplicación del sistema de rúbricas en la UEES, son listadas a continuación un conjunto de condiciones, acciones y procedimientos que pueden ser emprendidos con independencia de las condiciones específicas de cada institución. Se hace referencia, además, a un conjunto de condiciones y acciones que los autores consideran que serían vitales en futuras intervenciones:

- *Creación de consenso referente a la utilización de rúbricas como herramienta de evaluación del aprendizaje.*

El proceso de diseño de las rúbricas para la evaluación del aprendizaje debe partir del consenso institucional de la aceptación de estas, como herramienta de valoración en el proceso de evaluación del aprendizaje. Luego los docentes han de participar en sucesivos grupos de discusión de forma tal que lleguen al acuerdo y delimiten qué se quiere evaluar y cómo será evaluado.

Aun cuando las rúbricas han de responder al diseño curricular de la institución en cuestión, los autores sugieren la evaluación por competencias. Esta forma permite no solo evaluar los contenidos aprendidos por el estudiante, sino también las habilidades vitales en el desempeño de su profesión. La elección de las competencias facilita además que las rúbricas elaboradas puedan ser estandarizadas de alguna manera.

Por competencias profesionales se entendieron el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, requeridas en el ámbito de cada profesión, que los sujetos tienen que aplicar de forma integrada en las situaciones reales de trabajo, según los criterios de responsabilidad propios de cada área profesional (Sladogna, 2000). Si las competencias son asumidas de esta forma sistémica que engloba los conocimientos y el conjunto de los comportamientos formados por habilidades cognitivas, actividades de

valores, destrezas motoras y diversas informaciones que hacen posible llevar a cabo, de manera eficaz, una determinada actividad, no existe contradicción alguna al integrar a un Plan de Estudio basado en la delimitación de objetivos y habilidades, el alcance de competencias como meta final del proceso formativo. La potenciación del desarrollo de competencias en los programas educativos se realiza sobre la base de un enfoque educativo centrado en el estudiante y en su capacidad de aprender (Ezquerro y Gil, 2014).

- *Convocatoria a la participación de los actores involucrados en el proceso de diseño e implementación del sistema de rúbricas.*

Se sugiere que el proceso de diseño de las rúbricas involucre a los estudiantes y no se limite a la participación de docentes. Esto además de hacer participativo el proceso, genera responsabilidad de codirección del proceso de aprendizaje en los estudiantes.

- *Sensibilización y capacitación de los actores involucrados en el diseño y utilización del sistema de rúbricas.*

Aunque la experiencia investigativa arrojó que no se requieren competencias excepcionales para el manejo del sistema de rúbricas, se considera beneficioso que el proceso de diseño vaya acompañado de un conjunto de acciones de sensibilización y divulgación sobre el trabajo con rúbricas y las experiencias acumuladas en torno a ellas en otros contextos universitarios.

De forma alternativa también pueden ofrecerse cursos de nivel básico para aquellos docentes que no posean competencias en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La sensibilización de los docentes también contribuye a que estos se sientan parte del proceso y que la instrumentación de las rúbricas no sea solo un proceso vertical por decisión institucional.

- *Condiciones institucionales que deben existir para el funcionamiento exitoso de un sistema de rúbricas.*

Paralelo a los procesos anteriormente mencionados, deben existir condiciones institucionales que se erigen como indispensables para el funcionamiento eficiente de un sistema de rúbricas. El primer elemento está referido a la voluntad institucional de incorporar las rúbricas a sus prácticas educativas como herramienta de evaluación del aprendizaje. Luego es necesario disponer de un espacio tecnológico, es decir herramientas de software y hardware dispuestos al servicio de un fin común, servidor, repositorio y accesibilidad permanente a todos los usuarios a través de la red. Por último, es necesario contar con expertos en el sistema automatizado que acompañen el proceso.



### ¿Cómo utilizar las rúbricas?

Partiendo de su condición de herramienta de valoración para la evaluación del aprendizaje, el sistema de rúbricas ha de ser el soporte y medio que el docente utilice en el proceso de enseñanza aprendizaje. En primera instancia, constituye el espacio donde los profesores asientan los detalles del aprendizaje de los estudiantes. Luego representa una herramienta efectiva que a la vez que permite el diagnóstico, facilita ajustar las estrategias pedagógicas. Los docentes registrarán no solo los indicadores de logros de los estudiantes, sino que identificarán aquellos aspectos en los que su estrategia no está siendo efectiva.

Han de tomarse como herramienta que permite no solo el diagnóstico dinámico de un estudiante, sino también de un grupo de estos. Esta funcionalidad es central pues le facilita al docente una visión y ejecución en dos niveles: individual y grupal.

Las rúbricas deberían considerarse como el recurso fundamental para la planificación de las tutorías, sean estas individuales o grupales. El control pormenorizado de los logros de los estudiantes permite delimitar las necesidades específicas de individuos o grupos, en favor del logro de un proceso de enseñanza aprendizaje de calidad.

El tener el control detallado del rendimiento de los estudiantes permite también, elevar la calidad y confiabilidad de los registros institucionales. De modo que no solo constituye un instrumento de trabajo para los docentes sino también para el nivel administrativo y de decisores institucionales.

### CONCLUSIONES

El desarrollo de la presente investigación permitió concluir aspectos de diversa índole, que básicamente contribuyen a valorar exitosamente esta experiencia, a saber:

- Se develaron, desde el punto de vista las ciencias de la educación, las conexiones existentes entre rúbricas y evaluación del aprendizaje y tutorías.
- Se analizó y evidenció la pertinencia de la inclusión de rúbricas en el proceso de evaluación del aprendizaje de la UEES.
- Se logró delimitar una concepción para la evaluación del aprendizaje, donde los implicados (evaluadores y evaluados) establezcan las normas y patrones para el desenvolvimiento del proceso.
- Se construyó una plataforma informática que permite el diseño y creación rúbricas y la evaluación de sus resultados y que a su vez dichos resultados pueden ser

tomados como evidencia de un correcto proceso de aprendizaje por parte de los alumnos y ser tomado como referencia para futuras rúbricas.

- Se materializó la concepción de un repositorio abierto de rúbricas, puras e instanciadas.
- Se obtuvieron pautas para la utilización de rúbricas en una institución de educación superior.
- El sistema de rúbricas diseñado puede ser extensible a cualquier carrera y a cualquier institución de educación superior que lo requiera, siempre que se observen las pautas aquí descritas.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Ezquerria, Geraldine y Jorge E Gil (2014) ¿Incluir contenidos ambientales o formar con una perspectiva ambiental? En revista de investigaciones políticas y sociológicas/ Universidad de Santiago de Compostela no. 2, vol. 13.

Barberá, E. y De Martín, E., (2009). Portafolio electrónico: aprender a evaluar el aprendizaje, Editorial UOC, Barcelona.

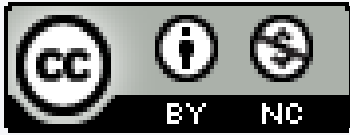
Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2009) Assessment for learning: Puttingit into practice. Buckingham, UK: Open University Press, 2003. 40 | Archivos de Ciencias de la Educación | Año 3 | N° 3.

Sladogna, M. 2000 “Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo: la experiencia de Argentina” en Boletín técnico interamericano de formación profesional. Competencias laborales en la formación profesional (Montevideo: OIT/Cinterfor), n. 149, may.-ago.

Quintana, M. (noviembre, 2012). Las rúbricas como herramientas de apoyo al proceso de evaluación del aprendizaje. Congreso TUS. Santo Domingo.

Quintana, M. (febrero, 2013). Uso de rúbricas como herramientas de evaluación, gestión de calidad y aseguramiento de graduación en la educación superior del Ecuador. Congreso Pedagogía. La Habana.

Licencia Creative Commons



Revista Científica ECOCIENCIA está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).