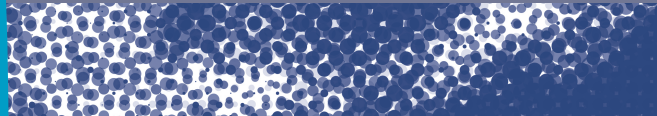


Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias

Sistematización de experiencias y buenas prácticas de docentes universitarios



innova**CESAL**



Proyecto cofinanciado por la Unión Europea



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Proyecto coordinado por la Universidad Veracruzana, México

Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias

Sistematización de experiencias y buenas prácticas
de docentes universitarios



innova**CESAL**



Proyecto cofinanciado
por la Unión Europea



Universidad Veracruzana

Proyecto coordinado
por la Universidad Veracruzana,
México

Innova Cesal

Proyecto cofinanciado por la Comisión Europea (<http://eeas.europa.eu>) a través del programa ALFA III y la Universidad Veracruzana, México. 2009 -2011

Universidades Socias

Institute of Education, University of London, United Kingdom
Instituto Superior Técnico de Lisboa, Portugal
Universidad de Costa Rica, Costa Rica
Universidad Industrial de Santander, Colombia
Universidad Nacional de Cuyo, Argentina
Université Paris-Est Créteil, France
Universidad del Rosario, Colombia

Instituciones colaboradoras

Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, S.C., ACET, México
Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C., IMCO, México

Instituciones asociadas

Colegio Superior de Estudios en Administración – CESA, Colombia
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile
Pontificia Universidad Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
Universidad Autónoma de Yucatán, México
Universidad del Norte, Colombia
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica
Universidad Técnica de Oruro, Bolivia
Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

Directorio

Responsable

Raúl Arias Lovillo, Rector, Universidad Veracruzana, México

Coordinador Académico

Salvador Malo Álvarez, Director de Investigación en Educación, Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C., México

Coordinador Técnico

José Blanco Mejía, Coordinador General de Asesores, Universidad Veracruzana, México

Responsables por parte de las instituciones socias:

José Ginés Mora Ruíz, Institute of Education, University of London, United Kingdom
Maria João Martins, Instituto Superior Técnico de Lisboa, Portugal
Javier Trejos Zelaya, Universidad de Costa Rica, Costa Rica
Adolfo León Arenas Landínez, Universidad Industrial de Santander, Colombia

Estela María Zalba Azzoni, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina
Patricia Pol, Université Paris-Est Créteil, France
Nohra Pabón Fernández, Universidad del Rosario, Colombia

Facilitadores:

Artes, Arquitectura y Diseño

Rosario Freixas Flores, Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, S.C., México

Ciencias Básicas

Rafael Díaz Sobac, Universidad Veracruzana, México

Ciencias de la Salud

Sandra Luz González Herrera, Universidad Veracruzana, México

Económico Administrativas

Leticia Rodríguez Audirac, Universidad Veracruzana, México
Estela Acosta Morales, Universidad Veracruzana, México

Humanidades y Ciencias Sociales

María Magdalena Orta Martínez, Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, S.C.

Ingenierías y Tecnología

Pilar Verdejo París, Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, S.C.

Apoyo administrativo y logístico

Ángel Antonio Fernández Montiel, Universidad Veracruzana, México
Adriana Patricia Montoya Mercado, Universidad Veracruzana, México

Edición

Estela María Zalba Azzoni
María Magdalena Orta Martínez

Revisión de estilo

María Eugenia Aguirre Zalba
Estela María Zalba Azzoni

Diseño y formación

Jorge Guillermo Aguilar Picasso

Copyright©, 2011, Innova Cesal

ISBN: 978-607-502-266-6

Fecha de aparición: 23 de agosto 2013

La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de los autores y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

Tabla de contenido

Presentación	5
Estrategias para la evaluación de aprendizajes complejos y competencias	19
Arte, Arquitectura y Diseño	47
Innovaciones para el desarrollo de evaluaciones auténticas en las disciplinas artísticas	49
Ciencias básicas	73
La evaluación de aprendizajes en el Grupo de Ciencias Básicas	75
Ciencias de la salud	91
Estrategias para la evaluación de aprendizajes complejos y por competencias en el área de Ciencias de la Salud	93
Económico – administrativas	117
Estrategias para la evaluación de aprendizajes en el área Económico Administrativa	119
Humanidades y ciencias sociales.	137
Estrategias para la innovación de los procesos de evaluación en la docencia universitaria	139

Ingenierías y tecnologías	203
Evaluación de pensamiento complejo y competencias en el área de ingenierías	205
Anexo	233
Participantes en el proyecto Innova Cesal	235

Presentación

Salvador Malo, Magdalena Orta y Pilar Verdejo

ANTECEDENTES

Un centenar de profesores universitarios de América Latina y algunos procedentes de Europa nos reunimos, en 2008, en San José Costa Rica, para la sesión final de un proyecto internacional de colaboración universitaria. Sostenido por más de cuatro años, la última reunión del Proyecto, *Seis profesiones en cuatro ejes, un diálogo universitario UEALC, (6x4UEALC)* nos infundía una mezcla de alegría y pesar entre los asistentes. Después de todo, había razones para ambas.

Por un lado el *Proyecto 6x4 UEALC* nos había mantenido unidos durante cuatro años, generando lazos profesionales y personales entre muchos de nosotros. Compartíamos pues el gusto de reencontrarnos al tiempo que enfrentábamos el hecho de que este era el último de esos encuentros periódicos a los que el *Proyecto* nos había acostumbrado. Pero por otro lado, tal vez de mayor importancia para nuestro estado anímico, algunos sentíamos que no obstante el buen trabajo realizado, los objetivos últimos del *Proyecto* seguían inacabados en lo individual o personal y en las diversas formas colectivas: institucional, nacional, regional o internacional.

El *Proyecto 6x4 UEALC* nació para *“analizar las diferencias y similitudes en las prácticas universitarias, en especial las relativas a la enseñanza para el ejercicio profesional y la investigación, y las asociadas con la organización y la evaluación de los programas de estudio; todo ello como parte del esfuerzo necesario para inducir la transformación*

de la educación superior de América Latina y para encontrar, en el proceso, caminos, herramientas y formas para concretar un espacio común de educación superior entre esta región y Europa¹.

En muchos sentidos sus resultados fueron extraordinarios. Según Galo Burbano, ex director ejecutivo de la Asociación Colombiana de Universidades, ASCUN²:

- *“Los avances en el eje de competencias (permitieron) un acercamiento común... expresado en un marco... que facilita la comparación de los aprendizajes individuales y el reconocimiento de los perfiles de egreso...; además, se han sentado bases para la construcción de un modelo para la educación y la evaluación de las competencias en América Latina.*
- *En la adopción de créditos a nivel de pregrado y postgrado, se cuenta con una propuesta sobre un sistema regional de créditos que facilitaría la flexibilidad curricular, la transferencia y movilidad estudiantil entre las universidades latinoamericanas, y abriría el camino para el intercambio con las universidades europeas.*
- *Con el avance en estos dos ejes se (contribuyó) a: la actualización y el cambio curricular, el mejoramiento de la calidad en la formación y la pertinencia en el desempeño laboral.*
- *Con relación al tercer (y cuarto) eje(s), se (definieron) referentes para la formación y evaluación de las capacidades para la innovación y la investigación en los individuos que egresan de la educación superior, y se (formularon) estrategias de organización académica de las universidades”.*

Los resultados del Proyecto plantearon propuestas, herramientas y estrategias concretas, entre las que destacan el *Sistema de Créditos Académicos (SICA)* y el *Complemento al Título (CAT)*, un *Modelo de descripción y evaluación de competencias (MECO)*, referentes comunes para la evaluación y la acreditación, estrategias de formación para la investigación y la innovación, así como para ayudar a las instituciones a estimar el tiempo real de las carreras, el diseño de un ciclo inicial para un conjunto de carreras que facilita la movilidad entre instituciones, y un modelo para la conducción y el análisis de grupos de enfoque para revisar los perfiles de egreso y las materias que se ofrecen en forma departamental. Todo ello se mate-

¹ S. Malo, *Propuestas y acciones universitarias para la transformación de la educación superior de América Latina*, Informe Final Proyecto 6x4 UEALC, Presentación, página 9, <http://www.6x4uealc.org>

² G. Burbano, *Propuestas y acciones universitarias para la transformación de la educación superior de América Latina*, Informe Final Proyecto 6x4 UEALC, La relevancia del proyecto 6x4UEALC para América Latina, páginas 29 y 30, <http://www.6x4uealc.org>

realizó en cuatro libros publicados por ASCUN que se encuentran en el portal del *Proyecto*, <http://www.6x4uealc.org>

Más aún, y como dijera Guy Haug: “...se (estableció) un nuevo diálogo entre las comunidades universitarias de América Latina, del que (resultó) claramente más fuerte la conciencia de un futuro común al nivel continental y de la importancia de iniciativas en esta dirección... , uno de universidades de Latinoamérica, buscando su propio camino y fijando su propia ruta, con algunos amigos (europeos) para acompañarlas – no para guiarlas hacia puertos que no (fuesen) los suyos”³.

Desde nuestro punto de vista personal los principales resultado del *Proyecto 6x4 UEALC* fueron la validación de las formas propuestas para el trabajo de los académicos y la comunidad a la que dio lugar. Una y otra hicieron evidente el interés de las universidades de América Latina por explorar su futuro, y el de sus académicos en reflexionar, analizar y construir alternativas en torno a éste. Estructurado con base en la realidad universitaria practicada y percibida por académicos de diferentes países, instituciones y áreas de especialización el *Proyecto* alcanzó acuerdos y propuestas concretas en torno a muy diversas cuestiones como cargas académicas, organización curricular, orientación pedagógica y resultados de aprendizaje, viables y susceptibles de ser introducidos en las instituciones y sistemas de educación superior de la región.

En particular el *Proyecto 6x4 UEALC* logró:

- una percepción compartida acerca de la urgencia de introducir cambios en las estructuras y formas de enseñanza a nivel de educación superior;
- crear condiciones para un entendimiento común en torno a la dirección y naturaleza de los principales cambios a instrumentar;
- el compromiso de los participantes para construir acuerdos respecto de las modificaciones específicas que es necesario introducir en las prácticas de enseñanza-aprendizaje, así como su dedicación para hacer que éstas lleguen al salón de clases y los alumnos.

³ Guy Haug, *Propuestas y acciones universitarias para la transformación de la educación superior de América Latina*, Informe Final Proyecto 6x4 UEALC, Prólogo, página 6 <http://www.6x4uealc.org>

EL PROYECTO *INNOVA CESAL*

A pesar de los logros mencionados, en 2008, al acercarse el final del *Proyecto 6x4 UEALC*, existía desasosiego entre los participantes, desasosiego que se extendía incluso a aquellos que habíamos actuado como catalizadores y coordinadores. Las causas para el mismo podían resumirse en dos sentimientos compartidos:

- 1) La percepción de que no obstante el continuado crecimiento y los diversos avances de la educación superior latinoamericana, eran pocos los cambios y las medidas introducidos para asegurar que la preparación de los estudiantes fuese acorde con las condiciones y necesidades que plantean las sociedades globalizadas y centradas en el conocimiento; y aún menores los cambios y transformaciones que incidían en el salón de clases. Por lo que las prácticas cotidianas de enseñanza y aprendizaje permanecían esencialmente sin cambio. Esta percepción llevó a Galo Burbano a afirmar *"Los propósitos del Proyecto en el largo plazo, referidos a su contribución para la transformación de la educación en América Latina y el Caribe, a la elevación de su calidad y a la integración de la región a través del fortalecimiento de una comunidad educativa de nivel superior, demandan su continuidad"*⁴.
- 2) La confianza de haber encontrado, juntos, una forma efectiva de trabajo que era necesario desarrollar, perfeccionar y extender a otros profesores y otras universidades. Una forma que implicaba el trabajo individual y en grupo, interactuando primero en comunidades disciplinares de aprendizaje para facilitar el diálogo pero extendiéndose después a otros grupos a fin de favorecer lo inter, trans y multidisciplinar y profundizar en lo común a las experiencias de enseñanza aprendizaje. Si bien era claro que nuestro método o enfoque de trabajo recogía corrientes pedagógicas y enseñanzas diversas, también era cierto que no pretendíamos seguir ninguna de ellas en lo particular, como tampoco pretendíamos circunscribirnos en algún tema o aspecto específico de los muchos que existen. Lo que buscábamos era explorar muchos de ellos para ver cuáles contribuían a mejorar nuestras prácticas de enseñanza-aprendizaje; nuestro interés radicaba en mejorar nuestra docencia y los aprendizajes

⁴ Galo Burbano, Propuestas y acciones universitarias para la transformación de la educación superior de América Latina, Informe Final Proyecto 6x4 UEALC, La relevancia del Proyecto 6x4UEALC para América Latina, página 31, <http://www.6x4uealc.org>

de nuestros alumnos en los temas y áreas disciplinares y profesionales, no el análisis, el estudio o la mejora de la docencia y el aprendizaje en sí mismos.

Dos circunstancias llevaron a que se pudiese integrar un proyecto que diera salida a estos dos sentimientos, dando continuidad a nuestras actividades de grupo. Por un lado, la Comisión Europea abrió la tercer convocatoria de su programa ALFA, para proyectos de colaboración universitaria entre Europa y América Latina; por otro lado, la Universidad Veracruzana (UV) decidió responder a esa convocatoria con un proyecto que, atendiendo a sus lineamientos, diese curso a la continuación del esfuerzo antes descrito. Para ese propósito la UV nos invitó a diseñar y coordinar, junto con José Blanco, Leticia Rodríguez Audirac y otros colegas de la UV, el nuevo proyecto, y a las universidades participantes en el *Proyecto 6x4 UEALC* y a otras universidades, cercanas e interesados en estos temas, a formar parte del mismo.

Así surgió el proyecto *Innova Cesal*, un proyecto de colaboración académica liderado por la Universidad Veracruzana de México, desarrollado con el auspicio del programa ALFA III, que apoya la cooperación entre universidades de la Unión Europea y de América Latina, para el fortalecimiento de la educación superior y cuyo objetivo central era:

Reflexionar, desarrollar, aplicar y compartir experiencias universitarias de enseñanza y aprendizaje a fin de promover la introducción de actitudes y prácticas innovadoras en la educación superior y contribuir, al mismo tiempo, a la integración y conformación de una comunidad universitaria latinoamericana

De ahí su nombre: *Innova* por innovar y *Cesal* por Comunidad de educación superior de América Latina.

Ocho instituciones de Educación Superior de América Latina y Europa, y dos organizaciones colaboradoras presentaron el proyecto a la Comisión Europea:

Instituciones de Educación Superior

- Universidad Veracruzana, México
- Institute of Education, Universtiy of London, Reino Unido
- Instituto Superior Técnico de Lisboa, Portugal
- Universidad de Costa Rica, Costa Rica

- Universidad del Rosario, Colombia
- Universidad Industrial de Santander, Colombia
- Universidad Nacional de Cuyo, Argentina
- Université Paris Est Créteil, Francia

Organizaciones colaboradoras

- ACET - Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, S.C., México: es una sociedad civil conformada por un grupo de expertos en educación, cuyo propósito central es contribuir a la transformación de la enseñanza universitaria a fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes, favoreciendo de esa manera tanto su mejor desempeño profesional como una efectiva inserción en la sociedad.
- IMCO – Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C., México: es un centro de investigación independiente y sin fines de lucro, que realiza estudios sobre los fenómenos económicos y sociales que afectan la competitividad en el contexto de una economía globalizada.

Adicionalmente participaron en el proyecto *Innova Cesal* doce universidades latinoamericanas

- Colegio Superior de Estudios en Administración – CESA, Colombia
- La Universidad del Norte, Colombia
- La Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile
- Pontificia Universidad Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
- Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá
- Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
- Universidad Autónoma de Yucatán, México
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
- Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
- Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica
- Universidad Técnica de Oruro, Bolivia

El Programa ALFA III aprobó el proyecto *Innova Cesal* a fines de 2008; sus actividades se iniciaron en julio de 2009 y concluyeron en noviembre de 2011; sus resultados, que se describen más abajo, se presentan en estas publicaciones.

LA FORMA DE TRABAJO

En el proyecto participaron seis académicos de cada una de las universidades latinoamericanas y tres de cada una de las europeas asociadas. Además, se invitó a académicos de otras universidades latinoamericanas para integrarse a los grupos de trabajo. Cada uno de ellos realizó en su institución, durante los cinco semestres de duración del proyecto, un trabajo continuado de innovación académica, que giró alrededor de temas que impulsan la búsqueda de alternativas pedagógicas centradas en el aprendizaje y el desarrollo de la autonomía de los estudiantes.

Los académicos trabajaron en el desarrollo de prácticas innovadoras de enseñanza y aprendizaje dentro del contexto de un área disciplinaria o profesional, bajo ciertas líneas de reflexión y propuestas de un diseño instruccional y planeación docente avanzados. La orientación y el apoyo académico estuvieron bajo la responsabilidad de seis especialistas en el campo de la educación superior, miembros de ACET y de la Universidad Veracruzana; cada uno de ellos coordinó un grupo de trabajo en las siguientes áreas del conocimiento:

- Artes, arquitectura y diseño
- Ciencias básicas
- Ciencias de la salud
- Ciencias económico – administrativas
- Humanidades y ciencias sociales
- Ingenierías y tecnologías

Cada semestre, cada uno de los miembros que conforman estos grupos desarrolló una experiencia de docencia - aprendizaje innovadora en su institución desde una perspectiva que privilegió la relación teoría – práctica. El foco lo constituyó el quehacer transformador de la práctica pedagógica, desde la cual cada profesor proyecta un marco de acción y unas orientaciones para la puesta en práctica de experiencias similares en otros contextos, de manera que puedan ser apropiados por docentes del área en otras IES.

Los miembros de estos seis grupos de las instituciones asociadas e invitadas trabajaron en la misma área disciplinar/profesional a lo largo de dos años y medio; y semestralmente implementaron una estrategia pedagógica adicional o complementaria a las que hubieron realizado en los semestres anteriores con sus grupos de estudiantes. Las estrategias pedagógicas implementadas en cada semestre por los profesores giraron en torno a las siguientes temáticas:

1. Pensamiento complejo, desarrollo de competencias y utilización de TIC
2. Incorporación de la investigación en los procesos de aprendizaje
3. Evaluación de los aprendizajes: pensamiento complejo y competencias

Las reuniones de trabajo tuvieron lugar dos veces al año; se organizaron a nivel de grupos por área de conocimiento y en plenarios, para abordar el análisis de marcos conceptuales y experiencias innovadoras de enseñanza – aprendizaje. Se pusieron en común los avances, se compartieron los obstáculos y dificultades, se discutieron los resultados, se afinaron las estrategias y se definieron elementos para programar el trabajo futuro. En esas reuniones se contó además con la participación de expertos europeos y latinoamericanos que presentaron resultados recientes de la investigación educativa en los campos trabajados en el proyecto y algunas experiencias exitosas de estrategias docentes en torno a los aspectos específicos del proyecto.

Finalmente, los participantes consultaron en sus universidades e integraron un conjunto de estrategias para la formación y actualización de profesores que sirvieron como base para una propuesta de cooperación internacional.

Para contextualizar el trabajo en grupos, se realizó el levantamiento de una encuesta a profesores y estudiantes de las instituciones participantes sobre las prácticas de enseñanza aprendizaje usadas en la educación superior de América Latina. También se consultó a los profesores sobre los intereses y preferencias sobre modalidades para la formación y actualización docente a nivel superior.

RESULTADOS

- 1) El primero y más importante de los objetivos iniciales de *Innova Cesal* que se cumplió lo constituyen los más de 150 trabajos realizados por los participantes en el proyecto. Además de dar testimonio de lo realizado por cada uno de los académicos en lo individual, su variedad temática, diversidad de enfoque, nivel de profundidad, espíritu que los anima y estilo de tratamiento y desarrollo, hacen de ellos ejemplos particulares de innovación en la enseñanza universitaria en seis áreas de conocimiento, ejemplos que pueden servir de base para otros esfuerzos en otros momentos, situaciones e instituciones. Ellos son evi-

dencia, si es que fuera necesario presentarla, de la alta calidad de prácticas de enseñanza aprendizaje que existe actualmente en el mundo de la educación superior y se comparten en el sitio electrónico del Proyecto para beneficio de otros, <http://www.innovacesal.org>.

- 2) En adición a los trabajos antes descritos, se elaboraron seis informes generales con la síntesis y estrategias generales de los trabajos realizados por los grupos en torno al desarrollo de competencias, pensamiento complejo y utilización de TIC; introducción de métodos y actitudes de investigación e innovación; y sobre evaluación de los aprendizajes. Cada uno de estos informes constituye una magnífica reflexión a los temas de que se ocupan.
- 3) Una tercera aportación de *Innova Cesal* es el conjunto de lineamientos y estrategias para la formación universitaria desarrollados con base en los informes anteriores, para cuatro distintos objetivos:
 - Estrategias y orientaciones para la formación en competencias y pensamiento complejo
 - Estrategias para la incorporación de la investigación en los procesos de aprendizaje
 - Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias
 - Estrategias para el uso de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de aprendizaje
 - Estrategias para la formación y actualización de profesores de educación superior
- 4) Complementariamente a lo anterior, *Innova Cesal* se benefició de una serie de conferencias preparadas por especialistas invitados a las reuniones presenciales del proyecto, cada una de las cuales representa en si misma el “estado del arte” en el tema que trata. Las conferencias y presentaciones se encuentran disponibles en el sitio electrónico del Proyecto, <http://www.innovacesal.org>
- 5) Un acercamiento a la realidad de las prácticas universitarias de enseñanza aprendizaje en América Latina a través de una encuesta a profesores y estudiantes. En los últimos años se han levantado diversas encuestas sobre la educación superior en América Latina, unas de ellas orientadas a la internacionalización y la movilidad académica, otras a los procesos y mecanismos para el aseguramiento de la calidad, unas más al uso de las tecnologías de información y comunicación, y otras más a la recolección de información esta-

dística sobre la educación superior misma. Pocas de ellas, sin embargo, se han ocupado de las prácticas cotidianas que en ellas se dan respecto a su objetivo central: el aprendizaje de los estudiantes y su formación, que es el asunto que se consultó en la encuesta a estudiantes y profesores del Proyecto *Innova Cesal*.

- 6) Las bases para la constitución de una red que de continuidad a la comunidad *Innova Cesal*. Una parte importante de la la reunión final del proyecto *Innova Cesal* que tuvo lugar en Xalapa, México, en noviembre de 2011 estuvo dedicada a analizar y sugerir formas de consolidar lo iniciado en el proyecto *6x4UEALC* y avanzado en el *Innova Cesal*. El resultado final fue la decisión colectiva de constituir la **Red Innova Cesal**. En este informe no se incluyen las bases ni los propósitos y formas en que esta red operará, solo se consigna que ese fue el último resultado del proyecto.

Si bien es claro para todos aquellos que hemos participado en el *Proyecto Innova Cesal* de cuán limitada es nuestra contribución y lo mucho que falta para lograr la transformación de la educación superior de América Latina, hoy, enero 2012, a diferencia de lo que nos acontecía en 2008, estamos seguros de nuestra tarea e identidad: la Red Innova Cesal es una comunidad de universidades, profesores y estudiosos dedicada a innovar las prácticas universitarias de enseñanza aprendizaje a fin de mejorar la educación superior de América Latina y contribuir al avance internacional en la materia.

Los resultados antes descritos dieron lugar a cinco libros, dirigidos a docentes universitarios interesados en una introducción y muestra de prácticas específicas y estrategias para la innovación de los procesos de enseñanza – aprendizaje y la reflexión de los profesores sobre sus experiencias de trabajo con los estudiantes.

El primero de ellos contiene, *las estrategias y orientaciones para el desarrollo de pensamiento complejo y competencias*, en donde se describen las aportaciones de varios autores y el reporte de las estrategias generales que se aplicaron, y sus características por áreas disciplinares.

El segundo libro se refiere a las *estrategias para la incorporación de la investigación en los procesos de aprendizaje*, en donde se muestran diferentes concepciones sobre la investigación a nivel licenciatura (grado/pregrado) y alternativas de trabajo para despertar en los estudiantes actitudes de indagación, investigación e innovación, hacia un mejor desempeño profesional o para continuar con estudios de posgrado.

El tercer libro muestra *estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias*, que se requieren para mostrar y darse cuenta del avance logrado en la formación y para tomar acciones de mejora: una evaluación para el aprendizaje.

El cuarto libro, *estrategias para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos de aprendizaje*, muestra como las tecnologías de información y comunicación están influyendo y modificando los espacios de aprendizaje, y se recogen las experiencias y reflexiones sobre su uso para diferentes intenciones educativas.

El quinto libro, *estrategias para la formación y actualización de profesores de educación superior*, integra las aportaciones y ejemplos sobre estrategias para la formación de formadores que llevan a cabo las instituciones participantes y que sirven de base para plantear la colaboración interinstitucional. En este libro se incluyeron los reportes de las encuestas a estudiantes y profesores, con la finalidad de contextualizar las estrategias de formación con la percepción de los estudiantes sobre las prácticas docentes y con el reporte de los intereses de los profesores.

En este libro se presenta un informe general de los trabajos realizados por los seis grupos para la evaluación de los aprendizajes complejos y competencias.

Los reportes grupales por área de conocimiento y los responsables en su integración y sistematización de las aportaciones de los participantes son:

Artes, arquitectura y diseño

Silvia Pérez, Universidad Nacional de Cuyo y Rosario Freixas, Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo

Ciencias básicas

Zulma Gangoso, Universidad Nacional de Córdoba

Ciencias de la salud

Sandra Luz González Herrera, Universidad Veracruzana y Jorge Balderrama, Universidad Veracruzana

Ciencias económico – administrativas

Estela Acosta, Universidad Veracruzana y María Esther Estrada, Universidad Veracruzana

Humanidades y ciencias sociales

Cleoni Barbosa, Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Lina Marcela Trigos, Universidad del Rosario y Miguel Ángel Barradas, Universidad Veracruzana

Ingenierías y tecnologías

Pilar Verdejo París, Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo

AGRADECIMIENTOS

Un proyecto de la naturaleza de *Innova Cesal* demanda la participación de numerosas instituciones y personas.

Entre ellas es preciso señalar, en primer lugar, a la Comisión Europea y su Programa ALFA, así como a la Universidad Veracruzana y su rector, Dr. Raúl Arias Lovillo. Sin la oportuna decisión de este último y sin el cofinanciamiento de las primeras *Innova Cesal* no podría haberse iniciado y sostenido.

Un lugar especial tienen también las universidades –europeas y latinoamericanas– y las organizaciones participantes en el proyecto, que en un plazo muy corto decidieron unirse a *Innova Cesal*. Dentro de ellas hay que agradecer de manera particular a las universidades anfitrionas de las reuniones semestrales celebradas en Mendoza, Argentina; Lisboa, Portugal; Bucaramanga, Colombia; San José, Costa Rica; y Xalapa, México. Ellas y las personas por ellas encargadas de la organización de las reuniones contribuyeron al bienestar de todos los participantes y por ende al mejor desarrollo del proyecto. Dentro de este selecto grupo figura también el pequeño, pero eficiente, staff del Departamento de Relaciones Interinstitucionales de la Universidad Veracruzana que nos ha acompañado a lo largo del proyecto y facilitado nuestras tareas.

Es pertinente, de igual manera, agradecer la generosidad y buena disposición que hacia el proyecto *Innova Cesal* han tenido los diversos especialistas y expertos que aceptaron ser parte del proyecto, contribuyendo al mismo con su sabiduría y experiencia para destacar, acentuar o ejemplificar aspectos de la educación superior que de otra manera hubiesen permanecidos como arcanos o formales, o para señalar peligros y apuntar ausencias sin más pretensión que la de contribuir al proyecto.

De igual manera, se reconoce el trabajo de los responsables de grupo, área o tema –formales e informales- que han contribuido a revisar, completar, reescribir, integrar, organizar y sistematizar los trabajos individuales y de grupo. Su tarea es singularmente apreciada porque es generalmente anónima y desinteresada.

En lo personal, además de unirnos a los agradecimientos antes mencionados, debemos de expresar nuestro reconocimiento, amistad y agradecimiento a las decenas de colegas universitarios de América Latina y Europa que confiaron en nosotros para coordinar las actividades de *Innova Cesal*. Ha sido un privilegio compartir con ustedes la experiencia de reflexionar colectivamente sobre la educación superior en nuestra región, en Europa y en el mundo, de buscar e identificar caminos para avanzar los aprendizajes sin detrimento de las enseñanzas, y de reafirmar la convivencia humana mediante su práctica.

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Estrategias para la evaluación de aprendizajes complejos y competencias

Verdejo, P.¹ (Coord.), Encinas, M.², Trigos, L.³

INTRODUCCIÓN

La necesidad de contar con nuevos métodos, instrumentos y procesos de evaluación es una consecuencia de las modificaciones en las prácticas docentes, la pedagogía y la didáctica. Estas últimas como producto de dos fuentes de cambio. Por un lado, la introducción de los enfoques de la enseñanza centrada en el aprendizaje y la formación por competencias en la Educación Superior con el propósito de mejorar los aprendizajes, su pertinencia y profundidad. Por el otro, el enfoque del pensamiento complejo para comprender y actuar con la realidad multidimensional, incierta y cambiante.

En todos estos aspectos han contribuido tanto la investigación educativa, como los reportes de la experiencia de los profesores y de las organizaciones profesionales. Adicionalmente, las tecnologías de información de los últimos veinte años han modificado la forma y los contextos de los ambientes de aprendizaje, introduciendo condiciones para que los alumnos tengan amplias posibilidades de autorregular sus procesos de aprendizaje y aprovechar los crecientes recursos de información disponibles en la red.

En el Proyecto se llevó a cabo una reflexión sobre estos temas por grupos de trabajo, y aunque los acercamientos reflejan las particularidades de las profesiones/disciplinas, se comparte la necesidad de actualizar y alinear la evaluación a los

¹ Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, S.C., México.

² Institute of Education, University of London, United Kingdom.

³ Universidad del Rosario, Colombia.

objetivos, procesos y condiciones en que tiene lugar el aprendizaje. La reflexión sobre la evaluación lleva a reconsiderar su propósito, los actores que participan en ella, los enfoques, las modalidades y los criterios de evaluación. La evaluación “es una tarea compleja en la que se integran las diferentes dimensiones de la acción educativa (axiológica, epistemológica, pedagógica, procedimental) y las estructuras y dinámicas del poder presentes en el tejido de relaciones interpersonales. En este sentido, la interdependencia del aprendizaje y de la evaluación con los entornos socioculturales específicos en que se manifiestan reclama una lectura compleja y crítica por parte de los actores que intervienen en los procesos educativos.”⁴ En pocas palabras, la evaluación requiere de un acercamiento específico y una reflexión cercana para responder a los retos que su transformación plantea.

En este capítulo se presenta la investigación y reflexiones de los participantes en el Proyecto Innova Cesal, sobre los propósitos, límites y alcances de la evaluación, sus procesos, métodos e instrumentos, y la identificación de las estrategias generales que han aplicado en sus asignaturas. Estos tres aspectos se desarrollan en las correspondientes secciones.

PROPÓSITOS, LÍMITES Y ALCANCES DE LA EVALUACIÓN

Los nuevos paradigmas en evaluación en la Educación Superior subrayan la tendencia de un giro importante de un modelo de evaluación basado en el producto únicamente a un modelo de evaluación orientado hacia el proceso. Además, se resalta la necesidad de generar, a través del proceso de evaluación, habilidades para la autorregulación, pues se fomenta el desarrollo de la autonomía y la responsabilidad por parte del aprendiz (Bryan & Clegg, 2006). Estos aspectos cobran mayor importancia si se tiene en cuenta que los modos de evaluación tienen incidencia en los comportamientos hacia el aprendizaje que desarrollan los estudiantes (Hamdorf & Hall, 2001); (Biggs, 2003).

Si bien la evaluación se basa en la asignación de valor, que puede estar expresado cualitativa y/o cuantitativamente, a un producto, evidencia, desempeño o

⁴ Capítulo con la síntesis del grupo de Humanidades y Ciencias Sociales.

proceso, la asignación de valor requiere de un referente, que puede ser generado por el profesor, o acordado de forma colectiva con los alumnos, otros profesores, o grupos profesionales nacionales o internacionales. Es una convención que representa lo que en su momento se establece como criterios para diferenciar la calidad, los resultados esperados o 'correctos'. En el caso de la evaluación de resolución de situaciones o problemas complejos, entran en juego estrategias cognitivas de resolución de problemas, de relación de diferentes marcos conceptuales disciplinares e interdisciplinares, de aplicación de procedimientos y de marcos axiológicos, para proponer alternativas posibles de resolución o de ejecución. Esto pone de manifiesto la dificultad del establecimiento de referentes únicos y la necesidad de considerar en su establecimiento diferentes puntos de vista, del colectivo de profesores, empleadores, ex alumnos, e, inclusive, de los alumnos o sujetos a evaluar.

La evaluación de los desempeños puede tener varios propósitos en la Educación Superior. Por un lado, puede servir como un medio sumativo para calificar los logros de aprendizaje de un estudiante con el fin de facilitar su progresión académica y proveer certificados de logro. Por otro lado, puede servir como un indicador formativo del desempeño del estudiante, que puede servir como referente para el profesor, el estudiante, la universidad y los observadores externos. Por último, en su dimensión formativa, la evaluación puede servir para promover el aprendizaje a lo largo de la vida (Craddock & Mathias, 2009).

En su dimensión formativa, la evaluación examina la evidencia acerca de la competencia de los estudiantes con la finalidad de mejorar los aprendizajes de los actuales y futuros estudiantes. Es un proceso comprensivo que empieza con la definición de lo que se espera que los estudiantes conozcan, sepan hacer y sepan valorar, generalmente expresado en términos de resultados de aprendizaje y competencias. La participación de diversos actores en la definición de los aprendizajes esperados, la planeación de la evaluación, la selección y enfoque de los métodos de evaluación, el uso de los resultados de la evaluación y la evaluación del mismo proceso permite conciliar puntos de vista y mejorar los acercamientos sobre lo que se espera y se valora de los resultados de la educación superior (Palomba, 2001). Una cita de Bruner modificada sintetiza esta idea de la evaluación formativa: "El aprendizaje depende del conocimiento de los resultados en el momento y en el lugar donde este conocimiento puede ser utilizado para correcciones [es decir, para que el estudiante mejore su desempeño]." (Bruner, 1970, p. 120, citado por Yorke, 2003).

La evaluación formativa se puede dar de manera formal o informal. Por una parte, la evaluación formativa formal es aquella que tiene lugar con referencia a un marco curricular de evaluación específico. Por otra, la evaluación formativa informal es aquella que se da en el curso de los eventos, pero que no está estipulada en el currículo como tal. En esta se incluyen las retroalimentaciones espontáneas que el profesor da al estudiante sobre actividades o desempeños en clase; pero también se puede dar entre pares o con personas por fuera del contexto educativo. También se puede dar de manera indirecta, cuando el estudiante observa la realimentación que el profesor da a otro compañero y a partir de allí el estudiante puede valorar su propio trabajo. (Yorke, 2003).

En algunas áreas de estudio se han llegado a propuestas y acuerdos sobre la definición de competencias y resultados de aprendizaje esperados después de un proceso de formación. Por ejemplo en las áreas de ingeniería y de salud se cuenta con referentes que gozan de un alto grado de consenso entre las comunidades académicas y profesionales. (Besterfield, Atman, Miller, & Rogers, 2000), (Internacional Council of Nurses, 2009).

Desde la definición de los aprendizajes, los ambientes y la mediación para el proceso de enseñanza – aprendizaje, se requiere una definición de la evaluación. La evaluación resulta tan determinante en los procesos de aprendizaje que se habla incluso del ‘efecto del examen’⁵ (Dysthe & Engelsen, 2007) en el aprendizaje. La forma de evaluar posibilita o limita lo que se aprende. La alineación de los tres componentes mencionados (aprendizajes, ambientes y mediación del proceso) es necesaria y refuerza la actitud de los estudiantes respecto al aprendizaje. (Birenbaum, 2003).

Uno de los principales énfasis de la evaluación del aprendizaje de competencias y pensamiento complejo es considerar que es un proceso de desarrollo gradual que requiere de diversos momentos y herramientas de evaluación. Tales herramientas permiten a los estudiantes y a los profesores, elaborar un perfil de fuerzas y debilidades que sirve de base en la planeación y regulación de su proceso para alcanzar niveles más altos de aprendizaje.

⁵ Por supuesto, evaluación no significa examen, pero el concepto de “washback” en inglés se refiere originalmente al efecto del examen ‘hacia atrás’, es decir su impacto en las prácticas de enseñanza y aprendizaje. En un sentido más amplio, se encuentra el concepto referido al efecto positivo o negativo de las prácticas de evaluación en esas mismas prácticas (Dysthe, Engelsen et al., 2007).

Los profesores enfrentan el reto de plantear evaluaciones para valorar procesos que involucran incertidumbre, aplicación de múltiples criterios y que al mismo tiempo permitan la involucración de los alumnos en el proceso de reflexión y autorregulación, (Resnick, 1987). Una evaluación de este tipo intenta promover en los estudiantes un aprendizaje a partir de la autocrítica y la crítica educativa, la autonomía para la determinación de acciones a partir de la reflexión, el compromiso con el proceso de aprendizaje y el replanteamiento de las estrategias de explicación y resolución de problemas. En este marco, se subraya la necesidad de promover en los estudiantes las habilidades necesarias para la autorregulación. Para lograr esto, no es suficiente con establecer de forma clara los estándares de desempeño esperados, los objetivos del currículo y los resultados del aprendizaje, es necesario también ejemplificar, discutir y brindar oportuna realimentación (Yorke, 2003).

En este contexto, es necesario contar con diversos instrumentos y momentos de evaluación. El diseño de instrumentos requiere de los profesores creatividad y rigurosidad. La creatividad tiene que ver con la capacidad para recrear o presentar situaciones reales que permitan la demostración de la competencia y del pensamiento complejo; la rigurosidad involucra claridad y precisión en la descripción de las evidencias y en los criterios de valoración que proporcionen a los sustentantes elementos y criterios para la autoevaluación y, en su caso, para la co-evaluación.

Los alcances de la evaluación facilitan, tanto al evaluador como al alumno, tomar decisiones para emprender acciones de formación, mejoramiento y reformulación de estrategias de solución o intervención. Cuanta mayor información pertinente proporcione la evaluación, mayor será el alcance y utilidad de la misma.

Esta evaluación de tipo formativo es mejor cuando no sólo está alineada, sino 'incrustada' en el proceso de aprendizaje. Además, los estudiantes mejoran sus estrategias si reciben realimentaciones frecuentes sobre su avance y desempeño. Este proceso puede conducir incluso a la transformación de la evaluación del aprendizaje en evaluación para el aprendizaje (Kyale, 2007), ampliando enormemente su función y sentido en el aprendizaje. Los modelos de enseñanza-aprendizaje-evaluación que incorporan diversidad de momentos y de instrumentos han mostrado un mayor involucramiento y mejores desarrollos en habilidades complejas. (Segers, Dochy, & Cascallar, 2003). En su sentido formativo, la evaluación realimenta al evaluado y le orienta para modificar, reforzar y diseñar alternativas de mejora de sus aprendizajes, y al docente le cuestiona los ambientes de

aprendizaje y las estrategias de enseñanza, para con ello realizar adecuaciones de acuerdo con el nivel de avance de los estudiantes.

Sin embargo, la evaluación, además de cumplir con la función de realimentar al evaluado y al profesor, debe proporcionar información para decidir si se cumple con los criterios requeridos para la promoción o aprobación del curso, programa o certificación. En un sentido más amplio, y fuera de las aulas, la evaluación también debe constituir uno de los elementos para la valoración de la eficacia de las instituciones, si bien esto no es tema del presente documento.

Los límites de la evaluación están marcados por condiciones internas y externas al aula de clase. Por un lado, el número de estudiantes por curso, el tiempo destinado por parte del profesor a la actividad docente, las condiciones de infraestructura y acceso a tecnología pueden ser algunos de los factores que tengan influencia externa en el proceso de evaluación. Por otro lado, se pueden mencionar como aspectos de naturaleza interna, las condiciones personales de los estudiantes, su motivación hacia el aprendizaje y las herramientas de tipo metodológico con las que cuenta el profesor al momento de diseñar la evaluación.

PROCESOS, MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

La selección de los procesos, métodos e instrumentos dependerá del tipo de aprendizajes y competencias que se requieren valorar. Sin embargo, en diversos estudios, se ha recomendado para la evaluación de competencias, los métodos que requieren una ejecución o resolución de problemas de la vida real, la respuesta escrita extendida y argumentada, la presentación, comunicación y el debate oral, y las pruebas estandarizadas de alta calidad con base en tareas o problemas de la vida real.

La evaluación por evidencias requiere de manifestaciones claras del elemento a evaluar para verificar que cumple con las características y criterios acordados en los contextos académicos, profesionales considerados como referentes. En algunos casos, las evidencias se definen por la experiencia de la práctica profesional y/o por validación estadística. La evaluación en este modelo no depende del número de sustentantes sino de la comparación con los referentes.

El término evaluación auténtica se refiere a la utilización de situaciones que incluyan las principales variables y elementos que se presentan en las situaciones reales, de tal forma que los evaluados requieran poner en juego los marcos conceptuales teóricos y axiológicos, las estrategias de resolución de problemas y los procedimientos que en su conjunto integran la solución o elaboración del proyecto (Gulikers, Bastiaens, & Kirschner, 2004). Uno de los métodos que mejor ofrece evidencias o demostración del logro de competencias o avance en el pensamiento complejo es la observación directa de ejecuciones. En ella, la evidencia es el proceso de resolución en sí mismo, en el que el resultado es más que una solución única, ya que está abierto a un sinnúmero de alternativas posibles.

La definición del proceso de aprendizaje-enseñanza-evaluación es la base para el diseño del modelo y proceso de evaluación. Si se habla de pensamiento complejo, la evaluación necesita plantearse en un escenario en el cual el evaluado pueda demostrar su estrategia de pensamiento, y abrir espacios para procesos y respuestas no previstos. Cuando el número de evaluados es pequeño, el proceso de evaluación puede incluir varias ejecuciones y presentaciones orales con la participación de varios jueces, lo que enriquece el número de oportunidades para obtener evidencias y los evaluados cuentan con una realimentación con puntos de vista diferentes. Sin embargo, en grupos grandes esta posibilidad es limitada, se tiene entonces la necesidad de contar con instrumentos 'objetivos'⁶ de referencia para la evaluación, como son las matrices de valoración o rúbricas, que permiten a los evaluados realizar una autoevaluación o participar en co-evaluaciones (Montgomery, 2002).

Cuando el proceso de evaluación se diseña inserto en el proceso de formación se produce un conjunto de evidencias que se pueden colectar para integrar la evaluación final del curso. Los portafolios de trabajo pueden cumplir con la función formativa si incluyen la reflexión del aprendiz y la realimentación del profesor. También se pueden utilizar portafolios de mediciones y pruebas que se hayan presentado en diversos momentos y circunstancias, lo que permite dar cuenta de diferentes aspectos del desarrollo de una determinada competencia. Para fines de certificación, es usual integrar portafolios con evidencias de experiencia profesional, resultados en pruebas estandarizadas, resultados en pruebas de ejecución con evaluación por jueces y sustentación de un proyecto ante un

⁶ Sin querer entrar en una discusión sobre la 'objetividad' de la evaluación en su sentido epistemológico, se refiere aquí a evaluaciones menos 'abiertas', más puntuales y determinadas como las que precisamente se mencionan (matrices de valoración o rúbricas),

grupo de expertos, como son los procesos de certificación de las especialidades médicas y del área de salud.⁷

El conjunto de instrumentos de medición y evaluación deberán cumplir con un criterios de validez de contenido y de confiabilidad para garantizar una evaluación 'objetiva'⁸ y de calidad. Por la complejidad de estos aprendizajes y de las estrategias de evaluación, siguiendo a (Baartman, Bastiaens, Kirshner, & Van der Vleuter, 2006) se considera que los criterios que se aplican se refieren a:

- la autenticidad de las situaciones de evaluación que representan la acción profesional y de la vida real
- la complejidad cognitiva de habilidades superiores de pensamiento para la resolución del problema
- lo significativo de los problemas o situaciones que apelan al conocimiento del contexto por el evaluado
- el diseño de evaluaciones justas en donde no se favorezca a un grupo sobre otro
- la transparencia en cuanto a la explicitación de los elementos y criterios de evaluación
- las consecuencias educativas que tiene el establecimiento de referentes y parámetros de evaluación
- la facilidad para aplicar la valoración y la interpretación de los resultados
- la reproducibilidad de la situación de evaluación
- la comparabilidad de resultados entre diferentes grupos de evaluados
- las implicaciones de costo y eficiencia en la aplicación de las evaluaciones

Estos criterios, en conjunto, permiten dar cuenta de la complejidad de los procesos de evaluación.

⁷ Véase los procesos del Consejo Mexicano de Cardiología, de la European Society of Cardiology en <http://www.esccardio.org/communities/EHRA/accreditation/Pages/electrophysiology.aspx> y The American Board of Clinical Psychology en <http://www.abpp.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3355>

⁸ Sin entrar en una discusión epistemológica, cuando se habla de 'evaluación objetiva' se refiere a una evaluación que dé cuenta del aprendizaje de los alumnos en los aspectos que se desean evaluar, y en la medida de lo posible, con independencia del profesor que evalúa.

ESTRATEGIAS GENERALES

En las intervenciones llevadas a cabo por los participantes en el proyecto se identificaron las estrategias generales que se utilizaron en varias de las áreas temáticas.

Estrategia 1. Evaluación en situaciones reales o auténticas

La evaluación auténtica se refiere a utilizar escenarios o situaciones que representen las problemáticas que se enfrentan en la práctica profesional o en el entorno sociocultural, con el conjunto de variables disciplinares, sociales, económicas, políticas y valorativas que requieren ser tomadas en cuenta para la resolución de la situación o problema. (Gulikers, Bastiaens, & Kirschner, 2004). Si la formación se ha llevado a cabo con situaciones reales, la evaluación será una más de las situaciones que los estudiantes han aprendido a enfrentar.

Para la evaluación, se diseñan deliberadamente los casos o problemas, tomados de la vida real o de forma hipotética pero apegados lo más posible a la realidad, considerando las diferentes dimensiones que lo definen, con la finalidad de que los evaluados demuestren en su resolución las competencias adquiridas, y produzcan las evidencias necesarias para valorar el nivel de logro o avance.

La principal ventaja que ofrece este tipo de estrategia es la necesidad de integrar, en el proceso de las habilidades para la resolución de casos, las estrategias para abordar el problema, los conocimientos teóricos o conceptuales, el juicio crítico para la selección de alternativas y la aplicación de procedimientos para su solución.

Sin embargo, para contar con evidencias de evaluación, se requiere no sólo la resolución de la situación, sino también la explicitación de las hipótesis, argumentos y justificaciones. Para ello, la presentación escrita extensa, la presentación oral y el debate complementan el conjunto de evidencias y dan cuenta de competencias transversales, como son las de comunicación en medios profesionales. La aplicación de este tipo de estrategia requiere de la posibilidad de controlar el ambiente de evaluación, ya sea por la presentación del caso de forma hipotéti-

ca, el planteamiento de situaciones en donde el evaluador pueda seleccionar las variables que especifican el caso, o bien el uso de simuladores con un alto grado de verosimilitud.

Las situaciones reales ponen de relieve la pertinencia de la formación por competencias y el desarrollo del pensamiento complejo.

En los capítulos que muestran los trabajos por grupos temáticos, se ejemplifican situaciones de evaluación en contextos auténticos que representan las variables típicas que se presentan en los escenarios profesionales. Por ejemplo, en el capítulo de Humanidades y Ciencias Sociales, se incluyen descripciones de los escenarios, los incentivos de mejoramiento y las consecuencias de comportamientos deficitarios en contextos laborales.⁹ En el capítulo de Ingenierías se incluyen ejemplos en donde los estudiantes trabajan con una empresa de la vida real, que requiere de la asesoría individualizada, supervisión de las estancias y realimentación para ajustar la propuesta para la empresa.¹⁰

Estrategia 2. Evaluación con simulaciones

Los simuladores son herramientas tanto para el aprendizaje como para la evaluación. Permiten la representación de situaciones reales simplificadas, en las que se pueden modificar los valores de las variables y parámetros, y con ello probar diferentes hipótesis y condiciones del problema. Los simuladores se pueden diseñar con la filosofía de los videojuegos, en los que los estudiantes enfrentan retos inciertos, alcanzables, superables, e incluso divertidos. Los juegos se construyen en torno de la resolución de problemas y sobre la base de las elecciones y acciones que los jugadores realizan para resolver problemas. Los juegos requieren y evalúan de manera inherente un conjunto de habilidades. Además, requieren que los jugadores resuelvan problemas de manera colaborativa junto con otras personas (Gee & Shaffer, 2010).

Adicionalmente, los juegos le otorgan un valor agregado a la habilidad de los jugadores para crear, innovar y producir. Con frecuencia, se exhorta a los jugadores a encontrar sus propias soluciones para los niveles de mayor reto, y no sólo

⁹ Calderón, J.J. Experiencia de evaluación auténtica en el Curso de Derecho Comercial General. Universidad del Rosario, Colombia.

¹⁰ Rodríguez, N. Tarea compleja integradora y evaluación del aprendizaje en la formación de los Ingenieros en Sistemas de Producción Agropecuaria. Universidad Veracruzana, México.

eso, sino que los juegos evalúan también si un jugador está preparado para retos futuros, al recolectar información sobre los jugadores en muchas dimensiones y llevando un registro de la información a lo largo del tiempo. Por esta razón, se puede afirmar que los juegos integran el aprendizaje y la evaluación e, incluso, proporcionan información que los jugadores pueden utilizar para mejorar en el juego. (Gee & Shaffer, 2010).

Los simuladores se utilizan desde hace mucho tiempo en áreas de Salud, Ingeniería y Administración. Sin embargo, muchos de ellos son simplificaciones que no integran muchas de las variables que se presentan en la vida real. Un criterio para la elección de simuladores, que sirva tanto para el aprendizaje como para la evaluación, será aquella que cuente con los elementos clave de la competencia y refleje la complejidad de la vida real. Si se incorporan elementos de reto e innovación, al estilo de los videojuegos, las simulaciones resultan más interesantes y útiles para el aprendizaje. En el grupo de trabajo Ciencias Administrativas se presenta un caso de aplicación de simulación empresarial en donde la simulación tiene funciones de aprendizaje y de evaluación.¹¹

Estrategia 3. Evaluación mediante procesos de investigación o con base en problemas

Los procesos de investigación implican todos los elementos de la resolución de problemas, desde el planteamiento de la hipótesis o preguntas de investigación, la selección de información y marcos de referencia, la justificación del proceso, la recolección de datos, incluyendo la observación, la entrevista, la experimentación o prueba de hipótesis, y la presentación de resultados y su discusión. Es un proceso que sirve tanto para el aprendizaje como para la evaluación, ya que se puede realizar en etapas que se valoran y en las que se puede hacer una devolución a los estudiantes para que reformulen y avancen en el proceso de investigación. El reto es plantear proyectos de investigación que requieran la ejecución de las competencias que se desean evaluar y se definan, en cada momento del proceso, las evidencias, con sus criterios de calidad. Además, vale la pena destacar que la presentación de resultados de investigación, tanto de forma escrita como oral, ofrece la oportunidad de evaluar las competencias transversales, además de las propias de la profesión o disciplina.

¹¹ Farfán Buitrago, D.Y. Evaluación del aprendizaje complejo y competencias por simulación empresarial: Metodología de educación vivencial basada en competencias, Universidad del Rosario, Colombia.

Los proyectos de investigación pueden enfocarse en la resolución de problemas, el diseño, la investigación de campo, o la experimental. Las limitaciones para su aplicación son el tiempo, la oportunidad de contar con los espacios físicos, los consumibles de laboratorio, transportación, y los recursos financieros, entre otros, implicados en su desarrollo.

En la enseñanza basada en problemas están presentes una situación problemática, abierta a la investigación, y una descripción incompleta del problema. Los estudiantes son los que resolverán el problema y la evaluación se utiliza para estructurar la reflexión y, al mismo tiempo, registrar el avance en el desarrollo de las estrategias de pensamiento para la resolución del problema planteado.

El punto clave en este proceso es la selección del problema de investigación. En tal sentido se sugiere:

- elegir aquellos problemas que tengan un alto contenido contextual, pues favorecen el desarrollo de pensamiento complejo;
- realizar una presentación incompleta del problema, que requiera la exploración para su definición, ya que favorece la integración de nuevos conceptos y su aplicación al problema: así, el estudiante, a partir de su propia ruta de aprendizaje, comprende cómo se generan los conceptos;
- preferir aquellos problemas que requieran un trabajo multidisciplinario o interdisciplinario para su resolución, de manera que puedan romperse las fronteras entre las disciplinas (Bernstein & Solomon, 1999).

La forma de trabajo en grupos de estudiantes favorece procesos de evaluación colectiva sobre el avance de la investigación o resolución del proyecto. En esta situación, los estudiantes:

- participan en el proceso de enseñanza – aprendizaje compartiendo sus ideas y recursos;
- deben insertarse en un ambiente colaborativo, en donde están expuestos a diferentes puntos de vista, tal y como sucede en los grupos de expertos en el campo profesional, ya que interactúan no sólo entre ellos, sino también con profesores y expertos externos a medio académico.

La evaluación está inmersa en las tareas de forma permanente. Los estudiantes pueden ir evaluando el propio aprendizaje que se va reflejando en el pro-

ceso de completar la investigación o resolución del problema. Por su parte, los profesores deben tener claridad sobre la medición del aprendizaje efectivo y considerar, previamente a la presentación del problema, las competencias que se requieren para resolverlo y las evidencias de un buen desempeño. La evaluación auténtica es una forma de constatar que los conocimientos y habilidades adquiridos pueden aplicarse integralmente en la resolución de un problema. Los instrumentos de medición y evaluación incluyen las bitácoras de trabajo, los reportes intermedios y final, las listas de cotejo, las simulaciones, etc.

Este tipo de estrategia de investigación-trabajo-evaluación tiene las siguientes características:

Los estudiantes:

- están involucrados en tareas auténticas reales y multidisciplinarias
- aprenden por exploración
- participan de forma activa en su proceso de aprendizaje
- trabajan colaborativamente
- enseñan a otros
- producen soluciones e interpretaciones

Los profesores:

- actúan como facilitadores y guías
- aprenden o investigan al mismo tiempo que los estudiantes
- evalúan con base en desempeños
- evalúan el proceso (y también los productos, ¿por qué no?)
- evalúan al mismo tiempo que retroalimentan a los estudiantes

Esta estrategia se observa en algunos ejemplos del grupo de Ingenierías y del grupo de Humanidades y Ciencias Sociales.¹²

¹² Cordero, C. *Desarrollo de destrezas en investigación: una estrategia aplicada*. Universidad Nacional de Costa Rica; Ramos, F. *Reporte de Evaluación en el Curso de Teoría de las Relaciones Internacionales*. Universidad del Rosario, Colombia.

Estrategia 4. Evaluación integrada a lo largo del proceso de aprendizaje

La evaluación integrada al aprendizaje – denominada evaluación para el aprendizaje, (Kyale, 2007) - está orientada a la mejora y se ha utilizado como base para la evaluación formativa en la que se ofrecen, de forma continua, momentos de valoración, realimentación y metacognición. De esta manera, los estudiantes tienen la oportunidad de replantear su plan de aprendizaje. Esta forma de evaluación ha demostrado que incrementa los estándares académicos en el grupo, incluyendo a los alumnos de bajo desempeño (Black and Wiliam, 1998, citado por Boston, 2002).

La forma más útil de realimentación es proporcionar a los estudiantes comentarios específicos sobre su desempeño y sugerencias de mejora, orientando la atención al proceso de resolución o ejecución de las tareas. Además, ofrece a los estudiantes información y apoyos para cambiar sus prácticas y a reconsiderar el tiempo que dedica al aprendizaje. La comunicación de las expectativas de logro al término de la formación constituye un horizonte de atracción y un referente para orientar el aprendizaje. Este tipo de estrategia de evaluación ayuda especialmente a los alumnos de bajo desempeño o con diferentes antecedentes académicos.

Algunos de los principios (Nicol, 2009) que se aplican en la evaluación formativa son:

- Presentar de forma clara los objetivos de desempeño: evidencias, y criterios de calidad.
- Generar espacios para la auto evaluación y reflexión sobre los aprendizajes.
- Disponer de apoyos para corregir o mejorar el desempeño.
- Generar espacios para el diálogo estudiante-profesor y entre estudiantes.
- Promover la motivación positiva y la autoestima.
- Generar oportunidades para corregir sobre la base de la realimentación.
- Dar oportunidad de seleccionar el tema, método, criterio, ponderación y tiempo para la evaluación.
- Involucrar a los estudiantes en la toma de decisiones sobre las políticas y prácticas de evaluación.
- Asegurar que aún la evaluación sumativa tenga un impacto positivo en el aprendizaje.

Cada profesión o disciplina aborda diferentes problemáticas y situaciones, por lo que la aplicación de la evaluación a lo largo del aprendizaje puede tener diferentes modalidades y énfasis. En la planeación de la evaluación formativa es necesario un replanteamiento de las actividades, dentro y fuera del aula, y considerar el uso de las tecnologías como una alternativa potencial para la realimentación individual o en grupo.

La realimentación puede ofrecerse sobre el resultado de la ejecución, sobre el proceso, sobre las habilidades de los estudiantes para llevar a cabo procesos de reflexión y metacognición. El objetivo de la realimentación implica elaborar un perfil de fortalezas y debilidades que servirán de base para emprender acciones de mejora de los aprendizajes y desempeños. En estos procesos, el apoyo de los profesores y expertos, tanto en la explicación de las estrategias que han seguido para resolver los problemas, como en las sugerencias para mejorar la ejecución, es muy importante pues, al mismo tiempo que conlleva una evaluación, modela y transfiere conocimientos tácitos que los profesores han adquirido con la experiencia.

Con estas prácticas los alumnos desarrollan un sentimiento de control sobre su propio aprendizaje. A una mayor participación e involucración de los alumnos, mayor es la ganancia que ellos obtienen del acompañamiento y guía del profesor. Es por ello que la realimentación debe enfatizar los aspectos de motivación positiva y la autoestima de los alumnos. La evaluación formativa, además, ayuda a desarrollar, en los alumnos, las competencias de pensamiento reflexivo y la autoevaluación, vinculadas con la metacognición.

Un elemento crítico en este proceso es la alineación de la evaluación final o sumativa con el proceso de evaluación durante el curso. Los criterios y tipos de tareas en la evaluación final deberán guardar semejanza con el trabajo que se ha desarrollado durante el curso y cumplir la función de ofrecer la oportunidad de demostrar los aprendizajes logrados y permitir un espacio para la autoevaluación. En los grupos de trabajo de Humanidades y Ciencias Sociales así como de Arte, Arquitectura y Diseño, se presentan ejemplos de acompañamiento y evaluación formativa durante el proceso de aprendizaje y la importancia del desarrollo de las competencias reflexivas y creativas.¹³

¹³ Rosales, J. H. *Práctica de evaluación como estrategia para el aprendizaje por competencias en un curso de Literatura Española*. Universidad Industrial de Santander, Colombia; Perez, S. y Trozzo, E. *Integración de aprendizaje y evaluación para el desarrollo de competencias críticas reflexivas y creativas en la formación de docentes de Música y Teatro*. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

Estrategia 5. Evaluación de ejecuciones con matrices de valoración, rejillas o rúbricas

La resolución de problemas o ejecuciones permiten las acciones para obtener evidencias que demuestren que se cuenta con la competencia. En las ejecuciones se puede contar con varias evidencias que deberán ser valoradas. Para ello, el uso de las matrices de valoración, rejillas o rúbricas sirve para explicitar los elementos a observar, los criterios de calidad y facilitan el proceso de evaluación. (Montgomery, 2002).

La importancia que ha cobrado el uso de estas herramientas, es la posibilidad de dar a conocer a los estudiantes, con anticipación, los elementos y los criterios que se aplicarán en la evaluación. Las rúbricas analíticas que contienen el desglose de los elementos a observar, sirven para identificar en cada uno de ellos el nivel de logro y con ello establecer perfiles de fuerzas y debilidades para realimentar a los estudiantes. (Moskai, 2003)

Para la evaluación de las competencias transversales es usual elaborar matrices de valoración que se pueden utilizar en diferentes escenarios y profesiones. Sin embargo, se deberá analizar su construcción a la luz de las características de las competencias concurrentes en la resolución o ejecución del proyecto o profesión específica.

La importancia que tienen las matrices de valoración en la evaluación de ejecuciones es la posibilidad de identificar los atributos o evidencias observables del desempeño y especificar las características o criterios de calidad para asignar diferentes niveles de desempeño, distinguiendo entre principiantes y expertos, o entre un trabajo pobremente desarrollado o uno excelente. En resoluciones complejas, estos atributos y evidencias pueden incluir los aspectos conceptuales, cognitivos, heurísticos, procedimentales y axiológicos, tanto los del campo profesional como los atributos transversales que deberían estar presentes en la resolución.

La descripción de las matrices, rejillas o rúbricas deberá estar en términos de fácil comprensión para los evaluadores y los evaluados. Su análisis y discusión previa es una etapa que fortalece la calidad y objetividad del proceso.

Los riesgos que se pueden presentar en el uso de matrices de valoración es que las descripciones tengan inconsistencias entre los niveles de desempeño. Ge-

neralmente se utilizan tres escalas de medida: cantidad, frecuencia e intensidad. El atributo de profundidad varía en términos de cantidad, la precisión, en términos de frecuencia, y la relevancia y claridad, en términos de intensidad (ver Tabla 1) (Aiken, 1996 y Rohrmann, 2003, citado por Tierney & Simon, 2004). Estos atributos deberán corresponder y tener significado en el contexto del proyecto o ejecución. Cuando se construye una rúbrica se recomienda verificar tres aspectos:

- que todos los elementos de desempeño estén explícitos y representados en la rúbrica
- que cada elemento tenga explícito el atributo o evidencia que se observa
- que los atributos o evidencias de cada elemento tengan una descripción progresiva entre niveles

	Escalas de medida o variabilidad	Atributo
1	Cantidad P	profundidad
2	Frecuencia	Precisión
3	Intensidad R	relevancia y claridad

Tabla 1 - Atributos y su variabilidad en el uso de matrices de valoración o rúbricas (Aiken & Rohrmann)

Esta estrategia de evaluación requiere mucho tiempo para su aplicación, sobretudo en grupos grandes. En estos casos, la evaluación entre pares (co-evaluación) y la autoevaluación con base en las rúbricas permite cubrir a todo el grupo.

Cuando las ejecuciones o problemas se resuelven de forma diferente, en función del contexto, las matrices de valoración deberán describir esta condición y agregar elementos que representen las implicaciones que se deberán reflejar en el desempeño.

En el grupo de trabajo de Humanidades y Ciencias Sociales se presenta un ejemplo para el desarrollo de la competencia comunicativa, que utiliza para la evaluación el componente de contenido y el componente de forma. Se utilizan descriptores cualitativos y una matriz de valoración con las características de diferentes niveles de desempeño, desde principiante hasta experto.¹⁴

¹⁴ Trigos, L. y Lopera, J. *La evaluación de la competencia comunicativa escrita en el marco del Modelo Cognitivo Pedagógico de la Escritura*. Universidad del Rosario, Colombia.

Estrategia 6. Evaluación con múltiples instrumentos y en varios momentos

Los reportes de las experiencias docentes de los profesores muestra la preferencia de disponer de diferentes instrumentos de medición y evaluación para contar con información que permita inferir el nivel de logro o dominio de competencias y el desarrollo de pensamiento complejo.

La multidimensionalidad y la necesidad de verificar el dominio de las subcompetencias constitutivas de una competencia pueden requerir que los estudiantes aborden problemáticas y ejecuciones en diferentes contextos y condiciones. La calidad de la evaluación se verá incrementada si se selecciona una combinación de métodos de evaluación. De acuerdo con el tipo de desempeños, se pueden escoger diferentes instrumentos o tipos de evaluación, tales como: la presentación escrita extensa, la presentación oral o debate, la ejecución con la observación directa de jueces evaluadores.

Las pruebas de ejecución auténticas pueden ser la prueba de juicio situacional (SJT, por sus siglas en inglés), en donde el evaluado enfrenta la descripción de una situación real de la vida profesional y tiene que escoger un posible curso de acción. Tanto la situación como los cursos de acción posibles se pueden presentar mediante una simulación. Este tipo de pruebas miden el saber hacer profesional en situaciones críticas (Straetmans, 1998, citado por Sluijsmans, Straetmans, & Merriënboer, 2008). Otra variante es la prueba de una muestra de trabajo (WST, por sus siglas en inglés) en un ambiente simulado en donde se ejecuta la acción con las fuentes y herramientas que estarían a disposición en el contexto real. Finalmente, también está la evaluación de desempeño en el trabajo (POJ, por sus siglas en inglés), en donde el evaluado demuestra la competencia en el contexto real de trabajo y es observado y evaluado por jueces.

Las evaluaciones diagnósticas, previas al curso, o para verificar que se dominan algunos elementos requeridos para avanzar a niveles más altos de complejidad y desempeño, se construyen en ocasiones con pocos elementos, pero al menos deben ser los suficientes para obtener información que permita a los profesores adecuar o enfatizar los aspectos que aún requieren desarrollo. Algunos ejemplos de estas evaluaciones utilizan la resolución de uno o dos problemas sencillos y una explicación del proceso que pone de manifiesto su estrategia de razonamiento.

Las evaluaciones, a lo largo del proceso de formación, pueden ser diversas y combinar las tradicionales para verificar el dominio de ciertos conceptos, las procedimentales que se valoran con listas de cotejo y las de resolución de problemas o ejecuciones complejas que se valoran con herramientas tales como las matrices de valoración y las evidencias recolectadas en portafolios de trabajo o en bitácoras.

Los programas de formación que utilizan apoyos virtuales pueden habilitar las facilidades de evaluación automática en pruebas de opción múltiple, la evaluación por jueces de respuestas construidas cortas o extensas, que se comparan a través de foros. De esta forma la realimentación y sugerencias que se ofrecen a los estudiantes se pueden compartir con todo el grupo, elevando con ello las posibilidades de mejores desempeños en el grupo en su conjunto.

De acuerdo con el tipo de aprendizajes y competencias, la evaluación final se podrá integrar con base en uno o varios instrumentos de medición y evaluación:

- resolución de un problema real típico con las principales variables del contexto más complejo
- ejecución directa observada por jueces
- reporte escrito extenso con los elementos solicitados como evidencia
- examen estandarizado con base en problemas o casos reales

Sin embargo, las evidencias del proceso de aprendizaje y los niveles de logro se complementan con los resultados de las evaluaciones intermedias y de tipo formativo. La recopilación de evidencias de todo el proceso, no sólo ofrece a los estudiantes realimentación para reflexionar, sino que además constituyen información que, junto con los resultados de la evaluación final, permiten tomar decisiones sobre la calificación que se otorgará a los estudiantes.

En todos los grupos de trabajo se presentan ejemplos de la aplicación de varios métodos de evaluación e instrumentos de medición de forma simultánea. En el caso del grupo de Ingenierías se incluyeron experiencias que dan un seguimiento y evaluación que se puede adecuar al nivel de avance de los estudiantes, permitiendo un aprendizaje significativo y respetando el ritmo de aprendizaje de cada uno de ellos.¹⁵

¹⁵ Ordoñez, G. *Escenarios de evaluación en asignaturas del área de Ingenierías para el logro de aprendizajes significativos, bajo el enfoque de competencias*. Universidad Industrial de Santander, Colombia.

Estrategia 7. Evaluación con base en evidencias recolectadas en portafolios de trabajo y bitácoras

La necesidad de contar con evidencias sobre las estrategias de pensamiento que siguen los evaluados para abordar problemas, el pensamiento crítico para tomar decisiones, la capacidad de aprender de forma autónoma y otras evidencias de aprendizajes, que están en la base del desarrollo de competencias y pensamiento complejo, requieren de instrumentos de medición y recolección de evidencias que, en su conjunto, permitan sustentar la valoración del nivel de logro. El portafolio de trabajo ofrece la posibilidad de coleccionar los trabajos que cuenten la historia de esfuerzo, progreso y logro en un área específica con un propósito definido. Esta colección debe incluir la participación del estudiante en la selección del contenido del portafolios; los lineamientos para su selección; los criterios para juzgar el mérito y la evidencia de la reflexión del estudiante. (Arter & Spandel, 1992).

Para que un portafolio cumpla con su función de apoyar la evaluación debe especificarse su propósito. En los lineamientos para su elaboración deben describirse las evidencias y características que deben tener para demostrar el aprendizaje logrado. Como parte constitutiva de la elaboración del portafolio está la reflexión sobre la forma y logro del aprendizaje del estudiante con base en las evidencias presentadas. Esta característica hace del portafolio un instrumento no sólo para la evaluación sino para el aprendizaje. Para ello se requiere contar con los criterios de desempeño y de calidad contra los cuales los estudiantes podrán seleccionar y reflexionar sobre las evidencias presentadas. Es importante que los alumnos participen en la selección de las evidencias aplicando los criterios proporcionados, para que no sea solamente una colección de trabajos.

El portafolio puede integrarse de forma que permita evaluar el desempeño gradual durante el proceso de formación y contar con criterios que le den validez y confiabilidad. Para ello, se integran en el portafolios, un protocolo de calificación del portafolios (PPS, por sus siglas en inglés) que sistematiza la forma de calificar cada tarea. De esta forma el portafolios es un conjunto de tareas con sus evaluaciones que muestran el avance en el logro de las competencias y sus elementos, ya sea de forma vertical u horizontal y permite integrar una calificación final. La propuesta de desarrollar gradualmente un tipo de tareas y su evaluación con criterios sistemáticos permite contar con evidencias del desarrollo completo de la tarea (evaluación vertical) y también proporcionan información sobre el desarrollo gradual de

los elementos constitutivos de la competencia (evaluación horizontal) (Sluijsmans, Straetmans, & Merriënboer, 2008). Los autores proponen tres criterios para mejorar la calidad de la evaluación y que se cumplen con el protocolo para la calificación del portafolio: la precisión, la generalizabilidad y la extrapolación:

- La precisión que se busca alcanzar requiere de descripciones, claras y sin ambigüedades, de los criterios. Se distingue entre la evaluación de desempeños y la evaluación auténtica, ya que la primera no hace referencia a la naturaleza auténtica de la tarea o problema a resolver.
- La evaluación de competencias también implica más de una observación de desempeño. El estudiante tiene que resolver tareas similares en una variedad de situaciones bajo las mismas condiciones. Para mejorar la generalizabilidad es necesario aumentar la condición de fidelidad con las situaciones reales. Mientras más a estas situaciones sean las tareas, más generalizable es la evaluación.
- La extrapolación implica que las calificaciones obtenidas reflejan el nivel de desempeño que el estudiante podría alcanzar en una situación real de trabajo.

El portafolio de trabajo también puede plantearse como una herramienta para coleccionar y evidenciar el trabajo de un grupo. El portafolios no sólo sirve para la evaluación sino también para el monitoreo de los avances. En el aprendizaje por investigación o elaboración de proyectos de largo alcance, el portafolios o una variante de bitácora pueden servir para registrar, monitorear y realimentar el avance. La diferencia con una bitácora de registro, es que esta última no incluye la reflexión sobre los aprendizajes logrados y la devolución del profesor.

El protocolo de calificación del portafolios ofrece la oportunidad de integrar la evaluación en cada tarea de aprendizaje, cumpliendo una función formativa y orientando la adaptación por parte de cada estudiante de un plan personal de aprendizaje.

En el grupo de Humanidades y Ciencias Sociales se presenta un ejemplo que incorpora el uso del portafolio como una herramienta de aprendizaje y evaluación, en el que se indican tanto las ventajas como las dificultades e inconvenientes en su uso.¹⁷

¹⁶ Raichman, S. & Totter, E. *Proceso de evaluación formativa en el modelo pedagógico de componentes presenciales y virtuales para el desarrollo inicial del pensamiento complejo (MEVIPREC)*. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

¹⁷ Quintá, C. *El Portafolios como herramienta de aprendizaje y evaluación formativa en Historia de las Ideas Políticas y Sociales Contemporáneas*. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

Estrategia 8. Auto evaluación y co-evaluación

La autoevaluación y la evaluación entre pares (co-evaluación) son estrategias orientadas a promover el aprendizaje. Se utilizan para desarrollar en los estudiantes la capacidad de evaluar el trabajo por sí mismos, lo que los habilita para emprender un aprendizaje auto-dirigido y continuar con un aprendizaje a lo largo de la vida. La evaluación compromete a los estudiantes con estándares y criterios que los implican en juicios de valor sobre la calidad del trabajo y sobre cómo puede éste mejorarse (Carless et al., 2007, citado por Padilla & Gil, 2008).

La comunicación de los aprendizajes esperados, de las evidencias y de los criterios de calidad es indispensable para que los estudiantes cuenten con referentes para contrastar sus desempeños. Sin embargo, si además los estudiantes participan en el establecimiento de estos referentes, esto les ayuda a comprenderlos, significarlos y apropiarse de ellos como guía para su plan de aprendizaje.

El ejercicio de evaluar el propio desempeño y el de los compañeros enseña a los estudiantes a reconocer los elementos importantes en la resolución de las tareas, a comparar diferentes alternativas y estrategias de solución y a identificar los errores. Estas son habilidades muy importantes en el ejercicio profesional donde tendrán que establecer criterios, aplicarlos y tomar decisiones sobre desempeños de otros. Al mismo tiempo, desarrollarán habilidades y estrategias para verificar la calidad de su propio trabajo.

La autoevaluación y la co-evaluación requieren de la realimentación del profesor para normar su criterio y ayudarlos a distinguir entre evaluaciones basadas en el esfuerzo o tiempo dedicado respecto de evidencias y criterios de calidad. La implicación de los alumnos en la evaluación, unida a la adecuada realimentación, contribuye al desarrollo de la metacognición (habilidades relacionadas con el autoconocimiento y autorregulación). De esta forma el estudiante puede tomar conciencia de su propio proceso de aprendizaje, de sus avances, de sus estancamientos, de las acciones que le han hecho progresar y de las que le han inducido a error y, con ello, reformular y regular su proceso de aprendizaje (Padilla & Gil, 2008).

Cuando las evaluaciones se llevan a cabo de forma anónima, contrastando las soluciones con los elementos y criterios de desempeño, los estudiantes asignan valoraciones más cercanas a las que realiza el profesor. De esta forma se aprende a evaluar por evidencias más que por los individuos involucrados.

En la valoración del trabajo en grupos, la co-evaluación es una estrategia difícil de llevar a cabo por diversas razones, entre las que se pueden mencionar la tendencia de los estudiantes a sobrevalorar a sus compañeros, por la incomodidad de valorarlos. Muchas veces consideran injustas las valoraciones (Gammie & Matson, 2007). Sin embargo, se requiere trabajar con los estudiantes para desarrollar habilidades para evaluar 'objetivamente' el desempeño y contribución en un equipo de trabajo.

Estrategia 9. e-Evaluación o evaluación con base en TIC

Las tecnologías de información y comunicación ofrecen amplias posibilidades para implementar diferentes estrategias de evaluación. En algunas plataformas de administración de asignaturas se cuenta con la facilidad de aplicar pruebas o evaluaciones en línea, con diferentes tipos de reactivos, ya sean cerrados o de opción múltiple, que se pueden calificar de forma automática, o de respuesta construida, que requiere la intervención del profesor o jueces para evaluarse y calificarse.

Además, las facilidades de comunicación a distancia, en tiempo real o asíncrona, favorecen que se puedan llevar a cabo acciones de enseñanza – aprendizaje que el estudiante puede ejecutar a su ritmo, evaluaciones formativas con realimentación y evaluaciones automáticas. Las posibilidades son múltiples y complejas y aún se encuentran en experimentación. A partir de un proyecto financiado por el Comité conjunto de sistemas de información se identificaron algunos elementos tecnológicos clave para el desarrollo de ambientes de aprendizaje y evaluación formativa con tecnologías de información (Daly, Pachler, Mor, & Mellar, 2010):

- *Velocidad* en la respuesta para la realimentación: es importante una respuesta pronta para que tenga efecto, lo que facilita que el estudiante pueda reintentar resolver el problema más rápidamente.
- *Capacidad de almacenamiento*: el sistema debe tener capacidad para permitir el acceso a una gran cantidad de datos para seleccionar automáticamente y proporcionar la realimentación apropiada, establecer nuevas propuestas de trabajo, o mostrar ejemplos de acuerdo al patrón de aprendizaje que se construye con base en las evidencias de avance del estudiante.
- *Procesamiento*: en algunas evaluaciones es necesario llevar a cabo un análisis automático de las respuestas del estudiante que permita seleccionar de forma automática su devolución al alumno.

- *Comunicación*: el sistema debe tener capacidad para establecer comunicación con diferentes audiencias, ya sea con un individuo o con un grupo o grupos. En realimentaciones automáticas, algunos aspectos de la comunicación se predefinen y capturan para que estén disponibles de forma semipermanente, como grabaciones de audio o video que le den algo de autenticidad a la devolución.
- *Construcción y representación*: capacidad del sistema para que los usuarios puedan representar conceptos o proposiciones de formas diferentes y transferirlos de un formato a otro. El estudiante puede construir sus propias representaciones.
- *Mutabilidad*: los objetos que se comparten tienen que poder ser cambiados fácil y rápidamente.

La incorporación de herramientas digitales es más que un apoyo, modifica el sistema de interacción ya que intervienen aspectos del procesamiento de la información y algoritmos de decisión que requieren del profesor un diseño que dé cabida tanto a soluciones automáticas como a rutas inciertas con la posibilidad de una realimentación personal.

Estas condiciones tecnológicas muestran la complejidad en el desarrollo de los ambientes de aprendizaje y de evaluación y, al mismo tiempo, permiten que estrategias que se utilizan de forma presencial adquieran mayores potencialidades. Por ejemplo, el uso de portafolios electrónicos se enriquece con la posibilidad de ser consultados y comentados por los compañeros y revisados por el profesor. Esta comunicación entre varios actores, y su disponibilidad en un sitio consultable en cualquier momento, facilita no sólo el enriquecimiento de su trabajo al autor del portafolio sino que los otros estudiantes también se ven beneficiados con los comentarios y devoluciones, de forma indirecta.

En el grupo de trabajo de Humanidades y Ciencias Sociales se muestra un ejemplo de uso de portafolios electrónico en una asignatura que promueve la competencia digital entendida como conjunto de saberes críticos, reflexivos y situados.¹⁸

¹⁸ Sabulsky, G. *Portafolio Electrónico: Desarrollo de la competencia digital*. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arter, J., & Spandel, V. (1992). *Using Portfolios of Student Work in Instruction and Assessment*. Portland: NCME, Instrutlional Topics in Educational Measurement.
- Baartman, L., Bastiaens, T., Kirshner, P., & Van der Vleuter, C. (2006). The wheel of competency assessment: presenting quality criteria for competency assessment programs. *Studies in Educational Evaluation* (32), 153-170.
- Bernstein, B., & Solomon, J. (1999). Pedagogy, Identity and the Construction of a Theory of Symbolic Control. *British Journal of Sociology of Education* , 20 (2), 265-279.
- Besterfield, M., Atman, C., Miller, R., & Rogers, G. (2000). Defining the Outcomes: A Framework for EC 2000. *IEEE Transactions on Engineering Education*, 43 (2).
- Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning at university*. (2 ed.). Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Birenbaum, B. (2003). New insights into learning and teaching and their implications for assessment. En M. Segers, F. Dochy, & E. Casallar, *Optimising new modes of assessment: In search of qualities and standards* (págs. 13 - 36). Dordrecht, Países Bajos: Kluwer.
- Boston, C. (2002). The concept of formative assessment. *Practical Assessment. Research & Evaluation*, 8 (9).
- Bryan, C., & Clegg, K. (2006). *Innovative Assessment in Higher Education*. Nueva York: Routledge.
- Craddock, D., & Mathias, H. (2009). Assessment Options in Higher Education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(2), 127-140.
- Daly, C., Pachler, N., Mor, Y., & Mellar, H. (2010). Exploring formative e-assessment: using case stories and design patterns. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35 (5), 619-636.
- Dysthe, O., & Engelsen, K. (2007). Variations in portfolio assessment of higher education: discussion of quality issues based on a Norwegian survey across institutions and disciplines. *Assessing Writing*, 12 (2), 129-148.
- Gammie, E., & Matson, M. (2007). Group Assessment at Final Degree Level: An Evaluation. *Accounting Education: an international journal*, 16 (2), 185-206.

- Gee, J., & Shaffer, D. (2010). Looking Where the Light is Bad: Video Games and the Future of Assessment. *Phi Delta Kappa International Edge*, 6 (1).
- Gulikers, J., Bastiaens, T., & Kirschner, P. (2004). A five-dimensional framework for authentic assessment. *Educational Technology Research and Development*. Vol 52., 67-85.
- Hamdorf, J., & Hall, J. (2001). Surgical education. *Australian and New Zealand Journal of Surgery*, 71, 178-83.
- Internacional Council of Nurses. (2009). *ICN Framework of Competencies for the Nurse Specialist*. Geneva, Switzerland: International Council of Nurses.
- Kyale, S. (2007). Contradictions of assessment for learning in Institutions of Higher Education. En D. Boud, & N. Falchikov, *Rethinking Assessment in Higher Education, Learning for the Longer Term*. Nueva York: Routledge.
- Montgomery, K. (2002). Authentic Tasks and Rubrics: Going Beyond Traditional Assessments in College Teaching. *College Teaching*, 50 (1), 34-39.
- Moskai, B. (2003). Recommendationa for developing classroom performance assessments and scoring rubrics. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 8 (14).
- Nicol, D. (2009). *Transforming assessment and feedback: enhancing integration and empowerment in the first year*. Scotland: The Quality Assurance Agency for Higher Education.
- Padilla, T., & Gil, J. (2008). La evaluación orientada al aprendizaje en la Educación Superior: condiciones y estrategias para su aplicación en la docencia universitaria. *Revista española de pedagogía*, 467-486.
- Palomba, C. (2001). Implementing effective assessment. En C. Palomba, & T. Banta, *Assessing student competence in accredited disciplines* (págs. 13-28). Sterling, Virginia: Stylus Publishing.
- Pierce, J., & Jones, B. (1998). Problem-Based Learning: Learning and Teaching in the Context of Problems. En *Contextual teaching and learning: Preparing Teachers to enhance student success in and beyond school* (págs. 75-106). Columbus: Eric Clearinghouse.
- Resnick, L. (1987). *Education and Learning to think*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Segers, M., Dochy, F., & Cascallar, E. (2003). The era of assessment engineering: Changing perspectives on teaching and learning and the role of new modes of assessment. En M. C. Segers, & E. Cascallar, *Optimising new modes of assessment: In search of qualities and standards*. (págs. 1-12). Dordrecht, Países Bajos: Kluwer.

- Sluijsmans, D., Straetmans, G., & Merriënboer, J. (2008). Integrating authentic assessment with competence-based learning in vocational education: the Protocol Portfolio Scoring. *Journal of Vocational Education and Training*, 60 (2), 159-172.
- Tierney, R., & Simon, M. (2004). What's still wrong with rubrics: focusing on the consistency of performance criteria across scale levels. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 9 (2).
- Yorke, M. (2003). Formative assessment in higher education: Moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice. *Higher Education* (45), 477-501.

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Arte, Arquitectura y Diseño

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Innovaciones para el desarrollo de evaluaciones auténticas en las disciplinas artísticas

Perez, S.S.¹, y Freixas Flores, R.² (Coords.), Cárdenas Pérez, J.L.³, Casas Fernández, P.⁴, Monteros Cueva, K.⁵, Trozzo, E.⁶, Velasco del Valle, E.⁷, Zúñiga Salas, X.⁸

INTRODUCCIÓN

Un nutrido grupo de profesores representantes de universidades de América Latina y Europa se reunieron en la Universidad Industrial de Santander, en Bucaramanga, Colombia, en un tercer encuentro orientado a organizar el diseño, y posterior puesta en práctica, de propuestas de evaluación mediante estrategias docentes centradas en el aprendizaje de los estudiantes.

El presente capítulo da cuenta de los trabajos realizados por el grupo temático de Artes, Arquitectura y Diseño. Profesores universitarios de distintas disciplinas del área temática desarrollaron y aplicaron propuestas innovadoras para fomentar el desarrollo de evaluaciones auténticas entre sus estudiantes, a través de diversas estrategias que pretenden valorar el logro de las competencias, ya planteadas en propuestas anteriormente descritas.

El propósito es dar a conocer las principales estrategias empleadas y los resultados obtenidos. Responde a una recapitulación de los trabajos realizados en

¹ Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

² Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, S.C., México.

³ Universidad Autónoma de Yucatán, México.

⁴ Universidad Industrial de Santander, Colombia.

⁵ Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.

⁶ Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

⁷ Universidad Veracruzana, México.

⁸ Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

la citada reunión, a partir de la cual se convino en el desarrollo de intervenciones educativas y su consecuente aplicación en el aula. El resultado de algunas estrategias representativas de los temas abordados se sintetiza en este capítulo.

La pretensión es darlo a conocer como una aportación para el profesorado de instituciones superiores de artes, arquitectura y diseño a fin de promover evaluaciones innovadoras, reportar las problemáticas encontradas y brindar recomendaciones para su empleo.

Se exponen los resultados de las mesas de trabajo del grupo y, posteriormente, algunos ejemplos de los resultados obtenidos.

EVALUAR EL APRENDIZAJE DEL ARTE

A partir de una concepción de la enseñanza y el aprendizaje bajo un enfoque de competencias, es necesario plantearse una evaluación acorde con este modelo, que dé cuenta del logro de la competencia en la totalidad de sus dimensiones. ¿Requiere la enseñanza de las disciplinas artísticas un modo de evaluación particular? ¿Qué consideraciones respecto a la evaluación deben formularse para este campo?

La problemática de la evaluación en la enseñanza del arte

La evaluación en Arte, al igual que en otros campos disciplinares, históricamente se centró en una fuerte tendencia a mantener una rígida división entre quien es evaluado y quien emite el juicio de valor. Desde tiempos remotos, la evaluación en la formación artística se asemejaba a un juicio en el que la sentencia se realizaba desde la evidencia concreta, es decir la producción artística, considerando, además, como parámetro de evaluación las condiciones naturales para ser artista denominada "talento". Esta analogía puede resultar exagerada pero si tomamos, a modo de ejemplo, la particular relación que se daba entre "maestro- discípulo" en el aprendizaje artístico en occidente durante la edad moderna, observaremos que el maestro tenía la autoridad de un juez y centraba su juicio de valor en los resultados concretos de la producción artística y de las condiciones innatas del alumno.

Si bien en el campo de la formación artística la temática de la evaluación es actualmente concebida como aspecto indispensable en la construcción de aprendizajes artísticos y, por ende, integrante del proceso de aprendizaje, siguen existiendo vestigios de evaluaciones tradicionales centradas en la fiscalización de los aprendizajes desde roles diferenciados, en los que únicamente se consideran, de manera subjetiva, los resultados.

A su vez, en relación con la evaluación del proceso de enseñanza en el ámbito de la formación profesional en arte, se observa que subsiste la tradición de evaluar la calidad o “éxito” del desempeño docente, según las adquisiciones observables en sus alumnos (*es alumno de... , estudió con...*).

Los indicadores de logro clarificados desde el inicio no son el común de las prácticas evaluativas. Esto lleva a que el alumno desconozca lo que se espera de él y el estándar de calidad con el que debe desempeñarse, haciendo de la evaluación un terreno velado por misterios que rara vez se aclaran.

Estas formas tradicionales de evaluación, si bien han evolucionado y se han enriquecido en los últimos años, retroalimentado al estudiante respecto de su desempeño, sus avances y logros y sus áreas de oportunidad, siguen teniendo algunas ausencias que permitan utilizarla como una oportunidad para el aprendizaje, la metacognición y la autorregulación del aprendizaje.

Resulta indispensable considerar que en el Arte los aprendizajes se construye desde la práctica y la reflexión crítica. Esto supone, al momento de evaluar, la necesidad de establecer criterios desde los que se valoren todos los procesos involucrados en el hacer artístico: perceptivos, de producción, de conceptualización, de análisis, apreciación, de improvisación, etc.

“El aprendizaje no es el resultado de dar cuenta cuánto se acerca el alumno al “conocimiento correcto”. Y mucho menos si se toman en consideración todas las particularidades subjetivas e interpretativas que conforman el campo del arte. Por lo tanto, la evaluación ya no puede ser sólo un momento determinado para saber cuánto se ha aprendido. Es indispensable que en los procesos de enseñanza y aprendizaje los docentes desarrollen estrategias que les permitan a los estudiantes construir conocimiento, a la vez que puedan dar cuenta de ello y reflexionar sobre sus construcciones. [. . .]. Hacer evidentes los aprendizajes alcanzados en un área de conocimiento que parece tener una carga subjetiva tan grande como es

el arte, requiere ser muy riguroso y explícito al dar a conocer a los alumnos qué se espera de ellos como evidencia de logro” (Ministerio de Educación de Buenos Aires, 2009).

Toda actividad relacionada con el arte supone que el alumno dé respuestas, planteamientos y soluciones diferenciadas en cada uno de ellos, donde la creatividad y la forma de solución son un elemento determinante en el logro de la competencia.

La creatividad es una capacidad superior del pensamiento imprescindible para crear y promover la cultura, transformando el medio y al sujeto en sí mismo. Así, el aprendizaje creativo debe ser autónomo y personalizado, demostrar independencia y originalidad en el descubrimiento y/o producción del conocimiento, en correspondencia con una situación social dada, siendo el resultado de un aprendizaje significativo y desarrollador (López Calichs, 2007, citado por Porto, 2008).

Desde estas premisas, la evaluación tradicional de carácter subjetivo y, en muchas ocasiones, supeditada a la percepción del evaluador y a sus consecuentes preferencias y opiniones respecto de la calidad del proceso, no favorece el aprendizaje. Resulta necesaria la utilización de distintas estrategias para la valoración de los aprendizajes, desde las que se contemplen todos los aspectos involucrados en la praxis artística específica y en el desempeño profesional, como artista o docente de Arte, que posibilite la autoevaluación de los estudiantes. Esto brindará a los alumnos la posibilidad de desarrollar autonomía y capacidades que resultan indispensables en el ejercicio profesional.

La evaluación auténtica como alternativa

Una respuesta a esta problemática, lo constituye la instrumentación de evaluaciones auténticas que permitan la valoración global del logro de la competencia en su totalidad.

La evaluación auténtica tiene que ver con la alineación de los elementos constitutivos del proceso: la competencia, la enseñanza misma y la evaluación del logro de la primera. Se trata de una evaluación que requiere que los estudiantes apliquen las mismas competencias o combinación de conocimientos, habilidades y actitudes tanto en la situación definida mediante criterios como en la vida profesional.

El nivel de autenticidad de una evaluación se define, por lo tanto, por su grado de semejanza a la situación ficticia (Gulikers, J., Bastiaens, T. y Kirshner, 2004).

Además, la evaluación auténtica requiere que los estudiantes se desempeñen de manera efectiva utilizando los conocimientos adquiridos y realizando tareas que con frecuencia son intencionalmente ambiguas y no estructuradas de manera clara.

En este sentido, se presenta a los estudiantes el reto de realizar un desempeño completo, justificable y argumentado, o de generar respuestas o productos en respuesta a un estímulo significativo. Finalmente, la evaluación auténtica adquiere validez y confiabilidad mediante criterios de calificación apropiados para el producto (Benjamin, R. y Chun, M., 2009).

En la enseñanza del arte, una evaluación auténtica se constituye como una respuesta a la ambigüedad que supone la ejecución de índole artística y creativa. Por otro lado, favorece la apropiación de elementos que permitan al estudiante la resolución de problemas en un contexto profesional. El grado de fidelidad con el que se realice una evaluación auténtica dependerá, en gran medida, del progreso, la madurez y el nivel en el que se encuentren los estudiantes. La recomendación es buscar una mayor fidelidad a medida que los estudiantes progresan, esto es, un mayor parecido a la forma en la que el estudiante se desempeñará en su práctica profesional. Después de todo, se enfrentará constantemente a ser evaluado, ya sea por el empleador o por el público o usuario al que vayan destinadas sus ejecuciones.

Para que la evaluación sea auténtica, ha de ser coherente con el resto de elementos del diseño formativo, ha de hallarse integrada en el mismo. Por ello, las experiencias metodológicas más coherentes con los diseños por competencias, como son las simulaciones, los proyectos, el aprendizaje basado en problemas, entre otros, llevan asociadas actividades evaluativas muy relevantes para la evaluación por competencias (Cano, M., 2008).

La evaluación formativa y sumativa: una necesidad

En arte, como en cualquier otra disciplina, es posible hablar de dos grandes tipos de evaluación: la sumativa y la formativa. La primera coincide en grandes líneas con la evaluación tradicional. Se lleva a cabo al final de cada etapa de aprendizaje

y su carácter es ante todo cuantitativo, por estar generalmente relacionada con algún tipo de medición que permite ubicar el desempeño del estudiante en un nivel dado. Por el contrario, la evaluación formativa es una evaluación de proceso, y como tal es parte integral del proceso pedagógico. Con un claro énfasis cualitativo, este tipo de evaluación constituye una observación analítica permanente del proceso de aprendizaje del estudiante, observación que produce retroalimentación continua acerca de la eficacia de qué se aprende y cómo, con el fin de permitir la modificación y perfeccionamiento de ambos (Jané, M, 2008).

Ambas funciones constituyen componentes esenciales e inseparables dentro del proceso evaluativo. Es importante desarrollar una estrategia integral que combine las dimensiones formativa y sumativa para lograr un progreso realista hacia un enfoque más sistemático que mejore la enseñanza y el aprendizaje (Benjamin, R. y Chun, M., 2009).

Una combinación adecuada de ambos tipos de evaluación y su aplicación pertinente, en las distintas etapas del proceso de aprendizaje, permiten al estudiante contar con una clara visión, tanto del proceso como de los resultados de sus aprendizajes. Además, constituyen elementos para la mejora y la toma de decisiones. Es menester acompañar a ambos tipos de evaluación, pero fundamentalmente a la evaluación formativa, de retroalimentaciones que orienten sobre las fortalezas y debilidades.

Un proceso compartido y una oportunidad para el aprendizaje

La evaluación tradicional supone un acto de poder y es llevada a cabo por el profesor. Sin embargo, los resultados del aprendizaje deben ser vistos como una cuestión que atañe a todos los miembros partícipes del proceso, por ello, existen alternativas que permiten al estudiante implicarse de manera responsable en su aprendizaje y en el aprendizaje grupal, como miembro constitutivo de un entorno compartido. Así, se constituye como una posibilidad de aprendizaje e incluye términos como diálogo, consenso, flexibilidad, auto-reflexión, co-evaluación y participación, de la misma forma que la posibilidad de errar en los procesos y productos en los que nos veamos involucrados, sea cual fuere la función que desempeñemos en la tarea de aprender.

La evaluación debe de constituir una oportunidad de aprendizaje y utilizarse no para adivinar o seleccionar a quien posee ciertas competencias, sino para promoverlas en todos los estudiantes. Ha de hacerlos más conscientes de cuál es su nivel de competencias, de cómo resuelven las tareas y de qué puntos fuertes deben potenciar y qué puntos débiles deben corregir para enfrentarse a situaciones de aprendizaje futuras. Así, la evaluación impacta en las matrices de pensamiento del alumno porque favorece un entramado del mismo. Este proceso de autorregulación, referido por Cano, M. (2008) va a ser esencial para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida y constituye, en sí mismo, una competencia clave.

Por otro lado, la evaluación no debe entenderse como un proceso aislado. Involucrar a todos los participantes, tiene efectos significativos sobre el aprendizaje. Modalidades de evaluación, como la co-evaluación y la autoevaluación, permiten compartir no sólo la responsabilidad que la evaluación conlleva sino los resultados de la misma, como punto de partida para la toma de decisiones que tengan que ver con la mejora, tanto individual como grupal.

Entendemos por autoevaluación el ejercicio de contrastación que el autor de un producto hace entre éste y los criterios expresados para su desempeño, mientras que la co-evaluación se refiere al ejercicio de contraste que un miembro de la comunidad hace de un producto realizado por alguno de sus pares entre aquél y los criterios esperados. También existe un modo de evaluación por parte de todo el grupo que permite valorar el proceso con una visión de 360 grados. A través de estas prácticas:

- a. Evaluar y aprender forman un círculo virtuoso.
- b. El proceso y el producto del aprendizaje tienen el mismo peso que la acción evaluativa.
- c. La naturaleza de la evaluación es abierta a lo no planeado, a lo incierto, a lo imprevisto e indeterminado, pues la producción del conocimiento puede rebasar los propósitos u objetivos de aprendizaje del curso.
- d. Aprender a evaluar evaluando es una práctica que, al estar presente en los procesos educativos, potenciará la participación informada y responsable de los miembros de la sociedad, sin importar edad o ámbito de acción.

Una variedad de instrumentos para la evaluación en las disciplinas artísticas

Una evaluación auténtica que valore la adquisición de la competencia requiere del empleo de una diversidad de modelos de observación acompañados de variados instrumentos. Tenemos que tomar muestras de las ejecuciones de los alumnos y utilizar la observación como estrategia de recogida de información sistemática. De acuerdo con Cano (2008), ésta puede acompañarse de registros cerrados (listas de verificación, escalas, rúbricas) o de registros abiertos, pero en cualquier caso debe proporcionar información sobre la progresión en el desarrollo de la competencia y sugerir caminos de mejora.

El uso del portafolio

El recurso del portafolio permite dar cuenta de una trayectoria, constituye un buen recurso para contar con elementos que permitan la observación de la adquisición de la competencia. Un portafolio es una colección de tareas desarrolladas por los estudiantes a lo largo del proceso. Sin embargo, no se trata de una colección arbitraria de documentos, puesto que cumple una función formativa que se refleja en la evaluación y en la autorregulación del aprendizaje.

Su uso permite tener, en un solo sitio, una historia completa, que permite visualizarla como un todo, dar cuenta de los progresos y ser un instrumento para la autoevaluación.

El uso del portafolio data ya de tiempo atrás y ha sido muy utilizado en áreas como la publicidad, la arquitectura, el diseño y otras en las que se hace necesaria la demostración de evidencias que permitan juzgar la calidad de un profesional. Sin embargo, su introducción generalizada en la educación, es relativamente reciente y está asociada a las prácticas constructivistas en las que resulta importante observar el proceso que ha seguido el alumno para el aprendizaje. Por ello, es particularmente útil cuando se trata de evaluar competencias.

Los contenidos de un portafolio de aula no se integran al azar, son producto de una cuidadosa planeación, ya sea del docente o consensuada entre el docente y el alumno, a fin de evidenciar los procesos y los progresos de este último en función de los objetivos planteados al inicio del curso.

Esta selección que se realiza en función de la tarea de aprendizaje, debe construirse de manera cronológica a fin de dar cuenta del proceso que ha seguido el alumno, de observar la evolución de sus conocimientos, habilidades y actitudes. Para ello, es conveniente que los trabajos que lo componen se acompañen de reflexiones en torno al aprendizaje y argumentaciones de la solución dada, que favorezcan la autoevaluación y la metacognición en uno o varios momentos del curso.

Siguiendo a García (2000), el uso del portafolio brinda la posibilidad de realizar algunas de las acciones que se presentan a continuación:

- a. *Reflexión*. Derivada de la construcción del portafolio con documentos significativos para su aprendizaje y la descripción que de estos realizan y/o el análisis de las observaciones que adjuntan las personas que tienen acceso a él.
- b. *Autoevaluación*. Este aspecto permite efectuar un análisis de las propias habilidades y competencias en lo individual y en relación con el resto del grupo y realizar esto de forma dinámica, pues tiene la posibilidad de observar sus producciones en diferentes momentos.
- c. *Evaluación auténtica*. Quien elabora un portafolio tiene la posibilidad de mostrar sus problemas y progresos en aspectos específicos referidos al logro de objetivos establecidos por medio de la presentación de resultados derivados de la ejecución de tareas típicas efectuadas en un medio concreto y referidos a aspectos cotidianos.
- d. *Aprendizajes sobre el aprendizaje*. Los profesores, al realizar acciones de análisis de los portafolios, logran entender aspectos básicos acerca del aprendizaje de los estudiantes: qué aprendieron y cómo lo aprendieron.
- e. *Compromiso de atención a problemas específicos*. Al identificar errores en las producciones contenidas en el portafolio, se asume el compromiso de llevar a cabo estrategias específicas que tiendan a su solución, por quien elabora el portafolio y quien lo revisa, de ahí que se posibilite un trabajo cooperativo.

El uso de rúbricas y otras matrices de valoración

La evaluación, formativa o sumativa, cualitativa o cuantitativa, requiere de criterios claros en su ejecución que permitan al estudiante claridad en lo que se espera de él. Una alternativa lo constituye el uso de rúbricas y otras matrices de valoración que permitan la puesta en común de los alcances esperados en el desempeño de una tarea.

Las rúbricas son instrumentos para la evaluación del aprendizaje, principalmente de orden cualitativo que, mediante la determinación de ciertos criterios graduados de desempeño, permiten valorar el logro de las competencias adquiridas o enriquecidas en una experiencia de aprendizaje particular.

Constituyen una orientación para profesores y estudiantes en la ejecución y supervisión de alguna tarea, en el logro de competencias y por ende, el mejoramiento del aprendizaje. Se usan para valorar ejecuciones o proyectos complejos. Contienen los elementos a evaluar y los diferentes criterios para distinguir entre un desempeño inaceptable, suficiente o excelente. Cuando sólo se describe un nivel de desempeño se llaman listas de cotejo o verificación (check list). A diferencia de la rúbrica, indican únicamente la presencia o ausencia del elemento a evaluar.

Una buena rúbrica es útil para los profesores en tanto les ayuda a definir con claridad la forma en que los estudiantes alcanzarán los resultados esperados de una experiencia de aprendizaje.

Como ya se ha visto, clarificar la evaluación desde el inicio del curso tiene importantes ventajas para el logro de los aprendizajes. Para los estudiantes representa una ventaja importante en comparación con otros instrumentos de evaluación, en tanto que les indica lo que se espera de ellos, lo que se entiende por un trabajo de calidad y la forma en que pueden ejecutarlo.

Las rúbricas se caracterizan por:

- a. La continuidad en la evaluación: el cambio en calidad de un nivel de ejecución (escalas) al siguiente debe ser "igual" en todos los intervalos; los criterios de ejecución deben reflejar esta continuidad.
- b. El paralelismo en los criterios: cada descriptor debe mantener paralelismo con sus descriptores vecinos, en términos del lenguaje utilizado en cada oración.
- c. La coherencia en los criterios: aun cuando los descriptores son diferentes para distintos niveles de ejecución, los cambios se deben referir a cambios en calidad para un mismo criterio.
- d. La validez: permite evaluar lo relevante en el dominio, no lo que es fácil de observar y/o calificar. Evalúa el producto o resultado del aprendizaje, y no al alumno, es decir, ayuda a hacer más objetivo el proceso.
- e. La confiabilidad: ofrece resultados consistentes para distintos jueces, distintos examinados y distintos tiempos.

A modo de conclusión

Cabe preguntarse en función de lo hasta aquí expuesto: ¿Las disciplinas artísticas suponen una manera diferente de evaluar? En este campo es posible integrar estrategias variadas: una evaluación auténtica, que evalúe la competencia en su integralidad, que involucre a todos los actores del proceso, que emplee una variedad de instrumentos y que se acompañe de la argumentación y la defensa del proyecto, sin duda ayudará a que el proceso de enseñanza y aprendizaje del arte sea más transparente, más democrático y constituya, en sí mismo, una oportunidad para el aprendizaje y un reto para la mejora.

Es, en este sentido, que a continuación se presentan una serie de estrategias que han sido probadas, con resultados positivos y que constituyen una referencia, un punto de partida para futuras evaluaciones.

ESTRATEGIAS GENERALES

Estrategia 1. Integración de aprendizaje y evaluación para el desarrollo de competencias críticas, reflexivas y creativas en la formación de docentes.

Descripción de la estrategia

Proceso centrado en la reflexión y autoevaluación de la práctica docente, desde situaciones de enseñanza aprendizaje del arte en el nivel superior, vivenciadas, observadas, simuladas y reales.

Explicación de la estrategia

Se inicia el proceso con un diagnóstico individual y escrito y se comparten con los alumnos las metas que se persiguen y los criterios de evaluación. Se acuerdan los compromisos mutuos a cumplir durante todas las instancias: presenciales, de observación y de práctica. En cada una de estas instancias se parte de una situación de aula real o simulada que actúa de disparador y permite el debate y análisis cooperativo, favoreciendo la expresión de juicios de valor personales sustentados

en marcos teóricos de referencia. Se aplican instrumentos de registro de todo el proceso, realizados por los alumnos, que posibilitan la constatación del logro de las competencias profesionales.

Aprendizajes que se promueven por el uso de este tipo de estrategias

Desde las estrategias de integración de práctica y evaluación aplicadas se busca favorecer el desarrollo de competencias para:

- a. Diseñar estrategias de enseñanza-aprendizaje aplicables al nivel superior que sean promotoras de creatividad, reflexión y pensamiento autónomo.
- b. Fundamentar teóricamente sus prácticas pedagógicas enmarcadas en las diferentes concepciones sobre conocimiento, arte y educación.
- c. Proponer alternativas que superen lo vigente, en busca de un mejoramiento de la realidad educativa en la que están involucrados.
- d. Evaluar su propia acción en forma continua y crítica, en relación con la realidad institucional y social en las que desarrolla sus prácticas.
- e. Desempeñar su rol de mediadores desde un marco conceptual claro y orientar su práctica desde una postura crítica, que posibilite reflexionar, evaluar y modificar sus acciones.

Desde estas competencias se promueve:

- a. La capacidad de observación y análisis.
- b. La capacidad de reflexión y argumentación.
- c. La capacidad para superar estereotipos y pensar creativamente.
- d. La valoración y práctica de la tarea docente autogestiva.
- e. La capacidad para fundamentar teóricamente sus prácticas pedagógicas enmarcadas en las diferentes concepciones sobre conocimiento, arte y educación.
- f. La capacidad para indagar.
- g. La capacidad para aplicar criterios de selección y organización de contenidos que le permitan elaborar propuestas de enseñanza musical aplicables en el nivel superior, en función de individuos, grupos y metodologías contextualizadas.

Recomendaciones para su uso

- a. Compartir con los alumnos las intencionalidades y expectativas de la experiencia antes de su puesta en marcha.

- b. Diagnosticar saberes previos y marcos conceptuales desde los que trabajan.
- c. Establecer acuerdos sobre las actividades a realizar, su cronograma y las responsabilidades de cada uno de los involucrados en la experiencia.
- d. Realizar las gestiones necesarias, para que los alumnos concreten sus observaciones y prácticas.
- e. Establecer acuerdos con los docentes a cargo de las cátedras donde los alumnos realizaran sus prácticas docentes.
- f. Orientar a los alumnos durante el proceso de indagación y reflexión.
- g. Evaluar de forma conjunta y permanente el proceso y realizar los ajustes necesarios de acuerdo a la respuesta de grupo.
- h. Lograr un clima de diálogo fluido y comunicación permanente entre los alumnos y el docente como así también de los alumnos entre sí.
- i. Acordar instancias de encuentros periódicos y otros modos de comunicación para realizar el acompañamiento durante las instancias de prácticas reales.
- j. Incluir instancias de reflexión individual y compartida de los procesos de evaluación realizados.

Limitaciones que presenta

Puede verse limitada la implementación en caso de no contar con:

- a. La colaboración de los profesores a cargo de las cátedras donde el alumno realizará las instancias de práctica o en los casos en que se les exija desarrollar la clase de acuerdo con esquemas rígidos y tradicionales.
- b. Un grupo de alumnos numeroso que dificulte el acompañamiento personalizado durante todo el proceso.

■ Integración de aprendizaje y evaluación para el desarrollo de competencias críticas, reflexivas y creativas en la formación de docentes de Música y Teatro

**Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Artes y Diseño, Mendoza, Argentina.
Silvia Pérez y Ester Trozzo**

Desde el proyecto se integra la evaluación y el aprendizaje para el desarrollo de competencias básicas en el ejercicio de la docencia, que permitan al futuro profesional reflexionar y evaluar permanentemente su práctica para lograr las metas que se propone y superar la fuerte incidencia de matrices de aprendizaje que lo llevan a la reiteración de prácticas pedagógicas vivenciadas durante su formación.

A tal fin se desarrolló un proceso en el cual el aprendizaje y la evaluación se interrelacionaban permanentemente. Las tareas de aprendizaje consistieron en el análisis, planificación y puesta en acción de clases en instituciones de Música y Teatro de Nivel Superior y las tareas de evaluación, se centraron en la valoración de las tareas realizadas.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/174/archivos/EVA_ADA_04_2011.pdf

Estrategia 2. Evaluación como un proceso permanente.

Descripción de la estrategia

Se evalúan todas las actividades, competencias y trabajos realizados durante el curso. Se analizan y desglosan cada una de las actividades de evaluación llevadas a cabo tales como: evaluación diagnóstica, desarrollo de competencias digitales, evaluaciones formativas, actividades en línea, ensayos, encuestas y finalmente la entrega portafolio digital de proyectos al final de semestre.

Explicación de la estrategia

Escogimos en particular el método de investigación-acción, ya que buscamos mejorar y generar un cambio social en un ámbito particular, utilizando fuentes variadas, técnicas e instrumentos diversos, tomando datos de fuentes variadas como son los docentes y grupos de alumnos de asignaturas diferentes pero, sobre todo, queremos generar un conocimiento, que sea totalmente práctico y, al mismo tiempo, lograr una comprensión de esa práctica. El diseño de las evaluaciones para este curso se enfoca en que el alumno demuestre la adquisición de ciertas competencias digitales, práctica sobre los programas de cómputo, desarrollo del pensamiento crítico y del pensamiento complejo.

Aprendizajes que se promueven por el uso de este tipo de estrategias:

- a. Aplicación de conocimientos previos.
- b. Experiencias reales en los procesos de diseño.
- c. Desarrollar competencias básicas, alfabéticas y digitales específicas para la utilización de herramientas computacionales y de interacción en línea como me-

- dio para el planteamiento, desarrollo, solución e implementación de proyectos y problemas de diseño.
- d. Utilización avanzada de las TIC.
 - e. Implementación del pensamiento complejo en los procesos de aprendizaje
 - f. Desarrollo de la investigación.

Recomendaciones para su uso

El uso de diversos métodos y técnicas de evaluación para medir los procesos de aprendizaje de los alumnos de estos cursos, es conveniente y ampliamente recomendable.

- a. Es necesario desarrollar técnicas particulares para que el docente pueda sistematizar estos procesos de evaluación.
- b. Se pueden utilizar herramientas disponibles en la Web para albergar archivos, generar mapas conceptuales, foros, chats, videoconferencias, y otras herramientas para elaborar cuestionarios y encuestas con su autoevaluación incluidas que ayudarían de manera notable a agilizar estas actividades.

Limitaciones que presenta

- a. El tiempo que debe dedicar el docente a cada grupo, al principio, es bastante, sin embargo, al tener y generar más experiencia en los siguientes cursos, este tiempo se va a acortando y se optimizan los propios recursos.
- b. El maestro debe planear muy bien desde el principio, cada una de las evaluaciones y actividades que se requieran con tiempo, para evitar inconvenientes en su implementación.

■ Métodos de evaluación, para la asignatura “Perspectivas y animaciones digitales”

Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura, México.
José Luis Cárdenas Pérez

En esta tercera etapa del Proyecto, se evalúan todas las actividades, competencias y trabajos realizados durante el semestre de la asignatura: “Perspectivas y Animaciones Digitales”. Se analizan y desglosan cada una de las actividades de evaluación llevadas a cabo tales como: evaluación diagnóstica, desarrollo de competencias digitales, eva-

luaciones formativas, actividades en línea, ensayos, encuestas y finalmente la entrega final del portafolio digital de proyectos como entrega final de semestre. Se presentan los resultados obtenidos por dos grupos piloto y un grupo testigo de 18,19 y 18 alumnos cada uno, respectivamente, en el período comprendido entre el 17 de agosto y el 7 de diciembre de 2010.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/171/archivos/EVA_ADA_01_2011.pdf

Estrategia 3. La evaluación en el proceso de innovaciones aplicadas al aprendizaje de la música.

Descripción de la estrategia

Se partió dimensionando la evaluación como un proceso trascendental y motivador, profundamente ético, que nos compromete como profesionales de la enseñanza, cuyas implicaciones exigen ir más allá de las evaluaciones subjetivas. Con ese fin se aplicó la evaluación inicial, la sumativa y la final, en base a indicadores claros y consensuados con los integrantes de la Academia de Guitarra. Se diseñaron matrices de evaluación con indicadores evidentemente referidos a las competencias trabajadas durante el ciclo escolar, los mismos que en su momento fueron explicitados y analizados con cada estudiante y con el conjunto de ellos. Se utilizó la autoevaluación y la evaluación mutua (co-evaluación) como un elemento formativo complementario.

Explicación de la estrategia

La evaluación inicial permitió identificar fortalezas y debilidades a superar; se procedió a identificar las competencias requeridas y a trabajar en ellas en forma diferenciada y progresiva, siempre bajo la guía del profesor. Lo anterior permitió que las evaluaciones tuvieran conexiones evidentes con las actividades trabajadas durante los cursos, resultado de un proceso integrador en el que se precisan y distinguen los aspectos fundamentales de esas competencias. Se abordaron prácticas diversas para la interacción de los estudiantes y la aplicación de las TIC. Se considera haber logrado disminuir la subjetividad en la evaluación.

Debe destacarse que esta última fue identificada como un recurso valioso para la etapa formativa, al propiciar la corresponsabilidad en los estudiantes, de cara a la realidad de su ejercicio profesional.

Aprendizajes que se promueven por el uso de este tipo de estrategias

- a. Aplicación del pensamiento complejo
- b. Investigación aplicada
- c. Integración de aprendizajes previos y simultáneos
- d. Trabajo colaborativo
- e. Capacidad de reflexión, innovación y pertinencia
- f. Toma de decisiones
- g. Empleo de las TIC

Recomendaciones para su uso

- a. Las competencias a evaluar deben ser definidas y explicitadas con los alumnos y con los docentes que participen en las evaluaciones.
- b. Debe motivarse a cada alumno para trabajar sobre la base de un compromiso de responsabilidad compartida con el profesor.
- c. Es necesario planificar y llevar registros de cada aspecto de las competencias trabajadas y evaluadas.
- d. Se debe asegurar que los avances no queden sólo en un intento para transformar los procesos de evaluación.

Limitaciones que presenta

- a. Exige un trabajo minucioso y personalizado, si bien éste se justifica ante los resultados.
- b. Las ventajas y aciertos de este o cualquier sistema de evaluación son fugaces, a menos que se generalicen las prácticas evaluativas auténticas, referidas a los indicadores trabajados, y que estos tengan conexión evidente con la realidad laboral.

■ La evaluación en el proceso de innovaciones aplicadas al aprendizaje de la guitarra

Universidad Veracruzana, Facultad de Música, México.

Enrique Velasco Del Valle

Se dimensiona la evaluación como un proceso trascendental y motivador, profundamente ético, que nos compromete como profesionales de la enseñanza, cuyas implicaciones exigen ir más allá de las evaluaciones subjetivas. Con ese fin se aplicó la evaluación inicial, la sumativa y la final, en base a indicadores claros y consensuados con los integrantes de la Academia de Guitarra. Se diseñaron matrices de evaluación con indicadores evidentemente referidos a las competencias trabajadas durante el ciclo escolar, los mismos que en su momento fueron explicitados y analizados con cada estudiante y con el conjunto de ellos. Se utilizó la autoevaluación y la evaluación mutua como un elemento formativo complementario.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/175/archivos/EVA_ADA_05_2011.pdf

Estrategia 4. Innovaciones aplicadas a mejorar el aprendizaje de dibujo artístico.

Descripción de la estrategia

La intervención tiene que ver con el uso de técnicas de evaluación alternativas para valorar el aprendizaje del dibujo artístico, que permitan al estudiante conocer claramente la forma por la cual va a ser evaluado y disminuir la subjetividad que puede involucrar la calificación en una asignatura práctica como es el dibujo artístico.

Al generar la autocrítica y autoevaluación en el alumno se obtienen mejores resultados, por cuanto el estudiante llega a conocer claramente los aspectos que debe reforzar y/o mejorar, a partir de un ambiente de confianza en donde profesor y alumno proponen la calificación.

Explicación de la estrategia

Este tipo de evaluaciones le permiten al estudiante saber su nota en base a parámetros definidos con anterioridad, pero sigue siendo un proceso individual. Por ello se implementó, además, una forma de evaluación consensuada, que consistió en que los estudiantes, además de tener la evaluación realizada por el profesor en el examen, se autoevaluaran clase a clase y, conjuntamente con el profesor, analizaran el porqué de la nota. Además, los mismos compañeros dieron aportaciones al trabajo desarrollado de manera que entre ellos sugirieron los aspectos que se debían reforzar.

Desarrollo de la estrategia

- a. De acuerdo con el número de estudiantes se organizan grupos de trabajo de tres alumnos. Con esta cantidad, los estudiantes pueden trabajar de mejor manera, durante las 3 horas de duración de la clase.
- b. Al iniciar el dibujo, durante y al finalizar el mismo, los estudiantes pueden realizar una crítica del trabajo que están realizando. Emiten comentarios entre ellos y se ayudan mutuamente.
- c. Se intercambian los trabajos y, más que consignar una calificación, se determinan los aspectos a mejorar y aquellos en los que se muestra mayor dominio. De esta manera, el estudiante tiene otro criterio que se suma al del profesor. Clase a clase se organizan diferentes grupos de trabajo, de tal manera que no coincidan los estudiantes y la lluvia de criterios sea mayor.
- d. Luego de este ejercicio, alumno y profesor, de común acuerdo, ponen la calificación que será sobre la base de los siguientes criterios A: Domina; B: Domina a medias y C: No domina.
- e. Acerca de la problemática de cómo el estudiante debe archivar sus trabajos, una alternativa es el uso del portafolio, que permite, en un solo documento, ver sus inicios al dibujar, sus avances y progresos.

Aprendizajes que se promueven por el uso de este tipo de estrategias

- a. Juicio crítico: el estudiante mejora su juicio crítico y su dibujo tiene otros puntos de comparación.
- b. Trabajo colaborativo e interacción grupal: el estudiante aprende ya no sólo de una persona, sino de dos compañeros, él puede aplicar otras pautas a su dibujo, integrando los criterios que propusieron sus compañeros. Este proceso, además, permite interactuar entre los miembros del grupo.

- c. Autonomía y auto-aprendizaje: muchos conceptos necesarios, al iniciar a dibujar, se resuelven fácilmente en el grupo, de esta manera no recurren constantemente al profesor.

Recomendaciones para su uso

- a. La cantidad de estudiantes por clase debe estar acorde con los objetivos de la materia, de tal forma que a todos los estudiantes se les pueda realizar un seguimiento en las diferentes innovaciones.
- b. Las innovaciones buscan mejorar el aprendizaje en los estudiantes, pero como profesores, debemos estar atentos a que se cumplan de la mejor manera, que vayan acompañados del uso de herramientas digitales que faciliten, ahorren y agilicen el trabajo de seguimiento y evaluación.
- c. Se debe estar atento a los cambios en las metodologías de aprendizaje, para aplicarlos en nuestras materias y a innovar constantemente nuestra metodología de enseñanza.

Limitaciones que presenta

- a. Puede perder importancia la lectura del texto básico.
- b. Deben quedar claros los parámetros de dibujo a evaluar.
- c. La mayor cantidad de técnicas de dibujo son comprendidas, pero no todas son aplicadas de la mejor manera, por lo que finalmente recurren a utilizar una sola.

■ Innovaciones aplicadas a mejorar el aprendizaje de dibujo artístico en la carrera de Arquitectura

**Universidad Técnica Particular de Loja, Facultad de Arquitectura, Ecuador.
Karina Monteros y Diego Darquea**

La intervención tiene que ver con el uso de técnicas de evaluación alternativas para medir el aprendizaje en la materia de "Dibujo Artístico" de la Escuela de Arquitectura, que permitan al estudiante conocer claramente la forma en la cuál va a ser evaluado y eliminar el aspecto de subjetividad que puede abarcar una calificación de una asignatura práctica como es el dibujo artístico.

Generar la autocrítica y autoevaluación en el alumno proporciona mejores resultados por cuanto llega a conocer claramente los aspectos que debe reforzar y/o mejorar, con ello se crea un ambiente de confianza en dónde profesor y alumno proponen la calificación.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/173/archivos/EVA_ADA_02_2011.pdf

Estrategia 5. Uso de rúbricas para la evaluación de un proyecto de investigación - acción

Descripción de la estrategia

En un proyecto de investigación – acción, se lleva a cabo una evaluación cualitativa, donde se analiza el proceso del estudiante, observando quién es, cómo es y qué puede llegar a hacer, pensando en el cómo ayudar al estudiante en el proceso de formación.

Se diseñaron rúbricas y bitácoras que fueron aplicándose durante todo el proceso, identificando problemas y características del grupo. Se desarrolla una comparación de las evaluaciones llevadas a cabo durante el periodo.

Explicación de la estrategia

Desde el inicio del curso, se leyeron todas las rúbricas y se procedió a establecer porcentajes, que permitieron deducir, de los niveles de cada una de ellas, resultados porcentuales y totales.

Los resultados de la implementación de las diferentes rúbricas, permiten conocer el grado de satisfacción en torno a cada una de las estrategias empleadas; así como conocer los criterios de valoración alta, en la construcción del conocimiento, del trabajo individual y colaborativo, en la experiencia vivida en el proyecto. Permite también valorar en forma específica el proyecto, siguiendo los criterios de las rúbricas, previamente socializados, de tal manera que el producto final se acoja a los lineamientos trazados. Algunas de los instrumentos aplicados son: rejilla de satisfacción, bitácora de campo, rejilla de ganancia de aprendizaje, rejilla de TIC y rejilla comparativa.

Aprendizajes que se promueven por el uso de este tipo de estrategias

- a. Responsabilidad y actitudes positivas hacia el trabajo en el aula.
- b. Estructuración de un orden lógico en sus actividades.
- c. Innovación y la creatividad.
- d. Diálogo permanente.
- e. Asunción de roles.

Recomendaciones para su uso

- a. Se recomienda dar a conocer al estudiante con anterioridad al desarrollo de la investigación, los criterios y parámetros de evaluación, así como los porcentajes de cada uno de ellos.
- b. Una diversidad de rúbricas permite evaluar distintos aspectos del aprendizaje.

Limitaciones que presenta

- a. Requiere, por parte del docente, de una inversión fuerte de tiempo.
- b. Requiere la incorporación de los resultados de la evaluación de cada uno de los aspectos para ver el progreso del estudiante.
- c. Si no se integran los aspectos a evaluar, es posible que la visión sea fragmentada.

■ La expresión corporal como herramienta de mediación en la asignatura “Didáctica Musical I y II”

Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Licenciatura en Música, Colombia.

Patricia Casas Fernández

La asignatura “Didáctica Musical I” se implementó durante el primer semestre del 2010, fundamentando su desarrollo en el cómo enseñar los contenidos de tal manera, que se active el potencial de aprendizaje y se favorezca la modificabilidad cognitiva. En este sentido, la incorporación del cuerpo como mediador del aprendizaje musical, se convierte en una estrategia de enseñanza aprendizaje, por excelencia. Una vez desarrolladas las estrategias de trabajo colaborativo, el juego, la canción, el taller dirigido y la discusión guiada y mediante la aplicación de rejillas de evaluación para cada uno de los elementos

considerados en la estrategia, los resultados arrojaron un cambio importante en la concepción de la asignatura por parte de los estudiantes.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/172/archivos/EVA_ADA_03_2011.pdf

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benjamin, R., & Chun, M (2009). *El regreso al aprendizaje en una época de evaluación: una sinopsis del argumento. Introducción a los fundamentos de la Collegiate Learning Assessment*. N.Y, CLA. Collegiate Learning Assessment Council for Aid to Education.
- Cano, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. En *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, Vol. 12, Núm. 3: 1-16 Granada: Universidad de Granada.
- García (2000). *Algunas aplicaciones del portafolio en el ámbito educativo*. Congreso de Investigación, innovación y gestión educativas. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7050
- Gulikers, M., Bastiaens, T., & Kirschner, P. (2004). Un marco de referencia de cinco dimensiones para la evaluación auténtica. En *ETR&D*, Vol. 52, pp. 67-86 ISSN 1042-1629.
- Jané, M. (2008). La utilización de modalidades alternas de evaluación en el taller de arquitectura y su incidencia en el aprendizaje. En Universidad de los Andes, *Revista de Arquitectura*, No. 2. pp. 115-122. Colombia: Universidad de los Andes.
- Ministerio de Educación. Argentina (2009). *Serie Recomendaciones para la Elaboración de Diseños Curriculares Profesorado de Educación Artística*. Buenos Aires, Ministerio de Educación.
- Porto, M. (2008). Evaluación para la competencia creativa en la educación universitaria. En: *Cuadernos FHycS-UN*. (35): 77-90
- Velasco del Valle, E. (2011). *Evaluación de las estrategias de aprendizaje desarrolladas para la formación de guitarristas*. Universidad Veracruzana, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/175/archivos/EVA_ADA_05_2011.pdf

CASOS DESARROLLADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO INNOVA CESAL

Cárdenas Pérez, J. L. (2011). *Métodos de evaluación para la asignatura "Perspectivas y animaciones digitales"*. Universidad Autónoma de Yucatán, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/171/archivos/EVA_ADA_01_2011.pdf

Casas Fernández, P. (2011). *Incorporación de la evaluación en la propuesta de la expresión corporal como herramienta de mediación en la asignatura didáctica musical I*. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/172/archivos/EVA_ADA_03_2011.pdf

Monteros, K., y Darquea, D. (2011). *Reporte de Evaluación. Innovaciones aplicadas a mejorar el aprendizaje de dibujo artístico en la carrera de Arquitectura*. Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/173/archivos/EVA_ADA_02_2011.pdf

Perez, S. S., y Trozzo, E. (2011). *Integración de aprendizaje y evaluación para el desarrollo de competencias críticas, reflexivas y creativas en la formación de docentes de Música y Teatro*. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/174/archivos/EVA_ADA_04_2011.pdf

Velasco del Valle, E. (2011). *Evaluación de las estrategias de aprendizaje desarrolladas para la formación de guitarristas*. Universidad Veracruzana, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/175/archivos/EVA_ADA_05_2011.pdf

Zúñiga, X. (2011). *Estrategia para la implementación de prácticas alternativas de evaluación. Historia de la Fotografía, Universidad de Costa Rica*. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema03/176/archivos/EVA_ADA_06_2011.pdf

Ciencias Básicas

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

La evaluación de aprendizajes en el Grupo de Ciencias Básicas

*Gangoso, Z.¹ (coord.), Guevara, R.², Quesada, J.³,
Torres-Díaz⁴, Tovar⁵, M., Trejos, J.⁶, Villamizar, J.⁷*

INTRODUCCIÓN

La evaluación se trata de una disciplina que ha sufrido profundas transformaciones conceptuales y funcionales a lo largo de la historia y, sobre todo, a lo largo del siglo XX (Escudero, 2003).

Hoy, cuando se habla de evaluación se pueden apreciar dos interpretaciones diferentes con marcadas diferencias conceptuales y metodológicas. Estas proceden de dos usos habituales de la evaluación utilizados por dos colectivos diferentes, lo que puede considerarse como dos campos de aplicación. Cada uno de ellos destaca o enfatiza alguno o algunos de los componentes del proceso evaluativo.

Por una parte, desde la docencia, se considera la evaluación como un elemento más del diseño curricular, en este sentido, la evaluación no puede separarse la metodología del resto de los elementos que vienen considerándose en el diseño y desarrollo del currículo como son los objetivos, los contenidos y la evaluación. Res-

¹ Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

² Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá

³ Universidad de Costa Rica, Costa Rica

⁴ Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

⁵ Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

⁶ Universidad de Costa Rica, Costa Rica

⁷ Universidad Industrial de Santander, Colombia

pecto a los aspectos metodológicos, cuando se diseñan estrategias de enseñanza para un curso o momento determinado, se realiza una selección a partir de una serie de criterios, lo que supone una toma de decisiones que debe ser valorada.

Por otra parte, en educación se considera la investigación evaluativa cuyo propósito es “medir los efectos de un programa por comparación con las metas que se propuso alcanzar, a fin de contribuir a la toma de decisiones subsiguientes acerca del programa y para mejorar la programación futura” (Weiss, 1985, p. 16). Para ello se vale de los métodos y el instrumental de la investigación social.

Cuando se trata de enseñanza, ambas maneras de considerar la evaluación están de acuerdo con una definición como “*Evaluar es emitir juicios sobre la adecuación de las decisiones que el profesor toma durante el proceso de enseñanza aprendizaje a fin de lograr que sus alumnos aprendan*” (Brincones, 1990)

El Proyecto Innova Cesal, está de acuerdo con este planteamiento, en cuanto asigna a la evaluación el propósito de “*valorar un proceso de construcción del conocimiento*” de los estudiantes, construcción que, al final, es el objetivo de todo proceso de enseñanza, en el que los profesores toman decisiones. Otro aspecto importante a considerar en el proyecto es el relativo a los instrumentos a utilizar durante el proceso de evaluación, señalando que las TIC digitales ofrecen la posibilidad de construir materiales dinámicos e interactivos.

Bajo esta concepción se han realizado trabajos dirigidos a mostrar innovaciones en la aplicación de las TIC en procesos de evaluación del aprendizaje de los alumnos, realizados desde metodologías innovadoras.

Los trabajos presentados en el Grupo de Ciencias Básicas, se han analizado desde el enfoque de Cronbach (1982) que propone que se planifiquen y controlen los siguientes elementos:

- Unidades (U) que son sometidas a evaluación, individuos o grupos participantes.
- Tratamiento (T) de la evaluación.
- Operaciones (O) que lleva a cabo el evaluador para la recogida y análisis de datos, así como para la elaboración de conclusiones.
- Contexto en el que tiene lugar el programa y su evaluación.

Para este caso, el apartado Operaciones se considera el relativo al empleo de TIC. El resumen se ofrece luego a continuación, en el apartado “Identificación de las estrategias generales”

Como denominador común de todos los trabajos cabe señalar la incorporación de la evaluación como una actividad más dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje, directamente relacionada con el resto de las actividades planteadas para los alumnos y con el objetivo del trabajo de innovación. En este sentido, las evaluaciones realizadas cumplen las dos visiones a las que se hace referencia: aprendizaje de los alumnos e investigación e innovación.

Otro aspecto a destacar es la inclusión en la actividad docente de una variada batería de nuevos instrumentos de recogida de información, algunos nuevos y otros modificando los exámenes tradicionales, con la incorporación, bien de aspectos de diseño (rúbricas), como de contenido (aspectos del desarrollo profesional) o del medio de recogida de información (foros).

MARCOS DE REFERENCIA

Los principales marcos de referencia empleados se refieren a:

Evaluación auténtica, definida por Gulikers (Gulikers y otros, 2004) como la “evaluación que requiere que los estudiantes apliquen las mismas competencias o combinación de conocimientos, habilidades y actitudes tanto en la situación definida mediante criterios como en la vida profesional”. De esta forma, se enfrenta al estudiante en las condiciones que asemejen lo más posible el ambiente donde se desarrollará profesionalmente. El nivel de autenticidad de una evaluación se define, por lo tanto, por su grado de semejanza a la situación ficticia.

Aprendizaje de competencias comunicativas, disciplinares, interpersonales, investigativas y tecnológicas, a través de una metodología de proyectos.

Aprendizaje Basado en Problemas, que se asume un modelo de aprendizaje activo en el que los estudiantes planean, implementan, evalúan y desarrollan un proyecto que tiene aplicación real y que va más allá del aula de clase. Así se consigue una integración entre el aprendizaje en el aula y la realidad. (Blank, 1997; Bottoms & Webb, 1998; Reyes, 1998) y el desarrollo de habilidades de colaboración para construir conocimiento. (Bryson, 1994; Reyes, 1998)

Aplicación de estrategias enmarcadas en el concepto de hábitos mentales (Dufresne, Gerace, Mestre y Leonard, 2000), considerando un hábito mental como una tendencia natural o disposición aplicada a un proceso mental y se diferencia entre hábitos básicos y hábitos avanzados de la mente

ESTRATEGIAS GENERALES

De acuerdo con la decisión de utilizar evaluación auténtica, se diseñan estrategias docentes que involucran tareas ocupacionales.

Estrategia 1. Evaluación de la educación virtual: el foro

La innovación se centra en la utilización del foro como herramienta virtual de recogida de datos para la evaluación en un curso universitario, desarrollado de acuerdo a la metodología de trabajo propuesta por INNOVA CESAL. El tema seleccionando es complejo y que requiere “tiempo extra”, para desarrollarse.

Se seleccionó como estrategia de evaluación la participación en la técnica del foro, en dos modalidades: foro virtual o asincrónico para una primera fase de capacitación y la modalidad de foro presencial, ya que esta herramienta permite crear hilos de discusión sobre un tema determinado a partir de la participación e intervención de los usuarios. Se realizó mediante la plataforma NETLOG, con un diseño cerrado en el que sólo se permitió la participación de los estudiantes inscritos para la discusión del tema central y el profesor actuó únicamente como moderador.

Como valoración de la participación en el foro se propuso la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Capacitación} = T1 + T2 + N + A + B + C,$$

Donde T representa los informes de tareas desarrolladas (30 pts c/u); N es el número de participaciones en el foro virtual (10 pts); A corresponde a opiniones propias y/o comentarios sobre lo expuesto por otros compañeros (10 pts); B al uso de páginas web y referencias consultadas (10 pts) y C si proporcionó algún material audiovisual a su informe (10 pts)

A los estudiantes se les solicitó cumplir con un mínimo de 75% de nota de capacitación en el foro virtual, para tener derecho a la participación como panelista en el foro presencial final.

■ Evaluación de la educación virtual: el foro

Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá

Roberto Guevara

Resumen: Se informa sobre una experiencia en la que se utiliza un foro para la evaluación de alumnos después de implementar una estrategia, también virtual, para el desarrollo de algunos temas en una carrera de medicina. La experiencia se desarrolla en la Universidad Autónoma de Chiriquí en la cual la incorporación de estrategias virtuales es relativamente reciente. Se utilizan foros en dos modalidades: foro virtual o asincrónico para una primera fase de capacitación y la modalidad de foro presencial, ambos con el tema especial: Bioquímica del envejecimiento. Se observa que la técnica fortalece la discusión en grupo, la interacción y el intercambio de experiencias. Se utilizan como registros tanto el trabajo individual como las construcciones en grupo. Resultan relevantes los registros anecdóticos sin editar que quedan plasmados en los trabajos que entregan los participantes. Estos permiten al profesor detectar con más eficiencia las debilidades y fortalezas de los estudiantes y el avance de sus conocimientos ante un tema complejo.

Algunas fortalezas de la metodología propuesta que podemos señalar, se fundamentan precisamente en la sinergia del aprendizaje, porque involucra y beneficia a todos los que deciden participar, incluyendo al profesor.

- *Unidad sometida a evaluación:* Estrategia virtual para el desarrollo de algunos temas en una carrera de medicina
- *Tratamiento de la evaluación:* Se utilizan foros en dos modalidades: foro virtual o asincrónico para una primera fase de capacitación y foro presencial.
- *Operaciones para la recogida y análisis de datos:* Registros tanto el trabajo individual como las construcciones en grupo

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/218/archivos/EVA_CB_06_2011.pdf

Estrategia 2. Aproximación a la evaluación de competencias en un laboratorio de Química Industrial

Plantea una alternativa diferente a la tradicional manera de realizar las experiencias de laboratorio. Diseña el desarrollo de una experiencia de laboratorio donde el estudiante se enfrente a la realidad industrial de generación de nuevos o mejorados productos o procesos.

Para la evaluación, desde el inicio del proyecto se llevó una bitácora en donde se registraron las manifestaciones de los estudiantes durante el desarrollo de la misma. El propósito fue más que llevar un control de la ejecución de las actividades. Lo que se buscó fue ver la motivación, las experiencias que externaban, como resolvían los problemas y desarrollaban el proceso de investigación. Lo importante era establecer la aceptación de los estudiantes de la nueva experiencia propuesta.

■ Aproximación a la evaluación de competencias en un Laboratorio de Química Industrial

Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Javier Quesada

Resumen: Se presenta la propuesta de intervención en el aula donde se trabajó la implementación de una alternativa a la evaluación tradicionalmente realizada en el curso Laboratorio de Procesos Industriales II. La misma contempló la puesta en marcha de una evaluación más auténtica empleando situaciones más apegadas a la realidad profesional con el desarrollo de un proyecto de investigación. Los resultados fueron muy satisfactorios y se detectó varios puntos de mejora para el mecanismo de evaluación, aplicable a experiencias futuras.

- *Unidad sometida a evaluación:* intervención en el aula realizada en el curso Laboratorio de Procesos Industriales II
- *Tratamiento de la evaluación:* evaluación empleando situaciones más apegadas a la realidad profesional con el desarrollo de un proyecto de investigación
- *Operaciones para la recogida y análisis de datos:* exposiciones de los estudiantes, pertinencia y calidad.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/177/archivos/EVA_CB_01_2011.pdf

Estrategia 3. Evaluación en diversas experiencias educativas en Matemática

Se plantea el cambio de metodología de dos cursos. Las principales estrategias utilizadas fueron: estudio independiente, haciendo el estudiante una exposición de los mismos. Esta exposición debía hacerse con Beamer (Editor tipográfico basado en Latex para la presentación de diapositivas, especializado en notación matemática); lecturas con exposición ante el grupo en un tiempo limitado, y de la elaboración de un reporte escrito con cierto formato; y resolución de ejercicios.

La presentación de los contenidos contó con recursos tecnológicos que hicieron más atractivo su estudio por parte de los estudiantes. Se desarrolló una serie de materiales (animaciones, vídeos) que pueden ser utilizados en futuras aplicaciones del curso, y pueden servir como guía para elaborar más materiales, actualizándolos acorde con las tendencias de las innovaciones tecnológicas. Por tanto, constituye una valoración positiva el uso de material multimedia como los videos, applets, etc., que crea una motivación diferente en el aprendizaje de la matemática y ayuda al proceso de la comprensión de los conceptos. Pero a la vez, las principales limitaciones se encontraron en la disponibilidad de equipo para proyectar el material desarrollado y el acondicionamiento de las aulas para la conexión de éste.

Para la evaluación se utilizaron preguntas y cuestionarios virtuales en la plataforma Moodle.

■ Evaluación de la discusión mediada por tecnologías como estrategia para la enseñanza de estadística

Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Javier Trejos, Jendry Arguedas y Marvin Coto

Resumen: Se presentan tres experiencias en matemáticas y sus aspectos relacionados con la evaluación. Se trata de un curso de estadística actuarial, uno de cálculo y un examen especial diseñado para estudiantes que han cursado previamente alguno de los cursos básicos de cálculo para ingenierías. En los tres casos se hace una descripción de las experiencias, las actividades del profesor y del estudiante, el seguimiento que se dio, y la valoración final (positiva o negativa) de la experiencia.

- *Unidad sometida a evaluación:* Dos cursos experimentales sobre estadística actuarial, cálculo y un examen especial diseñado para estudiantes que han cursado previamente alguno de los cursos básicos de cálculo para ingenierías
- *Tratamiento de la evaluación:* análisis de cuestionarios en plataforma Moodle.
- *Operaciones para la recogida y análisis de datos:* presentaciones orales, calidad y pertinencia

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/180/archivos/EVA_CB_04_2011.pdf

Estrategia 4. Evaluación de aprendizaje en un curso de Álgebra Lineal bajo los lineamientos del proyecto Innova Cesal

Mediante un cambio de metodología pretende a) el estudiante se convierte en constructor de su aprendizaje, b) el estudiante hace uso de las tecnologías (Mat-Lab®, Moodle®), c) los estudiantes buscan y manejan información especializada, d) trabajan en equipo colaborativamente, e) diseña y sustenta de forma oral su trabajo, f) permite evaluar de forma distinta a los cuatro exámenes tradicionales, g) indaga si el estudiante ha adquirido los conocimientos necesarios para resolver el problema y además ha desarrollado las competencias previstas al inicio del programa.

De acuerdo con la metodología se realiza una evaluación de los proyectos. Se tuvo en cuenta el aprendizaje y aplicación de los conceptos básicos de la asignatura, el desarrollo de la capacidad de análisis y de pensamiento complejo, la elaboración de informes de avance del proyecto de aula, el diseño, ejecución y presentación de un proyecto de aula con perfil investigativo y el trabajo en equipo.

■ Evaluación de aprendizaje en un curso de Álgebra Lineal bajo los lineamientos del proyecto Innova Cesal.

Universidad Industrial de Santander, Colombia.

Jorge Villamizar Morales

Resumen: En este trabajo por proyectos o aprendizaje por proyectos en el aula, se aplican estrategias pedagógicas que buscan optimizar el aprendizaje del álgebra lineal con el fin de mejorar el desempeño de los estudiantes en proceso de formación profesional. En esta propuesta de intervención en el aula, se implementa una alternativa a la evaluación tradicional. Se busca con esta alternativa conocer si el estudiante ha adquirido, a través de un trabajo autónomo y en equipo, los conocimientos y las competencias propuestas en la asignatura. La innovación en la evaluación permite que la misma sea más auténtica, vaya más allá de los exámenes teóricos y pondere lo realizado por los estudiantes en el desarrollo del proyecto de aula. Esta innovación, en permanente mejora, ha arrojado resultados satisfactorios, motivantes y está disponible para ser replicada en cualquier institución educativa de nivel superior.

- *Unidad sometida a evaluación:* estrategias pedagógicas que buscan optimizar el aprendizaje del álgebra lineal con el fin de mejorar el desempeño de los estudiantes en proceso de formación profesional
- *Tratamiento de la evaluación:* Diseño de nuevos instrumentos de evaluación dirigidos a conocer si el estudiante ha adquirido, a través de un trabajo autónomo y en equipo, los conocimientos y las competencias propuestas en la asignatura
- *Operaciones para la recogida y análisis de datos:* Realización de proyectos y solución de problemas

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/216/archivos/EVA_CB_07_2011.pdf

Estrategia 5. La rúbrica para evaluar actividades complejas: el caso de la práctica docente en Física

La experiencia está realizada con alumnos de la carrera de Profesorado en Física durante el período de residencia en el que los estudiantes realizan prácticas de enseñanza en centros. La innovación se centra en dos aspectos fundamentales: se construye un instrumento de evaluación de la propia práctica docente, basado en la evaluación auténtica; y este instrumento es elaborado por los propios estudiantes.

Se construye con los alumnos una rúbrica, matriz de evaluación que en sus filas contiene las dimensiones a evaluar y en cada columna las expectativas de logro para cada dimensión. Este instrumento sirve a su vez de evaluación formativa.

va y autoevaluación. Los alumnos practicantes utilizan también este instrumento para evaluar la práctica de un compañero. Se presentan los fundamentos y alguna de las rúbricas construidas.

■ La rúbrica para evaluar actividades complejas: el caso de la práctica docente en Física

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Zulma Gangoso

Resumen: Se informa sobre una experiencia realizada con alumnos de la carrera de Profesorado en Física de la Universidad Nacional de Córdoba. La asignatura Metodología y Práctica de la Enseñanza es, prácticamente, el período de residencia que los estudiantes deben realizar para obtener su diploma. Como actividad compleja, resulta generalmente difícil de comprender para los estudiantes y más aún evaluar a los docentes. Junto a algunas nociones del marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) se incorporan las rúbricas.

En esta experiencia se utilizan las nociones de dimensiones de una actividad compleja, la idea de niveles de comprensión y el concepto de evaluación formativa. Se construye con los alumnos una rúbrica, matriz de evaluación que en sus filas contiene las dimensiones a evaluar y en cada columna las expectativas de logro para cada dimensión. Este instrumento sirve a su vez de evaluación formativa y autoevaluación.

Los alumnos practicantes utilizan también este instrumento para evaluar la práctica de un compañero. Se presentan los fundamentos y algunas de las rúbricas construidas.

- *Unidad sometida a evaluación:* experiencia realizada con alumnos de asignatura Metodología y Práctica de la Enseñanza introduciendo las nociones de dimensiones de una actividad compleja, la idea de niveles de comprensión y el concepto de evaluación formativa, en el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC)
- *Tratamiento de la evaluación:* Se construye con los alumnos una rúbrica, matriz de evaluación que en sus filas contiene las dimensiones a evaluar y en cada columna las expectativas de logro para cada dimensión.
- *Operaciones para la recogida y análisis de datos:* Se utilizan rúbricas durante el desarrollo de una unidad didáctica. Este instrumento proporciona datos para la evaluación formativa y sirve también de autoevaluación.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/217/archivos/EVA_CB_05_2011.pdf

Estrategia 6. La evaluación del aprendizaje de los alumnos en un curso de Física Moderna

El proceso innovador consistió en incorporar al diseño del curso un conjunto de elementos como son: la exigencia de resolver, en forma individual o grupal y en su totalidad, los problemas planteados en las clases; el análisis de un trabajo de investigación; la indagación individual o en grupos pequeños acerca de alguna temática especial; y la producción de un documento escrito sobre la base de la tarea anterior.

El mecanismo de evaluación está sujeto a un régimen de prerrequisitos formales, y consiste en: exámenes escritos, informe del trabajo de investigación; y calidad, presentación y defensa oral de la monografía sobre la temática asignada. Así mismo, se realizó una autoevaluación mediante el “Marco de referencia de 5 dimensiones para la evaluación auténtica” propuesto por Gullikers et al (2004), obteniéndose que los resultados son apropiados.

Un aspecto positivo que se destaca es que las tareas realizadas han permitido una gradación de las calificaciones que refleja no sólo los conocimientos adquiridos, sino también los distintos niveles de compromiso, interés y dedicación en la realización de las tareas. Mientras que se señala como dificultad encontrada la relacionada con el carácter secuencial impuesto a la evaluación.

■ La evaluación del aprendizaje de los alumnos en un curso de Física Moderna

Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

Manuel Tovar y Rubén Santos

Resumen: Un curso de Física Moderna para alumnos de las carreras de Licenciatura y de Profesorado en Ciencias Básicas con orientaciones en Biología, Física, Matemática y Química fue implementado con una modalidad especial de cursado que incluyó, además de clases teórico-prácticas que podemos describir como “tradicionales”, la realización de actividades diferentes, orientadas a desarrollar el pensamiento complejo, a favorecer el uso de las TIC para el aprendizaje autónomo, a contribuir al desarrollo de capacidades de comunicación oral y escrita y a establecer un contacto directo del alumno con la investigación actual. Estas actividades fueron: i) el análisis de un trabajo de investigación real y publicado en una revista científica de circulación internacional y ii) la selección de

un tema específico relacionado con el curso y la realización de una monografía sintética sobre el mismo y su exposición oral. La evaluación de los alumnos requirió, por lo tanto, un mecanismo apropiado para medir, no solamente la adquisición de conocimientos disciplinares específicos asociados con las temáticas desarrolladas en clase, sino el desarrollo de las otras competencias propiciadas a través de las actividades especiales, más allá del contralor formal de su cumplimiento. Ello se logró combinando secuencialmente una evaluación escrita “tradicional” que incluyó la resolución de problemas con la evaluación de la calidad de los informes escritos y orales y la incorporación, a continuación de la exposición oral de la monografía, de un examen oral limitado a los conceptos incluidos por el alumno en su monografía y orientado a establecer el grado de dominio y comprensión adquiridos sobre la temática abordada.

- *Unidad sometida a evaluación:* curso de Física Moderna para alumnos de las carreras de Licenciatura y de Profesorado en Ciencias Básicas
- *Tratamiento de la evaluación:* innovación en actividades orientadas a desarrollar el pensamiento complejo, a favorecer el uso de las TIC para el aprendizaje autónomo, a contribuir al desarrollo de capacidades de comunicación oral y escrita y a establecer un contacto directo del alumno con la investigación actual
- *Operaciones para la recogida y análisis de datos:* instrumentos que combinan secuencialmente una evaluación escrita “tradicional” con la evaluación de la calidad de los informes escritos y orales y la incorporación de un examen oral limitado a los conceptos incluidos por el alumno en su monografía y orientado a establecer el grado de dominio y comprensión adquiridos sobre la temática abordada.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/179/archivos/EVA_CB_02_2011.pdf

Estrategia 7. La discusión mediada por tecnologías como estrategia para la enseñanza de Estadística

Se trabaja un diseño experimental con dos grupos. El grupo experimental incorpora como estrategias innovadoras: 1) discusión grupal de aspectos teóricos; 2) discusión virtual de aspectos teóricos utilizando una herramienta social dentro de un entorno virtual de aprendizaje; y trabajo grupal para resolver los elementos prácticos, en un intento por desarrollar hábitos mentales básicos y desarrollados.

Los temas y esquemas y parámetros de evaluación fueron acordes con la metodología empleada en la innovación, siendo los mismos en los dos grupos

■ Evaluación de la discusión mediada por tecnologías como estrategia para la enseñanza de Estadística

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.

Juan Carlos Torres y Samanta Patricia Cueva

Resumen: En este trabajo se ha experimentado con dos grupos, el primero de ellos fue instruido en la asignatura de estadística, utilizando las prácticas docentes habituales en un modelo educativo de créditos ECTS; el segundo grupo perteneciente al mismo contexto y bajo las mismas condiciones, fue instruido utilizando estrategias distintas que buscan desarrollar estructuras de conocimiento en el estudiante. Con los resultados se ha procedido a realizar una comparación estadística de las medias de calificación obtenida por los dos grupos. Se determina que la discusión produce una diferencia significativa en las medias de calificación de los dos grupos.

- *Unidad sometida a evaluación:* Innovación en estrategias que buscan desarrollar estructuras de conocimiento en el estudiante
- *Tratamiento de la evaluación:* Diseño experimental con grupo control
- *Operaciones para la recogida y análisis de datos:* comparación estadística de las medias de calificación obtenida por los dos grupos

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/178/archivos/EVA_CB_03_2011.pdf

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blank, W. (1997). Authentic instruction. In W.E. Blank & S. Harwell (Eds.), *Promising practices for connecting high school to the real world* (pp. 15–21). Tampa, FL: University of South Florida. (ERIC Document Reproduction Service No. ED407586).
- Bottoms, G., & Webb, L.D. (1998). *Connecting the curriculum to "real life." Breaking Ranks: Making it happen*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals. (ERIC Document Reproduction Service No. ED434413).
- Brincones, I. (1990). El papel de la evaluación en la enseñanza. En: I. Brincones (comp). *Lecciones para la formación inicial del profesorado*. Madrid: Servicio de Publicaciones UAM.
- Bryson, E. (1994). *Will a project approach to learning provide children opportunities to do purposeful reading and writing, as well as provide opportunities for authentic learning in other curriculum areas?* Unpublished manuscript. (ERIC Document Reproduction Service No. ED392513).
- Cronbach, L. J. (1982). *Designing evaluations of educational and social programs*. Chicago: Jossey-Bass.
- Dufresne, R., Gerace, W., Mestre, J. P., and Leonard, W. (2000). *Assessing Student Knowledge with Instructional Technology*. University of Massachusetts, Physics Education Research Group ASK•IT/A2L: Recuperado de <http://arxiv.org/ftp/physics/papers/0508/0508144.pdf>
- Escudero, T. (2003). Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, v. 9, n. 1. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm
- Gulikers, J; Bastiaens, T., & Kirschner, P. (2004). A Five Dimensional Framework for Authentic Assessment. 3, s.l. ETR&D, 2004, Vol. 52.
- Reyes, R. (1998). *Native perspective on the school reform movement: A hot topics paper*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory, Comprehensive Center Region X. <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED423101.pdf>
- Weiss, C. H. (1985). *Investigación evaluativa. Métodos para determinar la eficiencia de los programas de acción*. México: Trillas.

CASOS DESARROLLADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO INNOVA CESAL

Gangoso, Z. (2011). La rúbrica para evaluar actividades complejas: el caso de la práctica docente en Física. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/217/archivos/EVA_CB_05_2011.pdf

Guevara, R. (2011). *Evaluación de la educación virtual: el foro*. Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/218/archivos/EVA_CB_06_2011.pdf

Quesada, J. (2011). *Aproximación a la evaluación de competencias en un laboratorio de Química Industrial*. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/177/archivos/EVA_CB_01_2011.pdf

Torres, J. C., y Cueva, S. P. (2011). *Evaluación de la discusión mediada por tecnologías como estrategia para la enseñanza de estadística*. Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/178/archivos/EVA_CB_03_2011.pdf

Tovar, M., y Santos, R. (2011). *La evaluación del aprendizaje de los alumnos en un curso de Física Moderna*. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/179/archivos/EVA_CB_02_2011.pdf

Trejos, J., Arguedas, J., y Coto, M. (2010). *Evaluación en diversas experiencias educativas en Matemática*. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/180/archivos/EVA_CB_04_2011.pdf

Villamizar Morales, J. (2011). *Evaluación de aprendizaje en un curso de álgebra lineal bajo los lineamientos del proyecto Innova Cesal*. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area02_tema03/216/archivos/EVA_CB_07_2011.pdf

Ciencias de la Salud

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Estrategias para la evaluación de aprendizajes complejos y por competencias en el área de Ciencias de la Salud

González Herrera, S.L.¹ y Balderrama Trápaga, J.A.², Ayala Pimentel, J.O.³, Castillo Pico, A.⁴, Echeverría, M.I.⁵, Lecompte Beltrán, N.⁶, Murillo Sancho, G.⁷, Ojeda Blanco, C.R.⁸, Priego Álvarez, H.R.⁹, Salcedo Monsalve, A.¹⁰, Vaca Gallegos, S.L.¹¹

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo tiene como propósito recopilar las experiencias de los integrantes del grupo de Ciencias de la Salud en el diseño e incorporación de estrategias docentes para evaluar aprendizajes complejos, las competencias desarrolladas y las capacidades de investigación de los estudiantes bajo un enfoque caracterizado por la función formativa de la evaluación para la promoción y mejora del aprendizaje.

En la primera parte del documento se presenta un marco conceptual general sobre la evaluación de y por competencia, relativo a los trabajos reportados por el grupo; en el segundo apartado se hace referencia a las principales estrategias de evaluación de aprendizajes utilizadas en el grupo de profesores de Ciencias de la Salud donde se identifican los aprendizajes que se quieren evaluar en los estudiantes, facilidades y obstáculos que se tuvieron en la implementación de la estrategia y resultados obtenidos.

¹ Universidad Veracruzana, México.

² Universidad Veracruzana, México.

³ Universidad Industrial de Santander, Colombia.

⁴ Universidad Industrial de Santander, Colombia.

⁵ Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

⁶ Universidad del Norte, Colombia.

⁷ Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

⁸ Universidad Autónoma de Yucatán, México.

⁹ Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

¹⁰ Universidad del Rosario, Colombia.

¹¹ Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.

MARCO DE REFERENCIA

En las propuestas de los integrantes del grupo se hace mención de un conjunto de experiencias de enseñanza y aprendizaje encaminadas al desarrollo de competencias, pensamiento complejo y capacidad de investigación en los estudiantes, con el apoyo de las TIC y se trabaja con concepto de evaluación, asociado de manera directa a la innovación educativa. Se la distingue por su carácter formativo e integral, que lo aleja de la tradicional forma de proceso de control confundido, casi siempre, con la calificación.

La incorporación del enfoque por competencias y de pensamiento complejo para orientar los resultados del aprendizaje tiene implicaciones epistemológicas y pedagógicas que conducen a una nueva realidad pedagógica y a una necesidad de transformación del proceso educativo y, en consecuencia, de su evaluación.

En este marco referencial, los docentes de Ciencias de la Salud definen la competencia como la capacidad de un profesional de tomar decisiones, sobre la base de los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la profesión, para solucionar los problemas complejos que se presentan en el campo de su actividad profesional (Verdejo, 2009); y retomando a González y Sánchez (2003) relacionan la competencia con una combinación integrada de conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores conducentes a un desempeño adecuado y oportuno en diversos contextos, “es saber hacer, sobre algo, con determinadas actitudes”, y clasifican las competencias en genéricas y específicas.

Acotadas en el campo disciplinar de la medicina, se consideran competencias específicas de la formación médica: a) la capacidad para seleccionar los medicamentos indicados según el contexto clínico; b) la capacidad para prescribir de manera clara, precisa y segura y c) la capacidad para reconocer y manejar los eventos adversos (Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina, 2007). Entre otras competencias médicas genéricas se mencionan: la habilidad para buscar, procesar y analizar información, y la capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

Con fin de profundizar en su comprensión, Cano (2008) propone considerar tres elementos que caracterizan a la competencia:

- a. *Articulan conocimiento conceptual, procedimental y actitudinal pero... van más allá.* El mero sumatorio de saberes y capacidades no lleva a la competencia. Ser competente implica seleccionar del acervo de conocimientos que uno posee (o al que puede acceder), el que resulta pertinente en cada momento o situación.
- b. *Se vinculan a rasgos de personalidad pero... se aprenden.* Las competencias tienen un carácter recurrente y de crecimiento continuo, por ello deben desarrollarse en la formación inicial, durante la formación permanente y con la experiencia a lo largo de la vida.
- c. *Toman sentido en la acción pero... con reflexión.* El hecho de tener una dimensión aplicativa no implica que supongan la repetición mecánica de ciertas pautas de actuación, lo cual nos llevaría a la estandarización de comportamientos. Para ser competente es imprescindible la reflexión." (Cano, 2008, citado por Porto Currás, 2008).

En este marco cobra especial importancia el pensamiento complejo que se refleja en la habilidad para reconocer nuevos problemas y encontrar soluciones creativas para resolverlos. A su vez se considera como un proceso intelectual disciplinado de conceptualizar activa y hábilmente, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar información obtenida o generada de la observación, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o la comunicación, como guía para la acción y el saber. En el enfoque complejo la educación no se reduce exclusivamente a formar competencias, sino que apunta a formar personas integrales, con sentido de la vida, expresión artística, espiritualidad, conciencia de sí, y valores (Tobón, 2007).

Como parte integral de todo proceso educativo se encuentra la evaluación del aprendizaje. En su acepción global, evaluar es fijar el valor de una cosa, hecho o fenómeno. Desde una perspectiva compleja la evaluación se considera como un elemento articulado y no como un acto aislado de prácticas docentes en un curso (Murillo, 2011, reporte de caso).

Las funciones de la evaluación responden al por qué de la evaluación y se reconocen dos funciones básicas: una de carácter social de selección y clasificación y otra de carácter pedagógico, de regulación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es decir, de reconocimiento de los cambios que deben introducirse en este proceso a fin de que cada estudiante aprenda de forma significativa. El objetivo de esta función es la mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje y se inserta en el proceso de formación. Las decisiones a tomar son de carácter estrictamente pedagógico.

Por lo que respecta al objeto de la evaluación son todos aquellos puntos que constituyen el centro del análisis en la ejecución por parte del estudiante. Se trata de responder a la siguiente pregunta ¿qué aprendizajes se van a evaluar? En la pregunta sobre el qué evaluar o los objetos de evaluación, subyace un principio básico: de acuerdo con el enfoque con que se esté acompañando los procesos de enseñanza, se determinará la elección de la evaluación, es decir, se escogerá el enfoque evaluativo y el tipo de instrumento para recoger la información. Es claro que de cada una de las estrategias metodológicas deviene una forma de evaluar que le es más propia, sin embargo lo recomendable es abrirse a la pluralidad de estrategias y de enfoques evitando la visión limitada de un solo enfoque.

Otra pregunta básica de la evaluación es ¿cuándo evaluar? Podemos encontrar tres momentos diferentes y complementarios: evaluación inicial, continua y final. La primera, también llamada evaluación diagnóstica tiene como objetivo determinar cuál es el nivel cognoscitivo que posee el estudiante antes de la iniciación del nuevo curso de aprendizaje, es decir, identifica el punto de partida. Los resultados se deben utilizar para planificar oportunamente la recuperación y nivelación de los alumnos que presentan fallas o deficiencias en el dominio de los objetivos evaluados, adecuar los procesos de enseñanza aprendizaje a las condiciones y características cognoscitivas iniciales de los estudiantes y fundamentar sus aprendizajes en datos reales, previamente determinados, y no en suposiciones arbitrarias y subjetivas.

Por su parte la evaluación continua, definida como el proceso de monitoreo continuo y sistemático de las evidencias del rendimiento académico de los estudiantes durante el proceso enseñanza-aprendizaje, tiene como uno de sus objetivos recoger periódicamente la información necesaria sobre el desarrollo del PEA, que sirva de base para comprobar su eficacia; o, en caso contrario, introducir las modificaciones pertinentes encaminadas a la ejecución eficiente de dicho proceso. Su función principal es retroalimentar constantemente al proceso educativo, corrigiendo sus fallas, de acuerdo con las deficiencias detectadas.

Por lo que respecta a la evaluación final o sumativa tiene como objetivos determinar el nivel de competencia cognoscitiva, psicomotora y afectiva, adquiridas por los alumnos al final de un período, ciclo o curso de estudios previamente establecido y otorgar calificaciones con propósitos de promoción, que son el producto de una decisión basada en continuas y sistemáticas verificaciones formativas de rendimiento.

Formas de evaluación

De acuerdo con los nuevos modelos pedagógicos, los agentes involucrados en la evaluación se han diversificado y, según el agente evaluador, se reconocen tres tipos de evaluación: heteroevaluación, autoevaluación y co-evaluación.

La heteroevaluación tiene lugar cuando una persona evalúa a otra, de diferente nivel, y lo hace en cuanto a los procesos, capacidades, habilidades, actitudes, rendimiento. En el sistema educativo, esta evaluación es ejercida por el profesor respecto de sus alumnos o puede ser que un grupo de profesores lo practique para todos los estudiantes de una asignatura.

La autoevaluación es un proceso que le permite al participante conocer sus limitaciones y potencialidades y con ellas tomar las medidas necesarias para incrementar sus conocimientos y buscar ayuda para superar los obstáculos que interfieren con su proceso de aprendizaje. La autoevaluación desarrolla en el alumno el hábito a valorar y estimular por sí mismo la autocrítica, el nivel de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes aprehendidas y tener conciencia de su realidad como aprendiz.

La co-evaluación es un proceso de valoración recíproca que permite a todos ser objeto y sujeto de la evaluación, interactuando en los procesos didácticos y de aprendizaje (Torres, 2005).

Es una forma de evaluación en la cual el alumno tiene la oportunidad de apreciar o valorar el nivel de rendimiento conceptual, procedimental y actitudinal, alcanzado por sus compañeros de grupo o de curso, en relación los objetivos que fueron planteados en el curso. El propósito principal de la co-evaluación es que el estudiante se acostumbre a valorar el trabajo de otros y, a su vez, aceptar juicios de valor emitidos por los demás compañeros (Rojas, 2011).

La evaluación se basa en dos tipos de evidencias: los estándares y el criterio. Los estándares se utilizan cuando los resultados de la evaluación se expresan en términos comparativos con los obtenidos por otros sujetos sometidos a procesos de evaluación, similares o equivalentes. Mientras que el criterio se utiliza cuando los resultados se comparan con niveles de desempeño previamente establecidos.

ESTRATEGIAS GENERALES

Estrategia 1: Evaluación de y por competencias

Esta es una estrategia aplicada para evaluar a los estudiantes de medicina desde el enfoque de la evaluación de y por competencias, considerado como un proceso de retroalimentación, determinación de idoneidad y certificación de los aprendizajes de los estudiantes de acuerdo con las competencias de referencia, mediante el análisis del desempeño de las personas en tareas y problemas pertinentes. Se propone como una alternativa a la evaluación tradicional.

La evaluación por competencias se caracteriza porque adquiere significación para el estudiante al plantear claramente el para qué, para quién, por qué y el cómo de la evaluación; desde una perspectiva compleja refiere a la articulación de lo cualitativo y lo cuantitativo, de aquí que se determinen logros en términos de grado de avance. De igual manera se plantean distintos tipos de evaluación: como diagnóstico, la que se realiza de manera continua (incluye co-evaluación y heteroevaluación), y la de promoción o final. El fin principal lo constituye la comprobación de los desempeños en el proceso formativo de las competencias y la toma de decisiones al respecto.

Esta estrategia partió de comprender que, desde la perspectiva del pensamiento complejo, las competencias se evalúan tomando en cuenta los niveles de logro de los estudiantes y otros aspectos relacionados con el diseño, validación y administración de los instrumentos.

Se elaboraron dos instrumentos: cuestionario y grupo focal con sus respectivas, escalas de calificación. El procedimiento global para su construcción y validación comprendió los siguientes pasos: a) generación de las instrucciones de cada instrumento acordes con la población a la que se dirigía; b) elaboración de una tabla con los criterios de desempeño y las evidencias correspondientes a la competencia en valoración y c) revisión del instrumento por parte del equipo docente para sugerencias y modificaciones pertinentes que conllevaron al rediseño del instrumento para su aplicación correspondiente.

Para la administración de cada instrumento, se consideraron aspectos tales como: quién o quiénes aplican (cuestionario) o desarrollan (grupo focal) el instrumento, en qué fecha y en qué lugar; cuántos ejemplares se requieren y dónde

reproducirlos; quién digitará y analizará la información; cómo devolver los resultados y el enriquecimiento de la información.

La evaluación de y por competencias implicó la delimitación clara de los criterios de desempeño y sus correspondientes evidencias y una elaboración detallada de la cartografía de cada competencia.

Esta estrategia es recomendable para evaluar los desempeños en tareas y problemas pertinentes y contextualizados, así como la toma de decisiones pertinentes y oportunas. De esta manera las preguntas didácticas de la evaluación: el qué, el para qué, el para quién, el por qué y el cómo quedan atendidas; también el nivel de logro queda explicitado en los grados de avance determinados respecto de los desempeños esperados para cada competencia propuesta.

■ Evaluación en el curso “Internado Rotatorio en Medicina Familiar y Comunitaria”

Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Gabriela Murillo Sancho

El documento tiene como propósito principal mostrar el abordaje transformador que se ha propuesto para el curso “Internado Rotatorio en Salud Familiar y Comunitaria”, de la Licenciatura en Medicina de la Universidad de Costa Rica. Dicho abordaje tiene una perspectiva en salud y se sustenta en la epistemología de la complejidad como hilo conductor, por lo cual articula un solo producto, organizado en distintas fases. Se abordan tres dimensiones: estrategias básicas de pensamiento complejo con la mediación de TIC; articulación investigación-innovación-docencia y evaluación de y por competencias. Esta se realizó al finalizar cada módulo de la carrera, con el propósito de determinar niveles de logro de las distintas competencias involucradas y se trató de una autovaloración, centrada en el autoconocimiento, en tanto diálogo reflexivo y toma de conciencia, por parte de los alumnos, de los alcances de su propia formación respecto de cada competencia en construcción.

Palabras clave: complejidad, pensamiento complejo, TIC, investigación e innovación, evaluación de y por competencias, salud familiar y comunitaria.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/186/archivos/EVA_CS_09_2011.pdf

Estrategia 2: Las rúbricas o rejillas en la evaluación de las estrategias pedagógicas

La rúbrica o rejilla se considera un instrumento de evaluación innovador y alternativo que ayuda a mejorar el aprendizaje y la enseñanza. Es una matriz de valoración que constituye una guía de trabajo tanto para los alumnos como para los profesores; consiste en un listado de criterios específicos y fundamentales, que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos, las competencias y/o las capacidades logradas por el estudiante en un trabajo o materia particular.

Las rúbricas fueron utilizadas para evaluar a estudiantes de las carreras de medicina, enfermería, dietética, psicología y fisioterapia, en las asignaturas y experiencias educativas de “Morfofisiología General”, “Biociencias Médicas II”, “Genética”, “Biología Molecular” e “Intervención Psicosocial”.

En la aplicación de esta estrategia se destaca lo siguiente:

- a. Se hace hincapié en la congruencia que debe existir entre la evaluación y las estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.
- b. La intención de la evaluación mediante la rúbrica o rejilla fue valorar, en el aprendizaje de los estudiantes, el impacto de nuevas estrategias educativas innovadoras, tales como las actividades grupales de elaboración de mapas conceptuales, por parte de los estudiantes; el aprendizaje Basado en Problemas (ABP) o la resolución de casos clínicos; talleres; prácticas de laboratorio e incorporación de la investigación.
- c. Al mismo tiempo que se diseñaron las estrategias de enseñanza, en congruencia, se implementaron instrumentos de evaluación. Los criterios de evaluación especificaban, con todo detalle, lo que se esperaba exactamente en la ejecución de la tarea, el tipo de producto a realizar, el resultado esperado (en términos de suficiencia, calidad, pertinencia, coherencia, entre otros atributos que debían mostrarse en el desempeño y en el producto). Se indicaba con claridad y precisión el tipo de desempeño que se esperaba al realizar la tarea y las condiciones de calidad con las que debía realizarse.

- d. Para evaluar el desempeño de los estudiantes en los talleres de ABP y casos clínicos se utilizó una rejilla con indicadores de criterios y niveles de desempeño; con tal fin se establecieron cuatro niveles de logro a evaluar que se expresaron en la escala 1.0, 0.7, 0.3 y 0; los indicadores de logro fueron: comprensión del problema, aplicación de la metodología adecuada, procesos de reflexión y búsqueda de la bibliografía adecuada; otros aspectos a considerar fueron el informe presentado y una prueba escrita tipo selección múltiple o de ítems tipo respuesta abierta.
- e. Para la evaluación de los mapas conceptuales, se utilizó una rúbrica que sirvió de guía para su lectura e interpretación. Las categorías a evaluar fueron: a) el concepto principal, b) los conceptos subordinados, c) las ligas y proposiciones, d) los enlaces cruzados y creatividad, e) jerarquía y f) estructura y complejidad.
- f. Las rejillas diseñadas para la evaluación de las prácticas de laboratorio y el trabajo de investigación incluyeron: la valoración del trabajo en grupo (de tres estudiantes); los laboratorios por parejas; el proyecto de investigación y el análisis y sustentación del artículo de investigación original.
- g. Las rejillas diseñadas para "Biociencias Médicas II" permitieron obtener una nota cuantitativa que tuvo un valor del 25% de la nota final (10% las prácticas de laboratorio y 15% el proyecto de Investigación). Por su parte la rejilla diseñada para evaluar el seminario de investigación en "Genética y Biología Molecular" permitió obtener una nota cuantitativa para cada estudiante que correspondió al 10% de la nota final.
- h. En "Intervención Psicosocial" se elaboró un diseño instruccional, donde se desglosaron las evidencias y criterios de evaluación y se diseñó una rúbrica por microunidades de aprendizaje.

Según Rimari (2008), el uso de las rúbricas presenta ventajas para los estudiantes ya que mejora la calidad de sus aprendizajes, al clarificar cuáles son los objetivos del docente y de qué manera pueden alcanzarlos; conocen los criterios de calificación con que serán evaluados y les permite evaluar y hacer una revisión final de su trabajo, antes de entregarlo al profesor, entre otras. La rúbrica sirve para conocer como está aprendiendo el estudiante y en ese sentido se puede considerar una herramienta de evaluación formativa cuando se convierte en parte integral del proceso de aprendizaje.

■ Evaluación en el curso “Morfofisiología General”

Universidad Industrial de Santander, Colombia.

Jaime Otoniel Ayala Pimentel

“Morfofisiología General” es una asignatura que tiene como eje conductor proporcionar los conocimientos teórico – prácticos que permitan al estudiante definir la organización estructural y funcional del cuerpo humano. Ante la alta tasa de reprobación y el papel pasivo de los estudiantes, se buscó, con relación a los contenidos, una mejor integración anatomofuncional, se incluyeron otras actividades teóricas, prácticas y teórico- prácticas, tales como talleres bajo la metodología de Aprendizaje basado en problemas (ABP), resolución de casos clínicos y elaboración de mapas conceptuales; además de incorporarse las TIC.

En forma concomitante, dentro del módulo de anatomía funcional del sistema nervioso, se generó una propuesta de trabajo que incluyó el diseño e implementación de instrumentos de evaluación acordes con las nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, utilizándose principalmente las rúbricas o rejillas de evaluación.

Palabras clave: morfofisiología; intervención; aprendizaje basado en problemas; mapas conceptuales; evaluación.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/181/archivos/EVA_CS_07_2011.pdf

■ Evaluación en el curso “Intervención psicosocial”

Universidad Veracruzana, México.

Jorge Arturo Balderrama Trápaga

“Intervención Psicosocial” es una experiencia educativa cuya finalidad es introducir al estudiante en la construcción y uso de diferentes herramientas en el campo de la intervención psicosocial. El proyecto de aprendizaje se basa en la investigación participativa y el auto diagnóstico comunitario. En este curso se desarrolla un diseño instruccional (DI) que parte de la definición de tareas/proyectos reales como base del diseño del ambiente de aprendizaje, con las instrucciones, ayudas, recomendaciones e información propor-

nada por el profesor. Se desglosa la competencia de egreso y se dividen las subcompetencias por microunidades o unidades necesarias para la elaboración de tareas y objetivos de desempeño para establecer la rúbrica para la evaluación. En los criterios de evaluación se especifica con claridad y precisión el tipo de desempeño que se espera al realizar la tarea y las condiciones de calidad con que debe realizarse.

Palabras clave: evaluación, diseño instruccional, intervención, rubrica, tecnologías.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/182/archivos/EVA_CS_08_2011.pdf

■ Evaluación en los cursos “Biociencias Médicas II”, “Genética” y “Biología Molecular”

Universidad de Santander, Colombia.

Adriana Castillo Pico

Se presentan los resultados de un conjunto de asignaturas en la sección de “Bioquímica” de la Escuela de Medicina. Esta experiencia fue realizada durante el primer y segundo semestre académico de 2010 e incorporó un componente investigativo a nivel de pregrado. Se formuló y desarrolló una propuesta de investigación para demostrar habilidades, trabajar en grupo, desarrollar pensamiento complejo y analizar una situación problema que los estudiantes observaron en su práctica. La evaluación del aprendizaje consideró la preparación y ejecución de las prácticas de laboratorio que aportaron los datos de los controles del proyecto de investigación, el desarrollo de la capacidad de análisis y del pensamiento complejo, el diseño y ejecución de un proyecto de investigación y la elaboración de sus correspondientes informes de avances. Los instrumentos utilizados fueron las rejillas de evaluación.

Palabras clave: evaluación, competencias, pensamiento complejo, estrategias de aprendizaje.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/183/archivos/EVA_CS_01_2011.pdf

Estrategia 3: Evaluaciones metacognitivas para el desarrollo de la capacidad de aprender

En esta estrategia se estimulan las habilidades metacognitivas del alumno para que tome conciencia de su propio proceso de aprendizaje, de sus avances y obstáculos; desde este enfoque la evaluación promueve el desarrollo de habilidades de autoconocimiento y autorregulación para lo cual es necesario que el alumno conozca los criterios e indicadores de evaluación que se han de tener en cuenta para valorar sus acciones. Por lo tanto el profesor debe explicitar los aspectos que considera para la emisión de su juicio de valor y los indicadores de nivel de logro. Ejemplos de los instrumentos utilizados son: portafolios, bitácora, elaboración de mapas conceptuales, auto-observación mediante parillas de evaluación y co-evaluación, entre otras.

El portafolios es considerada como una herramienta de enseñanza - aprendizaje apropiada para la autoevaluación y como un instrumento de evaluación alternativo; por su parte, la bitácora es una herramienta que se puede aplicar para dar seguimiento y evaluar sumativa o formativamente el trabajo colaborativo o el individual, además promueve la reflexión en los estudiantes.

El mapa conceptual, utilizado como recurso de evaluación, permite analizar las representaciones que el estudiante va elaborando de los conceptos de alguna experiencia educativa o asignatura y valorar su habilidad para integrarlos en un esquema mental comprensivo. Es eficaz para facilitar la toma de conciencia del estudiante acerca de su propio proceso de aprendizaje, sus errores, aciertos y avances (Bordas y Cabrera, 2001).

■ Evaluación en el curso “Pediatria I”

Universidad Autónoma de Yucatán, México.

Carlos R. Ojeda Blanco y Elsy Pérez Padilla

Se implementa una intervención educativa innovadora que implica un diseño instruccional del modelo de aprendizaje basado en la elaboración de proyectos, tomando en consideración el contexto al momento del aprendizaje. Se asigna un proyecto a los estudiantes con las instrucciones por escrito y listas de cotejo para la evaluación de su participación en la planeación y ejecución (autoevaluación y co-evaluación).

Al concluir la ejecución del proyecto se evalúa la unidad, los logros obtenidos (objetivos de aprendizaje de todo el grupo, autoevaluación y co-evaluación del equipo responsable en la planeación y ejecución de su proyecto). La evaluación de la planeación estuvo a cargo del profesor (mediante una lista de cotejo previamente establecida e informada a los participantes) y los integrantes mismos del proyecto (autoevaluación y co-evaluación con una lista de cotejo previamente elaborada y comunicada). Finalmente, la ejecución del proyecto fue evaluada por todo el grupo, el equipo y el profesor, a través de las listas de cotejo previamente establecidas e informada a todos los participantes.

Palabras clave: pensamiento complejo, TIC, aprendizaje interactivo, modelo colaborativo, modelo cooperativo.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/187/archivos/EVA_CS_06_2011.pdf

Estrategia 4: Evaluación de actitudes y valores de los estudiantes

Esta estrategia, en contraposición a la evaluación tradicional, buscó cambiar la concepción de la evaluación por la nota a la de una evaluación con una motivación propia del estudiante para internalizar el conocimiento y hacerlo parte de su estructura de pensamiento.

La intención fue transitar de una pedagogía que tiene disociados el proceso de aprendizaje y el de evaluación a una pedagogía que integre ambos, en la que el ejercicio memorístico empleado hasta ahora para la resolución de exámenes dé paso a un proceso de entendimiento de contenidos y de construcción de productos. En este mismo sentido, la evaluación que propendía por respuestas únicas válidas se convierte en un proceso que resalta el pensamiento divergente, es decir, los múltiples caminos que existen para llegar a una respuesta o a múltiples respuestas que den soluciones a un problema.

Se plantearon como objetivos de la estrategia:

1. Emplear una evaluación sistemática que permitiera al estudiante y al profesor establecer el nivel de logro de la competencia global que se pretendía desarrollar y de los elementos individuales subyacentes.

2. Incluir diversos momentos de valoración en un proceso progresivo de aprendizaje y evaluación.
3. Incluir en la evaluación insumos multivariados, multimétodo y multidimensionales.
4. Integrar los elementos de actitudes y valores a la evaluación de la competencia.
5. Desarrollar actividades de aprendizaje y de evaluación empleando Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
6. Implementar actividades de co-evaluación y autoevaluación por parte de los estudiantes.

El trabajo se desarrolló con los estudiantes de medicina que cursaron simultáneamente las asignaturas de “Farmacología Clínica” y “Medicina Interna”. La estrategia incluyó: a) una prueba de entrada, una prueba de salida, actividades de aprendizaje como resolución de casos clínicos, creación de un video y búsqueda de literatura científica, entre otros, a lo largo del curso de 18 semanas de duración, para ser desarrolladas en la plataforma Moodle, y b) un trabajo en grupo, con actividad presencial y trabajo no presencial, desarrollado entre 6 a 10 estudiantes, que integró la globalidad de los elementos de la prescripción de medicamentos y el empleo de evidencia científica, cuyo producto fue un trabajo escrito.

Para facilitar el trabajo de los estudiantes en la resolución de casos clínicos, se les entregó una guía de trabajo y una rejilla de evaluación con los elementos que componían la evaluación de esta actividad, que sirvió de guía al estudiante para conocer los aspectos que debía mejorar y aquellos que constituían sus fortalezas. Uno de los elementos innovadores que se introdujo a la estrategia fue la evaluación de actitudes y valores de los estudiantes y la implementación de elementos de co-evaluación y autoevaluación. Para esto se definieron rejillas que permitieron al estudiante, desde el inicio de la actividad, tener claridad y conciencia de lo que estaba aprendiendo y al profesor, compañero o al mismo estudiante tener claridad sobre lo que se estaba evaluando.

Esta estrategia de innovación enriqueció el diseño y evaluación de la práctica pedagógica en términos de planeación, ejecución, medición del desempeño de los estudiantes e impacto de las actividades sobre la competencia que se pretendía desarrollar.

■ Evaluación en los cursos “Farmacología Clínica” y “Medicina Interna I”

Universidad del Rosario, Colombia.

Alejandra Salcedo Monsalve, Carlos Alberto Calderón Ospina, Camilo Domínguez y Mónica Reyes

Se presenta la estrategia de innovación pedagógica diseñada para el aprendizaje de la prescripción de medicamentos en los estudiantes de Medicina de la Universidad del Rosario, que incluye el uso de TIC, el uso de herramientas de la medicina basada en la evidencia y la participación activa de los estudiantes en la evaluación de sus aprendizajes. Esta metodología incluye actividades de integración básico-clínica, fundamentadas en el método de casos, en el contexto del aprendizaje significativo. Para la evaluación del resultado de la innovación se aplicó a los estudiantes una prueba de entrada y una prueba de salida, se desarrollaron cinco actividades individuales y complementarias relacionadas con la prescripción de medicamentos; para la evaluación del proceso y desempeño de los alumnos se emplearon rúbricas normalizadas de evaluación y finalmente se aplicó una encuesta de percepción a los estudiantes sobre la utilidad de la estrategia en su formación.

Palabras clave: farmacología, TIC, evaluación, aprendizaje significativo, trabajo colaborativo

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/189/archivos/EVA_CS_02_2011.pdf

Estrategia 5: Evaluación del aprendizaje en ambientes apoyados por las TIC

En diversas asignaturas o experiencias educativas del grupo de Ciencias de la Salud se implementaron cursos que incorporaron las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como elementos mediadores que potencian la interacción entre los estudiantes y los contenidos curriculares para desarrollar un mejor aprendizaje bajo la guía del profesor.

El uso adecuado de las TIC permite agilizar la transmisión de información, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a la misma información y al mismo tiempo, facilitando el rápido avance en las diversas temáticas a trabajar.

Se trabaja, entonces, en plataformas tecnológicas que faciliten la comunicación y participación de los alumnos, así como la evaluación del rendimiento académico mediante una amplia gama de posibilidades. De igual manera, se recurre a otros recursos multimedia para el aprendizaje y la enseñanza, como los programas interactivos dirigidos a ayudar a los alumnos en la adquisición de conceptos, principios y habilidades.

Por lo que respecta a la estrategia implementada en el curso de “Psicología Comunitaria”, se contó con la plataforma virtual de aprendizaje (EVA), que permitió viabilizar el actuar de estudiantes – docentes – conocimientos - tecnología. Al ingresar al EVA, el estudiante dispuso de varios servicios académicos, tales como: consulta de notas; asesoría permanente del profesor – tutor; contacto e interacción con sus compañeros y profesor a través de mensajería, correo electrónico y foros virtuales; material educativo digital; material multimedia complementario; acceso a canales de videoconferencias en *Youtube*; repositorio de material educativo; noticias y avisos generales. Para la adquisición de las competencias del estudiante se utilizó el aprendizaje orientado a proyectos reales, aprendizaje colaborativo, portafolios y el *learning by doing*; según el contenido a trabajar, se adaptaron los distintos métodos que compartieron el mismo entorno virtual de aprendizaje.

Se consideró fundamental definir el proceso de evaluación y dárselo a conocer a los alumnos al inicio del curso; con tal fin se definieron las actividades a evaluar, los criterios que se considerarían para la asignación del puntaje, así como el instrumento para cada una de dichas actividades. Adicionalmente se aplicó un cuestionario a los profesores - tutores y estudiantes, con el objetivo de conocer el nivel alcanzado en el desarrollo de competencias desde la percepción de ambos agentes participantes.

En el curso de “Genética en Pediatría” incluido en la Práctica Final Obligatoria (PFO) de la carrera de Medicina, que se caracteriza por su carácter práctico, se incorporaron las TIC por considerarlas una herramienta adecuada para promover el aprendizaje autónomo y estimular el autoaprendizaje a través de estrategias cognitivas y metacognitivas. El diseño del curso se realizó en el marco de los ambientes virtuales de aprendizaje y se propusieron dieciocho actividades basadas en la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) que consistían en responder, aparear, elaborar y subir documentos. Se pretendió construir un espacio de reflexión, diálogo, discusión y acuerdo, luego de la búsqueda de información, elaboración de hipótesis y argumentación; así también se establecieron criterios

de evaluación que atendían al perfil profesional que se desea para el egresado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Dado que esta experiencia se desarrolló en el marco de una estrategia de docencia-investigación, en que el aprendizaje se basó en la resolución de problemas, la evaluación se realizó en consonancia, pretendiendo que los estudiantes demostraran las competencias adquiridas con la solución de las situaciones planteadas. En tal sentido, se empleó como procedimiento la evaluación continua que permitió valorar el progresivo avance en el logro de las competencias propuestas, tanto los saberes y destrezas como lo actitudinal. Se pretendió apreciar el desarrollo del aprendizaje y la adquisición de competencias, cambiando la tradicional evaluación sumativa por la evaluación formativa, promoviendo el desarrollo de procesos de pensamiento más que la exclusiva adquisición de conocimiento.

Por su parte, en el curso de “Pediatría” de la carrera de Medicina, la estrategia partió de considerar necesario la incorporación de nuevos escenarios para el aprendizaje clínico, basados en laboratorios de simulación y en las TIC. A los jóvenes les resultó atractivo porque estaba inmerso en una especie de juego que desafió sus conocimientos y toma de decisiones.

Con tal fin se implementó el Programa Especializado Para Evaluación Estudiantil (PEPEE), que integra los conocimientos del área básica con la práctica clínica en un ambiente virtual, a través de casos clínicos secuenciales donde los estudiantes realizan diagnósticos, diagnósticos diferenciales, plan terapéutico y manejo de complicaciones.

Durante 2 semanas de su rotación el estudiante accedió al programa por medio de la plataforma de la Universidad, a través del catálogo web. Desde allí se desplegaron casos clínicos que iban aumentando de complejidad; para su desarrollo se consignaron preguntas de selección múltiple, cuya resolución iba marcando una puntuación para cada estudiante.

La evaluación de los estudiantes se realizó en dos momentos: a) al inicio de la rotación: en esta instancia, y antes de empezar a trabajar en el PEPEE, se les aplicó un examen escrito (*examen alfa*), que constaba de 35 preguntas con escogencia múltiple de cuatro distractores, y b) al terminar el desarrollo del programa virtual se sometieron todos los participantes a un nuevo examen escrito (*examen omega*), que constaba de 35 preguntas relacionadas con los casos clínicos y con los soportes bibliográficos adjuntos a éstos.

Posteriormente se aplicó una encuesta de percepción, en la que los participantes daban sus apreciaciones acerca del programa PEPEE.

En la asignatura de “Gerencia en Salud” de la licenciatura de Médico Cirujano, el proceso enseñanza – aprendizaje se innovó tecnológicamente mediante el uso de las TIC; como complemento a la actividad educativa presencial, el curso se montó enteramente en la plataforma educativa haciendo uso de los recursos tecnológicos disponibles en ella (sección de anuncios, descripción de la asignatura, trabajos, documentos, foros, wikis).

Durante el desarrollo del curso los alumnos hicieron, de manera individual, revisiones de marcos teóricos – conceptuales y generaron diversos productos escolares, tales como: mapas mentales, matrices de análisis y ensayos creativos. Aunque existieron mecanismos retroalimentadores continuos, la evaluación final del proceso educativo se consideró como la fundamental. El instrumento recolector de datos utilizado fue el *Course Experience Questionnaire: Ramsden*.

Es de observar que el objeto de evaluación lo constituyó el curso en sí, ya que se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: a) buenas prácticas docentes, b) metas y reglas claras, c) prácticas de evaluación formativas apropiadas, d) cargas de trabajos apropiadas, e) desarrollo de habilidades genéricas y f) percepción general del curso, lo que permitió a los profesores contar con información valiosa para la retroalimentación.

■ Evaluación del curso “Psicoterapia I”

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.

Silvia Vaca Gallegos y John Espinoza Iñiguez

Esta propuesta de innovación educativa fue desarrollada en la asignatura “Psicología Comunitaria”, con estudiantes de la carrera de Psicología con el objetivo de describir y evaluar una propuesta de vinculación entre la docencia e investigación, para la formación en competencias de los estudiantes universitarios. Con el fin de cumplir con los objetivos propuestos, se realizó el trabajo en fases: primero se elaboró el plan académico con la siguientes innovaciones: a) contemplar en un bimestre, el desarrollo de contenidos teóricos y en el segundo, de las prácticas profesionales, que dará lugar al desarrollo de competencias; b) las prácticas estarían vinculadas con un proyecto de investigación de la

misma Universidad. Se estableció una primera fase con actividades y criterios a evaluarse en cada uno de los bimestres, con sus respectivas equivalencias y una segunda fase, que consistió en la ejecución del plan académico como proyecto de innovación.

Palabras clave: competencias, psicología comunitaria, evaluación de programas, apoyo social, prácticas comunitarias, prácticas profesionales.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/190/archivos/EVA_CS_10_2011.pdf

■ Evaluación en el curso “Genética en Pediatría”

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

María Inés Echeverría, Alejandra Mampel, J. Ramírez, A.L. Vargas y M.L. Echeverría

En la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Cuyo se llevaron a cabo estrategias innovadoras con intención de desarrollar el pensamiento complejo y la adquisición de competencias, promoviendo el uso de TIC. “Genética en Pediatría” es curso optativo, virtual, que integró el grupo de cursos optativos ofrecido a estudiantes de la Práctica Final Obligatoria (PFO) en 2010. Con una duración de cuatro semanas, doce alumnos trabajaron convirtiéndose en consumidores de investigación, con una metodología basada en la resolución de problemas. Se aplicó, como procedimiento, la evaluación continua, lo que permitió valorar el progresivo avance en el logro de las competencias propuestas y, a la vez lo actitudinal. Se pretendió evaluar el desarrollo del aprendizaje y la adquisición de competencias cambiando nuestra tradicional evaluación sumativa por la evaluación formativa, promoviendo el desarrollo de procesos de pensamiento más que la exclusiva adquisición de conocimientos.

Palabras clave: pensamiento complejo, competencias, evaluación, TIC.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/184/archivos/EVA_CS_05_2011.pdf

■ Evaluación en el curso “Pediatria”

Universidad del Norte, Colombia.

Nelly Lecompte, Jaime Galindo, César Vilorio, Andrea Castro, Karen Santrich y Hugo Lara

Durante la rotación clínica de los estudiantes de medicina, como parte del curso de “Pediatria”, entre otras actividades se implementó el Programa Especializado Para Evaluación Estudiantil (PEPEE), diseñado con el fin de promover el desarrollo de competencias y de pensamiento complejo a través de un instrumento que, apoyado en las TIC, lograra ofrecer una nueva herramienta que más que adquirir nuevos conocimientos les permitiera desarrollar la toma de decisiones en el área clínica y, por ende, desarrollar competencias profesionales en pediatría. El aprendizaje se evaluó con pruebas escritas, al inicio y al final de la rotación, y con las pruebas que contempla el programa, a saber: una prueba interactiva con casos clínicos secuenciales, en la que los participantes realizaron diagnósticos, diagnósticos diferenciales, plan terapéutico y manejo de complicaciones.

Palabras clave: pensamiento complejo, TIC, competencias, casos clínicos.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/185/archivos/EVA_CS_03_2011.pdf

■ Evaluación en el curso “Gerencia en Salud”

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

Heberto Romeo Priego Álvarez y Juan Antonio Córdova Hernández

La DACS-UJAT, acorde a los cambios educativos vigentes y en respuesta a su misión formadora, ha efectuado intervenciones educativas para la estrategia “*desarrollo del pensamiento complejo y competencias*” en algunas materias formativas de pregrado como “Gerencia en Salud”. Como complemento a la actividad educativa presencial, el curso se montó enteramente en la plataforma educativa “*Aulas virtuales*”. La evaluación se realizó durante el desarrollo del curso, mediante mecanismos retroalimentadores, y al término del ciclo escolar utilizando el *Course Experience Questionnaire: Ramsden*. Para su análisis, los datos obtenidos se organizaron en seis categorías: a) buenas prácticas docentes, b) metas y reglas claras, c) prácticas de evaluación formativas apropiadas, d) cargas de trabajos apropiadas, e) desarrollo de habilidades genéricas y f) percepción general del curso.

Palabras clave: evaluación, innovación educativa, vínculo docencia investigación.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/188/archivos/EVA_CS_04_2011.pdf

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACET (2010). *Guía para el seguimiento y la evaluación de la innovación en los procesos de enseñanza – aprendizaje*. (Documento de trabajo, Impreso).
- Bordas, M.I. y Cabrera, F. (2001). Estrategia de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*, Año LIX, 218, 25-48.
- Cano, M.E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. *Revista de curriculum y formación de profesorado*, 12, 3. Recuperado de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev123COL1.pdf>
- Benjamin, R. & Chun, M. (2009). Returning to learning in an age of assessment: A Synopsis of the Argument. *Introducing the Rationale of the Collegiate Learning Assessment*.
- García Aretio, L. (2002) *La educación a distancia. De la teoría a la práctica* (2º edición). Ariel Educación. Madrid: Ariel.
- García de Ceretto, J., Leiva, M. y Báez, M. (2009). Evaluar programas/proyectos educativos: un desafío para la investigación. En *Revista Iberoamericana de Educación* nº 49/1-11 (ISSN: 1681-5653).
- González, C. y Sánchez, L. (2003). El diseño curricular por competencias en la educación médica. *Educ. Med. Sup.* 17 (4)
- Gros Salvat, B. (2007). Tendencias actuales de la investigación en docencia universitaria. *Edusfarm* Nº1.
- Gulikers, J. (2004). Un marco de referencia de cinco dimensiones para la evaluación auténtica. *ETRD*, vol 52, Nº 3.
- Gulikers, J., Bastiaens, T. J., & Kirschner, P.A, (2004). A Five - Dimensional Framework for Authentic Assessment. *ETRD&D*, Vol. 52, No. 3, pp. 67-86 ISSN 1042-1629
- Hawes, G. (2005). *Evaluación de Competencias en la Educación Superior*. Proyecto MECESUP - Tal 0101. Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional. Universidad del Talca.

- Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. (2007). *Informe final, Proyecto Tuning América Latina 2004-2007*. Universidad de Deusto, Universidad de Groningen. Recuperado de <http://tuning.unideusto.org/tuningal>
- Porto Currás, M. (2008). Evaluation for the creative competence in the university Education. En *Cuadernos FHyCS-UN*. Nro. 35: 77-90.
- Rojas, P. (2011). *Modulo de diseño y evaluación de los aprendizajes*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/55410967/36/%C2%BFRESUMEN-DE-QUE-COMO-Y-CUANDO-EVALUAR>
- Rimari, W. (marzo, 2008). La rúbrica, un innovador y eficaz instrumento de evaluación. *Revista pedagógica San Jerónimo*.
- Ruiz Iglesias, M. (2008). *La evaluación de competencias. Maestría Internacional de Competencias Profesionales*. Universidad Autónoma de Nuevo León/ Universidad de La Mancha, Castilla. Segundo Semestre. Junio.
- Sluijsmans, D. M. A., Straetmans, G. J. J. M. y Van Merriënboer, J. J. G. (2008). Integrating authentic assessment with competence-based learning in vocational education: the Protocol Portfolio Scoring. *Journal of Vocational Education and Training*. Vol. 60, No. 2, 159–172.
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Tobón, S. (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Colombia. Alma Mater. Magisterio.
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior*. Documento propedéutico. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Torres, M., y Torres, C. (2005). Formas de participación en la evaluación. En *Educere*, octubre-diciembre, Año/Vol 9. Número 031. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela.
- Verdejo, P. (2005). Modelo para la Educación y Evaluación por Competencias (MECO). En *Propuestas y acciones universitarias para la transformación de la educación superior en América Latina. Informe final del Proyecto 6x4 UEALC*, Bogotá, 2005.
- Verdejo, P., y Freixas, R. (mayo 2009). Educación para el pensamiento complejo y competencias: Diseño de tareas y experiencias de aprendizaje. En *Estrategias para el desarrollo de pensamiento complejo y competencias en el aula*. Trabajo presentado en la Primera reunión de trabajo de Innova Cesal, Mendoza, Argentina.

CASOS DESARROLLADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO INNOVA CESAL

- Ayala Pimentel, J. O. (2011). *Implementación de sistemas evaluativos acordes con estrategias pedagógicas que buscan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la anatomía de los sistemas nervioso y osteomuscular*. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/181/archivos/EVA_CS_07_2011.pdf
- Balderrama Trápaga, J. A. (2011). *Evaluación de Aprendizaje e Innovación Educativa: Proyecto AULA en Facultad de Psicología-Veracruz*. Universidad Veracruzana. Universidad Veracruzana, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/182/archivos/EVA_CS_08_2011.pdf
- Castillo Pico, A. (2011). *Incorporación del componente investigación en las asignaturas Bio-ciencias Médicas II y Genética y Biología Molecular para estudiantes de Medicina de la Universidad Industrial de Santander*. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/183/archivos/EVA_CS_01_2011.pdf
- Echeverría, M. I., Mampel, A., Ramírez, J., Vargas, A. L., y Echeverría, M. L. (2011). Una mirada evaluativa sobre una estrategia comparada en cursos de la Práctica Final Obligatoria en la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Cuyo. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/184/archivos/EVA_CS_05_2011.pdf
- Lecompte, N., Galindo, J., Viloria, C., Castro, A., Santrich, K., y Lara, H. (2011). *Programa Especializado para Evaluación Estudiantil (PEPEE) en estudiantes de pregrado de medicina de semestre IX*. Universidad del Norte, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/185/archivos/EVA_CS_03_2011.pdf

- Murillo Sancho, G. (2011). El internado rotatorio en salud familiar y comunitaria de la licenciatura en medicina de la UCR, un abordaje transformador. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/186/archivos/EVA_CS_09_2011.pdf
- Ojeda Blanco, C. R., y Pérez Padilla, E. (2011). Aprendizaje basado en la elaboración de proyectos del curso de "Pediatria I" del programa de Médico Cirujano de la Universidad Autónoma de Yucatán. Universidad Autónoma de Yucatán, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/187/archivos/EVA_CS_06_2011.pdf
- Priego Álvarez, H. R., y Córdova Hernández, J. A. (2011). Evaluación de la estrategia educativa del vínculo innovación - docencia – investigación en la asignatura de Gerencia en Salud de la carrera de médico cirujano de la DACS-UJAT. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/188/archivos/EVA_CS_04_2011.pdf
- Salcedo Monsalve, A., Calderón Ospina, C. A., Domínguez, C., y Reyes Rojas, M., (2011). *Enseñanza de la farmacología centrada en el estudiante*. Universidad del Rosario, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/189/archivos/EVA_CS_02_2011.pdf
- Vaca Gallegos, S., y Espinoza Iñiguez, J. (2011). Vinculación de la docencia y la investigación a través de la psicología comunitaria: práctica de evaluación de competencias. Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area03_tema03/190/archivos/EVA_CS_10_2011.pdf

Económico Administrativas

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Estrategias para la evaluación de aprendizajes en Ciencias Económico Administrativas

Acosta Morales, E.¹ y Estrada Morales, M.E.² (Coords.), Barbosa Herrera, J.C.³, Carignano, C.E.⁴, Castrillón Cifuentes, J.⁵, Farfán Buitrago, D.Y.⁶, Marín, M.A.⁷, Rodríguez Garza, C.A.⁸, Villaveces Niño, M.J.⁹

INTRODUCCIÓN

En el marco del Proyecto Innova Cesal, uno de los procesos que se llevaron a cabo fue la incorporación de estrategias alternativas e innovadoras de evaluación de los aprendizajes en los programas de asignaturas que imparten los participantes del grupo del área Económico Administrativa; dichas estrategias se diseñaron en congruencia con el enfoque en competencias y pensamiento complejo y con las estrategias de investigación que se habían trabajado.

Sobre la base de la experiencia documentada por los participantes, el presente capítulo muestra las diversas estrategias de evaluación diseñadas y aplicadas como parte de la innovación docente.

El trabajo está estructurado en torno de los siguientes aspectos: marcos de referencia sobre la evaluación, identificación de estrategias generales y descripción de algunas de las estrategias aplicadas.

¹ Universidad Veracruzana, México.

² Universidad Veracruzana, México.

³ Universidad Industrial de Santander, Colombia.

⁴ Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

⁵ Universidad del Norte, Colombia.

⁶ Universidad del Rosario, Colombia.

⁷ Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

⁸ Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

⁹ Universidad del Rosario, Colombia.

MARCOS DE REFERENCIA

En toda planeación de procesos de enseñanza – aprendizaje es crucial implementar un proceso de evaluación congruente con las intenciones del aprendizaje, que permita identificar cómo se aprende, qué se aprende y cómo se hace evidente, de tal manera que propicie ejercicios de reflexión, en los actores de los procesos, para la búsqueda de mejoras continuas.

La evaluación, en un enfoque de pensamiento complejo, se conceptualiza como un proceso integral. Sobre la base de dicha premisa, los integrantes del área económico – administrativa, basaron sus propuestas de evaluación, en torno de las siguientes consideraciones sobre la evaluación:

Se busca cambiar la concepción de una evaluación para la nota por el de una evaluación con una motivación propia, por parte del estudiante, para internalizar el conocimiento y hacerlo parte de su estructura de pensamiento. Pasar de una pedagogía que tiene dissociados el proceso de aprendizaje y el de evaluación (como dos momentos y fases distintas en el proceso pedagógico), a una pedagogía que integre el aprendizaje y la evaluación. Representa un reto muy grande, pues exige un cambio radical en la metodología de todo un curso; supone pasar del ejercicio memorístico diseñado para los exámenes a un proceso de entendimiento de contenidos y de una evaluación que propendía a respuestas únicas válidas, a una que resalte el pensamiento divergente, es decir, los múltiples caminos que existen para llegar a una respuesta (o a múltiples respuestas) que de(n) cuenta de un problema.

Se considera la evaluación como un proceso continuo, integrado, de naturaleza valorativa que, a través de un mecanismo de retroalimentación, proporciona evidencias en cuanto al logro de determinados objetivos o expectativas de aprendizaje. Asimismo, da cuenta de la eficacia del modelo de enseñanza, en relación con las mismas metas. Es decir, se plantea la evaluación como forma de mejora continua del proceso integral de aprendizaje, no sólo de la dimensión cognitiva.

Se hace hincapié en la evaluación formativa, bajo la hipótesis de que genera una dinámica de toma de responsabilidades mayor, lo que facilita procesos de aprendizaje significativo y relevante, y que promueve posteriores procesos de formación permanente y aprendizaje a lo largo de la vida. La evaluación acompaña al proceso de enseñanza-aprendizaje, orientando, corrigiendo y motivando a las

partes involucradas. Se enfatiza la noción de seguimiento del proceso, que es de naturaleza prospectiva. Esta concepción de evaluación formativa se enfoca a mejorar el desempeño y a acercar paulatinamente a los alumnos a los niveles de competencia deseados. Las pautas de evaluación se proponen en forma abierta, transparente y participativa para todos los actores. Ello posibilita que no haya sujetos activos y pasivos en esta relación y que ambos, docentes y alumnos, se sientan responsables de logros y fracasos.

La evaluación es el elemento esencial que debe estar dentro del proceso de planeación, organización y reorganización de la enseñanza – aprendizaje. Analizar cuidadosamente los momentos y los criterios de la evaluación es un factor fundamental para conocer y reorientar el grado de alcance de los objetivos durante la interacción entre docente y estudiante.

A continuación se presentan las estrategias generales de evaluación, derivadas de las desarrolladas por los profesores.

ESTRATEGIAS GENERALES

La clasificación de estrategias de evaluación de los aprendizajes, que a continuación se describe, responde a una forma de organización que intenta destacar los elementos comunes de dos o más aportaciones que los profesores desarrollaron. De esta manera se lograron identificar tres estrategias generales: la evaluación en grupos numerosos; la evaluación a través de tareas y ejercicios de simulación y la evaluación del proceso de aprendizaje. Al final de cada tipo de estrategia, se añade un resumen de las experiencias más representativas.

Estrategia 1. La evaluación en grupos numerosos

Atención especial requiere la revisión de los procesos de evaluación en grupos numerosos, en este caso dos profesoras del grupo enfrentan esta situación en forma cotidiana en sus instituciones y, particularmente, en las asignaturas que imparten. A continuación se hace una descripción integradora de las estrategias que han implementado.

Descripción de la estrategia

Control de lectura. La primera evaluación a la que se someten los alumnos tiene lugar desde el inicio del ciclo lectivo. La cátedra selecciona un texto de interés, que puede ser una publicación, un artículo periodístico o un trabajo de investigación relacionado con la temática de la asignatura. Los criterios que determinan la elección son su facilidad de lectura, su extensión, interés y actualidad, entre otras. La versión digital del documento se pone a disposición de los alumnos en la plataforma institucional, o bien, dentro de la guía de actividades de la materia (en versión impresa). Sobre este material, se hacen algunas preguntas orientadas a conocer si el alumno:

- Comprende las consignas
- Interpreta el contenido del texto
- Identifica ideas principales
- Resume, sistematiza y diagrama
- Relaciona el tema con otros previamente estudiados en la carrera
- Usa vocabulario compatible al nivel de la carrera
- Ubica la temática dentro de los ámbitos del ejercicio profesional
- Identifica el interés social/impacto social del tema
- Logra expresar sus ideas y argumentar a través de la escritura

Evaluación de trabajos de aplicación grupales. La propuesta se ofrece como actividad opcional, dada la cantidad de alumnos inscritos en la materia; los alumnos cuentan con 10 días para completar el trabajo, durante los cuales disponen de clases de consultas para aclarar sus dudas u orientar el proceso. Cumplido el lapso estipulado, los trabajos se reciben en plataforma o en versión impresa. Dentro de los 7 días posteriores, los docentes hacen las respectivas devoluciones. Los trabajos aprobados se califican y los desaprobados, se devuelven para que los alumnos reorienten y/o corrijan sus propuestas. Los errores no se especifican sino que se recomienda la bibliografía donde buscar la información que permita mejorar el trabajo y/o subsanar los errores. Se asigna una fecha tope para que los alumnos vuelvan a entregar la tarea, esta vez en forma definitiva, es decir, que en esta instancia la actividad se califica y define como aprobada o no aprobada.

Evaluaciones parciales. Estas evaluaciones contienen temas desarrollados en el curso y son de carácter teórico-práctico. Las actividades prácticas se evalúan a través de la resolución de problemas y la fundamentación teórica sobre la resolución de los mismos. La evaluación se toma en forma escrita, dada la cantidad

de alumnos matriculados en el curso. Son dos las evaluaciones parciales programadas; si el alumno no aprueba o no asiste a uno de estos parciales, puede recuperarlo a través de un examen recuperatorio. En el primer parcial se evalúa si el alumno recuerda, identifica, reconoce, distingue, selecciona, explica, enumera, ordena, representa gráficamente, etc. Para ello, preponderan las consignas estructuradas o semi-estructuradas y, eventualmente, se incluye alguna pregunta de opción múltiple. Acorde con el nivel de avance del proceso pedagógico, el segundo de estos exámenes evalúa si el alumno comprende, analiza, explica, argumenta, describe, compara, maneja, diseña, grafica, representa, demuestra, generaliza, aplica eficazmente los conocimientos y utiliza las herramientas adecuadas a las problemáticas descritas. En todos los casos, no sólo se tiene en cuenta el dominio del contenido sino la capacidad de expresarlo en forma escrita. Como parte del proceso de formación, los parciales se entregan en clase por los Jefes de Trabajos Prácticos. En forma concomitante a la entrega, se atienden consultas o dudas y se reorienta el aprendizaje, en los casos que corresponda. Esta devolución de resultados se enriquece con otra clase especial, con la presencia de los profesores, donde se proponen nuevos ejercicios y se refuerzan conceptos.

Beneficios que reporta

- Logra un diagnóstico que indique si los conocimientos y habilidades iniciales son los necesarios para enfrentar el nuevo aprendizaje, o si es necesario realizar actividades de nivelación.
- Mejora el desempeño y acerca paulatinamente a los alumnos a los niveles de competencia deseados.
- Retroalimenta, en forma temprana, los resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje para propiciar su reorientación.
- Permite reflexionar sobre el proceso de aprendizaje que permita reorientar los métodos de estudio para potenciar y afianzar los aprendizajes logrados.

Recomendaciones y limitaciones

- La posibilidad de diversificar e intensificar los procesos de evaluación formativa encuentra una limitación cuando la cantidad de alumnos matriculados en el curso supera los 100 estudiantes. El tiempo que dispone el docente para estas actividades, generalmente, entra en conflicto con las horas programadas para desarrollar el resto de las actividades inherentes al proceso educativo.
- Es importante elaborar el instrumento de evaluación con preguntas claves que proporcionen evidencias sobre las dificultades de los alumnos en su proceso

de aprendizaje. Asimismo, temporalmente deben planificarse, de manera tal que permita implementar, con suficiente antelación a las evaluaciones formales, las correcciones necesarias a las estrategias de enseñanza puestas en juego, para reorientar el aprendizaje de los alumnos.

- Se debe tener en cuenta que los alumnos son jóvenes adultos que toman sus propias decisiones y que por lo tanto, al tratarse de evaluaciones voluntarias, no todos están dispuestos a realizarlas.
- La experiencia indica que se pueden implementar otras estrategias que involucren activamente a los propios alumnos en el proceso de corrección, por ejemplo, la autocorrección y la co-corrección.

■ **Evaluación Formativa en Grupos Masivos en la asignatura “Investigación operativa”**

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Claudia Etna Carignano

Este trabajo presenta la utilización de evaluaciones formativas en grupos masivos con la finalidad de obtener información que permita a los docentes monitorear el proceso de aprendizaje de los alumnos y reorientar oportunamente las estrategias de enseñanza. Se propusieron dos instancias de evaluación, una presencial y otra a través del aula virtual de la cátedra. Finalmente se analizan los resultados de la intervención.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/192/archivos/EVA_EA_05_2011.pdf

■ **Una propuesta de evaluación formativa en aulas numerosas. En la asignatura: Sistemas administrativos de información contable**

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

María Alejandra Marín

Está orientada a favorecer el pensamiento complejo y la innovación y destinada a alumnos de la asignatura “Sistemas Administrativos de Información Contable”. Su fundamento radica en la inserción de la ética como forma de resignificar los conceptos disciplinares y como modo de ejercer la futura labor profesional. La innovación reside en el modo en que los conocimientos se transfieren, bajo la forma de un servicio profesional diferenciado,

siendo la tecnología un aspecto sustantivo de la diferenciación. La estrategia propone actividades que se desarrollan en grupo, las que se complementan con otros espacios y actividades que tradicionalmente ofrece la materia. El modelo, diseñado para ser aplicado en aulas masivas, presenta a la evaluación como un proceso integrador, que acompaña las propuestas educativas, favorece la reflexión en los estudiantes, los motiva para su superación académica, potencia el aprendizaje autónomo, da cuenta de los resultados logrados, de la eficacia del modelo respecto de los objetivos planeados, y proporciona un flujo valioso de datos que realimenta el sistema.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/197/archivos/EVA_EA_06_2011.pdf

Estrategia 2. La evaluación a través de tareas y ejercicios de simulación

Esta estrategia se enmarca en la noción de evaluación de proceso. La experiencia que reportan tres de las profesoras del grupo es muy amplia, por lo que se recomienda la consulta individual de cada una.

Descripción de la estrategia

Evaluación a través de tareas

La siguiente secuencia describe las tareas que realizan los estudiantes con el apoyo de su familia para indagar acerca de un tema en particular de la asignatura:

- *Realizar una encuesta/entrevista a sus familiares.* La encuesta consta de dos partes: una donde se registra información socio-demográfica exacta, como lugar de nacimiento, años de escolaridad, entre otros; otra constituida por preguntas más amplias, para completar en un formulario, con información sobre la percepción de los familiares de los estudiantes acerca de la estabilidad laboral o la asignación de bienes públicos, entre otros.
- *Contrastar información obtenida con pautas de desarrollo y crecimiento económico señaladas en la Historia económica.* En este paso el estudiante deberá analizar los resultados de la información obtenida en sus hogares y contrastarla con

las pautas contenidas en la literatura sobre el desempeño económico, socio-demográfico y político del siglo XX. El estudiante deberá identificar cuando su “hogar” se comporta como el país y en qué circunstancias se aleja, buscando las causas de este desempeño del hogar (por ejemplo: porque escolaridad de padres y abuelos no ha cambiado; por interés en manejo del negocio del hogar). Se intenta que ellos se ubiquen en las pautas de la economía de los últimos 20 años.

- *Presentar la información obtenida en discusión grupal.* En este paso se busca traer al aula lo analizado en casa. Se busca que los estudiantes comenten los resultados individuales y los contrasten entre ellos. Por ejemplo, ¿todos los hogares siguieron las pautas nacionales? ¿En qué se diferenciaron? ¿Por qué? Se busca que los estudiantes también comenten las dificultades en el proceso de entrevistar a la familia y también anécdotas válidas para un curso de historia económica. En este paso, el profesor es un facilitador. El profesor con anterioridad tabula la información cuantificable de las encuestas para mostrar las pautas del “curso” frente a la economía, en este caso, colombiana.
- *Discutir abiertamente los resultados y realizar la autoevaluación.* Este paso es la autovalidación del ejercicio como medio para aprender economía moderna. Cada estudiante deberá, abiertamente comentar los resultados de su proceso, las fallas, las dificultades. Esto puede o no expresarse en una nota. Es decir, la autoevaluación no necesariamente implica una ponderación en una escala. La razón es hacer que los estudiantes entiendan la importancia del proceso y no que busquen el afán de la nota.

Otro de los ejercicios de evaluación, a través de tareas, está considerada, por el profesor, desde el diseño de su planeación. Por esto, durante el diseño de las tareas integradoras surgen diversas interrogantes: *¿qué evaluar?, ¿cómo evaluar?, ¿en qué momento?, ¿por qué?, ¿para qué?* El profesor ayuda al estudiante a comprender el proceso de enseñanza y aprendizaje en el que está involucrado. El docente le brinda el auxilio y apoyo, no sólo para que aprenda, sino para que aprenda a aprender mejor; a la vez, el docente obtiene información respecto a la calidad de su propuesta de enseñanza. La secuencia que implementa es la siguiente:

- *Evaluación diagnóstica.* Se aplica de manera directa o indirecta para observar y registrar el nivel de competencias y conceptos que posee el estudiante, con el objetivo de conocer su nivel de conocimientos y, en ciertos casos, adecuar individualmente algunas tareas. Asimismo, en algunas ocasiones, es la primera

interacción entre el facilitador y el educando, de tal manera que se tenga un acercamiento a sus intereses, motivaciones, dificultades y potencialidades.

- *Evaluación formativa o continua.* Permite al facilitador realizar observaciones sobre el cumplimiento de las actividades y el análisis de cada una de las tareas, para brindar una retroalimentación oportuna. La observación y orientación se lleva a cabo en un doble sentido: hacia atrás y hacia adelante, es decir, a partir de la tarea en revisión se puede orientar al estudiante sobre los procedimientos y/o algunas deficiencias en sus conocimientos previos que lo limitan en el desarrollo de la tarea que está en revisión y en la siguiente.
- *Evaluación sumativa o total.* Para ser congruente con las tareas integradoras, la evaluación también integra a todas ellas; está relacionada con el cumplimiento y calidad en el proceso de todas dichas tareas, las cuales se ven reflejadas en el producto final, de igual forma se observa el desarrollo de competencias y de pensamiento complejo.
- *Evaluación por competencias del ejercicio de simulación.* Al inicio de la asignatura, se hace la entrega de la estructura de la empresa que cada grupo de estudiantes debe crear. Los estudiantes deben indagar cómo se clasifican las sociedades en Colombia, según su responsabilidad, la conformación de su capital, el número de socios que las conforman y la legislación comercial colombiana existente sobre cada tipo de sociedades; posteriormente, se hace una conferencia específicamente sobre creación de sociedades orientada por un experto en el tema de sociedades. Una vez terminada la conferencia, los estudiantes tienen la tarea de conformar sus grupos y crear su empresa, definiendo cuál será su objeto social, el valor de su capital y el tipo de sociedad. Con este ejercicio de simulación, el estudiante pone a prueba sus destrezas y competencias para cumplir con el compromiso adquirido al inicio, para crear su empresa, y el empeño que ha puesto en la construcción de su proyecto, para poder dar cumplimiento a sus responsabilidades. Con el fin de evaluar el resultado de la aplicación de esta metodología, se lleva a cabo el siguiente procedimiento:
- *Evaluación por competencias de cada una de las etapas del proyecto.* El docente valora cualitativamente el desarrollo de las competencias individuales, a través de tres entregas que realizan los estudiantes. Dentro del grupo, los estudiantes hacen evaluaciones de desempeño donde observan, entre ellos, como han desarrollado sus competencias. El docente se apoya en la autoevaluación que hace el estudiante de su desempeño y, de manera conjunta, llegan a un con-

senso donde el mismo estudiante es quién observa y determina con la guía del docente, qué tanto ha desarrollado sus competencias en cada entrega.

- *Autoevaluación por parte de los estudiantes según la planeación de metas de su rol en el proyecto.* En un primer momento se hace de manera individual y luego se retroalimenta colectivamente. Los mismos compañeros actúan como árbitros del ejercicio y, a su vez, ellos también participan de la autoevaluación, pues al ser presentada al público, obliga al estudiante a decir verdaderamente cuál ha sido su trabajo y su desempeño en el ejercicio. Dicha autoevaluación y co-evaluación permite ver, por parte del estudiante, qué tanto ha avanzado en el desarrollo de sus competencias y si realmente esta metodología le está permitiendo hacerlo.
- *Evaluación de los conocimientos y competencias apropiados a través del análisis de casos.* El docente evalúa, cualitativa y cuantitativamente, la apropiación de conocimientos y el desarrollo de competencias en la asignatura a través de esta evaluación.
- *Evaluación de la capacidad de análisis de textos y presentación de la información a través de trabajos escritos.* A través de esta evaluación, el profesor analiza el desarrollo de competencias como: búsqueda de información pertinente, análisis e interpretación de la información, la argumentación, la redacción, la forma de citar y referenciar y la calidad de la información del primer trabajo escrito.

Beneficios que reporta

- Permite la posibilidad de ahondar en la comprensión de los temas de la asignatura, a través de la acción-reflexión-acción.
- Proporciona oportunidades de crecimiento para el estudiante, porque le ayuda a detectar sus fortalezas y debilidades frente a la aprehensión de conocimientos durante el semestre.
- Motiva al estudiante para internalizar el conocimiento y hacerlo parte de su estructura de pensamiento.
- Motiva al estudiante para la adquisición de competencias y en la generación de nuevos aprendizajes necesarios para su vida.
- Informa al estudiante sobre los logros obtenidos y advierte dónde y en qué nivel existen dificultades de aprendizaje.

- Busca que los estudiantes se sensibilicen frente al “qué evaluar”.
- Contribuye a que el estudiante adquiera seguridad en su aprendizaje y en la calidad de su producto final, a través de la continua retroalimentación.

Recomendaciones y limitaciones

- Puede generarse resistencia a la metodología, por parte de los estudiantes, pues al principio perciben que les generará mucho trabajo y muchos esfuerzos para lograr los objetivos.
- El tiempo puede ser una limitante para el desarrollo de las actividades, por lo que se debe dar un seguimiento muy puntual de las mismas.
- El docente debe evaluar con carácter de constructor y no como un simple calificador.

■ Ejercicio para la evaluación de la historia económica reciente de Colombia, en la asignatura “Historia económica”

Universidad del Rosario, Colombia.

Marta Juanita Villaveces Niño

Presenta la intervención en el curso de historia económica de Colombia con miras a evaluar la historia económica reciente especialmente de la segunda mitad del siglo XX en adelante. El objetivo es hacer al estudiante protagonista de la historia reciente de Colombia y de su proceso de aprendizaje. A través de una encuesta/entrevista para realizar en sus casas, los estudiantes deberán extraer los resultados de la encuesta para validar sus conocimientos. Busca que lo cotidiano haga parte de la validación del aprendizaje, que las experiencias cotidianas sean legítimas en el escenario de clase y que en conjunto estudiantes y profesor construyan el proceso de aprendizaje de nuestra historia económica reciente.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/200/archivos/EVA_EA_02_2011.pdf

■ Evaluación a través de tareas integradoras en la asignatura “Análisis e interpretación de estados financieros”

Universidad Veracruzana, México.

María Esther Morales Estrada

La planeación y aplicación dentro de la innovación de la enseñanza - aprendizaje consiste en la integración de diferentes tareas interrelacionadas, dirigidas al desarrollo de competencias y pensamiento complejo durante experiencia educativa “Análisis e interpretación de estados financieros”. La acción de evaluación se interpreta como un sinónimo del desarrollo de competencias profesionales que va integrando el futuro profesionista. No se limita a comprobar resultados, sino, por el contrario, atiende un proceso de lo que el estudiante ha logrado desde el momento del inicio de la interacción con el facilitador hasta concluir la trayectoria de la experiencia educativa. La evaluación es continua, procesal, contextual y estratégica dentro del proceso educativo a través del desarrollo de cada una de las tareas.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/194/archivos/EVA_EA_08_2011.pdf

■ Evaluación del aprendizaje complejo y competencias en la asignatura “Contabilidad”

Dalsy Yolima Farfán Buitrago

Universidad del Rosario, Colombia.

Muestra el vínculo de la enseñanza teórica de la Contabilidad y la evaluación de las competencias que el estudiante desarrolla a través del ejercicio de simulación empresarial. La contabilidad forma parte del saber de apoyo de Finanzas, y su aplicación práctica, a partir de la simulación empresarial, para el desarrollo de competencias básicas y específicas, introducen al estudiante en el aprendizaje de la dirección y gerencia de empresas a partir de un ambiente financiero, enmarcado en el contexto del proyecto transversal de la Facultad de Administración de la Universidad del Rosario permitiendo una evaluación orientada al desarrollo de las competencias del estudiante.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/195/archivos/EVA_EA_01_2011.pdf

Estrategia 3. La evaluación del proceso de aprendizaje

Esta estrategia intenta rescatar la experiencia que reportan tres de los profesores del grupo, aunque dentro de sus reportes abordan otros aspectos, el elemento común que presentan es el proceso de evaluación del proceso de aprendizaje. Para una visión más completa, se recomienda la consulta individual de cada uno de los reportes.

Descripción de la estrategia

Evaluación a través de plenarias. La plenaria se programa para desarrollarse durante una hora quince minutos, como mínimo, o una hora cuarenta y cinco minutos, como máximo. Se hace, al final de cada unidad, una autoevaluación por parte de los alumnos, la que se genera por medio de la respuesta a las preguntas: *¿cómo llevé a cabo mis procesos de aprendizaje?*, *¿cómo mejorarlos?*, *¿qué aprendí el día de hoy?*, *¿dónde puedo usar lo que aprendí hoy?* En la plenaria se crean equipos para analizar las preguntas; el profesor solicita por escrito las respuestas, de forma individual, un día antes. Cada una de las preguntas tiene su objetivo: la pregunta *¿cómo llevé a cabo mis procesos de aprendizaje?* se propone que el alumno establezca cómo fue el proceso de creación de conocimiento; *¿cómo mejorarlos?* apunta a que, de acuerdo con sus conocimientos anteriores, reflexionen cómo pueden mejorar los nuevos; *¿qué aprendí el día de hoy?* procura establecer con claridad si el objetivo de aprendizaje se dio, esta pregunta, si bien es sencilla, constituye una de las más importantes porque permite asentar el pulso del proceso y apoyar a los alumnos para que no pierdan el objetivo general del aprendizaje; *¿dónde puedo usar lo que aprendí hoy?* pretende que el alumno tenga una idea de la pertinencia de los conocimientos adquiridos y cómo poder aplicarlos en su vida laboral. El alumno y el profesor analizan en conjunto los procesos personales llevados a cabo durante la clase, revisan las estrategias que siguieron en la resolución de los problemas presentados y arriban a conclusiones que ayuden a mejorar el aprendizaje. Las acciones que se llevan a cabo son, en primera instancia, observaciones detalladas durante las clases, por parte del profesor, analizándose la calidad de respuestas de los alumnos en todas las actividades realizadas, mediante anotaciones pertinentes en una bitácora. Se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Revisión de las dificultades existentes y en qué forma aumentaron sus esfuerzos para resolverlo.
- Valoración de las formas correctas de respuesta y también la actividad desarrollada en el proceso de resolver los ejercicios.

- Retroalimentación sobre los resultados obtenidos en las actividades y sobre cómo mejoraron y aplicaron en trabajos posteriores.
- Atención a las respuestas de los alumnos, con el objetivo de detener la impulsividad, causante de múltiples errores en el aprendizaje.
- Monitoreo constante del trabajo, tanto individual como de equipo, para apoyar individual y colectivamente el proceso de aprendizaje.

Evaluación a través de la práctica. Se lleva a cabo a partir de tres momentos:

- *Evaluación inicial de desempeño.* Esta evaluación se inicia a mediados del desarrollo de la práctica. Su objetivo consiste en medir el avance que se ha logrado en la práctica. La realiza tanto el jefe inmediato, del lugar en donde se realiza la práctica, como el profesor, junto con el estudiante y se lleva a cabo en el marco de una serie de competencias. La calificación de cada una de ellas es el resultado del un diálogo entre el jefe, o profesor, y el estudiante.
- *Evaluación final de desempeño.* Esta evaluación se realiza cuando el trabajo del semestre de práctica termina y el estudiante ha presentado el Informe Final del Proyecto. El formato de evaluación final es idéntico al formato que se utiliza para la evaluación de seguimiento, pero, a diferencia del primer formato, este muestra el avance o retroceso en el cumplimiento de las competencias y de los objetivos planteados.
- *Autoevaluación.* Este es el espacio destinado para que el estudiante haga una evaluación de la práctica que realizó, en los aspectos generales: académicos (suficientes fundamentos conceptuales y teóricos, coherencia entre formación y práctica), laborales (ubicación de la empresa, procedimientos dentro de la empresa, cumplimiento de lo pactado, relaciones interpersonales con el jefe y sus compañeros) y logísticos. El estudiante realiza esta evaluación después de haber presentado el informe final y de haber realizado con su jefe, o el profesor investigador, la evaluación final.

Beneficios que reporta

- Contribuye a crear el hábito de “primero pensar antes de actuar”, para generar mayor abstracción y análisis.
- Provoca, en todo momento, la reflexión acerca de cómo se han realizado las actividades.
- Ofrece un espacio de fortalecimiento para el desarrollo académico, tanto del estudiante como del profesor.

Recomendaciones y limitaciones

- Aunque el objeto principal es que el alumno genere una autoevaluación y pueda contrastar con los resultados obtenidos, también forma parte del criterio de evaluación del profesor.
- Para el caso de la evaluación conjunta, es conveniente que se haga a lo largo de la carrera.

■ Estrategias de integración para la evaluación en la asignatura “Administración Electrónica de Negocios.”

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

Carlos Rodríguez Garza

Se estableció un cambio en la forma de evaluación tradicional que redujo la tensión de los alumnos, buscando una evaluación basada en el desempeño, en la interpretación y en la relación con el conocimiento ya poseído. Bajo ese enfoque, se logró una evaluación más acorde con el desarrollo de las competencias que se desean obtener. Los cambios, de manera general, son la eliminación de pruebas escritas, con ítems o reactivos específicos, en vez de ello se presenta una evaluación continua dentro de todas las actividades llevadas a cabo en la cédula, siendo el principal evaluador el profesor a través del desempeño mostrado por los alumnos.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/199/archivos/EVA_EA_03_2010.pdf

■ Evaluación de la práctica investigativa en la asignatura Práctica investigativa

Universidad del Norte, Colombia.

Jaime Castrillón Cifuentes

El proceso de evaluación tiene tres grandes aspectos: evaluación que realiza la Universidad al estudiante en práctica, evaluación que realiza el jefe inmediato, en el caso de la práctica investigativa, el profesor investigador, y la autoevaluación del estudiante.

En cuanto a los resultados obtenidos, se evidencian aciertos por parte de los actores que intervienen en este proceso de evaluación: en este caso la Universidad, el jefe inmediato o profesor investigador y el estudiante han manifestado satisfacción en los resultados, cuando se han aplicado las herramientas de investigación, tales como cuestionarios, encuestas, entrevistas, etc. A pesar del éxito obtenido, entre los aspectos a mejorar se plantea transferir esta experiencia a otros escenarios dentro del aula y al proceso de aprendizaje.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/193/archivos/EVA_EA_07_2011.pdf

■ **El guión de aprendizaje como eje para la virtualización. Prácticas de evaluación del aprendizaje en las asignaturas de los niveles 1, 2 y 3 del programa “Tecnología Empresarial”.**

Universidad Industrial de Santander, Colombia.

Juan Carlos Barbosa

En este reporte se presentan las prácticas de evaluación en las asignaturas de los 3 primeros niveles del programa “Tecnología Empresarial” en el marco de su transformación a modalidad virtual y con el guión de aprendizaje como eje del trabajo.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/191/archivos/EVA_EA_10_2011.pdf

A manera de reflexión final, se puede decir que la evaluación de los aprendizajes es un proceso complejo, integral e inacabable, la capacidad de creatividad, adaptabilidad y, en consecuencia, de innovación, que logre desarrollar el profesor, será un factor determinante para propiciar una mejora continua en los procesos de enseñar y de aprender conjuntamente con los estudiantes.

CASOS DESARROLLADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO INNOVA CESAL

Barbosa Herrera, J. C. (2011). *El guión de aprendizaje como eje para la virtualización: prácticas de evaluación del aprendizaje*. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/191/archivos/EVA_EA_10_2011.pdf

Carignano, C. E. (2011). *Evaluación formativa en grupos masivos*. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/192/archivos/EVA_EA_05_2011.pdf

Castrillón Cifuentes, J. (2010). *Evaluación de la práctica investigativa*. Universidad del Norte, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/193/archivos/EVA_EA_07_2011.pdf

Estrada Morales, M. E. (2011). *Evaluación a través de tareas integradoras*. Universidad Veracruzana, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/194/archivos/EVA_EA_08_2011.pdf

Farfán Buitrago, D. Y. (2011). *Metodología de educación vivencial basada en competencias: Evaluación del aprendizaje complejo y competencias*. Universidad del Rosario, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/195/archivos/EVA_EA_01_2011.pdf

Galindo Vásquez, M., y Ramírez Choque, J. (2011). *Estrategias de vinculación con el sector empresarial*. Universidad Técnica de Oruro, Bolivia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/196/archivos/EVA_EA_04_2011.pdf

- Marín, M. A. (2011). *Una propuesta de evaluación formativa en aulas numerosas*. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/197/archivos/EVA_EA_06_2011.pdf
- Mora Valencia, A. (2011). *Evaluación del aprendizaje complejo y competencias*. Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/198/archivos/EVA_EA_09_2011.pdf
- Rodríguez Garza, C. A. (2011). *Cédulas de Apoyo a Programas de Estudio*. Estrategias de Integración para la Evaluación. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/199/archivos/EVA_EA_03_2010.pdf
- Villaveces Niño, J. (2011). *Estudiante protagonista. Ejercicio para la evaluación de la historia económica reciente de Colombia*. Universidad del Rosario, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area04_tema03/200/archivos/EVA_EA_02_2011.pdf

Humanidades y Ciencias Sociales

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Estrategias para la innovación de los procesos de evaluación en la docencia universitaria

Desafíos para evaluar el aprendizaje desde la perspectiva del pensamiento complejo y las competencias

Área Humanidades y Ciencias Sociales

Barboza Fernandes, C.M.¹, Trigos Carrillo, L.M.², Barradas Gerón, M.A.³ (Coords.), Calderón Villegas, J.J.⁴, Enríquez Solano, F.⁵, Martínez Rivera, A.A.⁶, Quintá Roccato, M.C.⁷, Ramos Pismataro, F.⁸, Rosales Cueva, J.H.⁹, Sabulsky, G.¹⁰

Reflexionar quiere decir, al mismo tiempo: a) pensar, volver a pensar, dejar un tiempo de reposo, imaginar los diversos aspectos del problema, la idea; b) mirar el propio mirar mirando, auto reflexionar en la reflexión. Es preciso alimentar el conocimiento con la reflexión; es preciso alimentar la reflexión con conocimiento.

Edgar Morin

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo compila los resultados de la tercera etapa del Proyecto Innova-Cesal. Después de haber trabajado sobre las estrategias para el desarrollo de pensamiento complejo y de las competencias en el marco de las prácticas educativas en la universidad, además del vínculo de la docencia con la investigación en el área de Humanidades y Ciencias Sociales, este capítulo se centra en los procesos de evaluación que promueve el docente para favorecer ambientes de aprendizajes de mayor calidad.

¹ Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil.

² Universidad del Rosario, Colombia.

³ Universidad Veracruzana, México.

⁴ Universidad del Rosario, Colombia.

⁵ Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

⁶ Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá.

⁷ Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

⁸ Universidad del Rosario, Colombia.

⁹ Universidad Industrial de Santander, Colombia.

¹⁰ Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Vale mencionar que, durante la implementación de las innovaciones (sea en el ámbito educativo, en la experiencia particular de un profesor¹¹ y sus estudiantes) de las que tratan las guías 1 y 2 de este proyecto, se desarrollaron estrategias de evaluación que pretendían ser consecuentes con la naturaleza de cada proyecto. Sin embargo, es en esta tercera guía donde se enfatiza en el asunto de la evaluación del aprendizaje y, en consecuencia, muchos aspectos relacionados con la valoración de la calidad y los alcances del aprendizaje que no fueron explicitados en otros momentos, ahora sí son detallados.

Cambiar los paradigmas conceptuales y las metodologías de mediación del aprendizaje implica un cambio coherente en las formas de evaluación del desempeño que afecta, recíprocamente, la actividad del profesor frente al aprendizaje de los estudiantes, frente al conocimiento y frente a las regulaciones sociales. Por esta razón, esta guía cobra gran importancia, pues la reflexión se centra en una de las acciones pedagógicas más complejas y críticas, seguramente por sus consecuencias como representación de la sanción, positiva o negativa, del proceso educativo. En el proceso de evaluación confluyen dinámicas de poder, ideologías, emociones y motivaciones que lo convierten en uno de los procesos más delicados de las relaciones entre aprendices y mediadores.

ELEMENTOS DE REFERENCIA

La complejidad de la evaluación del aprendizaje

Discutir sobre la evaluación es trabajar en un terreno minado por ideologías, valores y representaciones, sobre todo porque evaluar casi siempre es, en términos generales, valorar algo o a alguien, lo que no deja de estar influenciado por las perspectivas individuales y culturales sobre lo que debe ser y los imaginarios sobre lo conveniente, además del peso de las tensiones en las relaciones intersubjetivas. De este modo, la evaluación es una tarea compleja en la que se integran diferentes dimensiones de la acción educativa (axiológica, epistemológica, pedagógica, procedimental, entre otras) y las estructuras y dinámicas del poder presentes en el tejido de relaciones interpersonales. En este sentido, la interde-

¹¹ Como en las guías anteriores, se llama indistintamente profesor y docente al mediador del aprendizaje en una práctica educativa intencionada.

pendencia del aprendizaje y de la evaluación con los entornos socioculturales específicos en que se manifiestan reclama una lectura compleja y crítica por parte de los actores que intervienen en los procesos educativos, principalmente los docentes universitarios.

La mayoría de las veces, la evaluación se aborda como un elemento o un momento aislado de la acción educativa, fuera de la complejidad que envuelve la tarea pedagógica y didáctica y su relación con las necesidades de cada profesión. De este modo, la evaluación es reveladora de axiologías e ideologías previamente definidas fuera del campo educativo: en las corporaciones, las asociaciones y, en general, en el marco de la sociedad y las representaciones e imaginarios que ésta construye sobre el mundo.

El acto de evaluar, entendido como un proceso complejo e integrado a las situaciones de la acción educativa, se caracteriza por la indagación tanto de las características del proceso de aprendizaje de los estudiantes, como del resultado de dicha acción. El gran desafío en la innovación evaluativa consistiría, en el presente, en cambiar la lógica clasificatoria de la valoración de los resultados y centrar los esfuerzos para saber si el acto de evaluar tiene las cualidades que debería tener (Luckesi, 2010). Esto significa que una evaluación innovadora observa no sólo el resultado de la acción, sino las condiciones de la acción (del proceso) en dos sentidos que pueden especificarse así en el campo de la práctica educativa:

- a. la evaluación del proceso y de los resultados del aprendizaje;
- b. la evaluación de los procesos que se ponen en marcha para mediar el aprendizaje.

El cambio de paradigma de una educación centrada en la enseñanza hacia una educación centrada en el aprendizaje y el sujeto del aprendizaje, representa un desafío para la concepción y los fines de la evaluación que deberían contribuir a los procesos formativos y a que los estudiantes adquieran mayor autonomía y mayor participación en los procesos de su formación profesional y personal.

Desde esta perspectiva, la evaluación se concibe como un proceso crítico que se da en el transcurso de la acción de mediación educativa, donde los sujetos interactúan entre sí y con la complejidad del entorno, con el acompañamiento presencia o virtual de un profesor. Esto presupone, por una parte, que la evalua-

ción debe estar a la par de las dinámicas sociales y culturales y que, además, debe fundarse en el paradigma de la complejidad (Morin, 2001). En la epistemología histórica¹² de Bachelard aparece figurada una relación entre la pedagogía científica y la práctica pedagógica cotidiana, específicamente cuando el autor afirma que el pensamiento complejo es “un pensamiento ávido de totalidad” (Bachelard, 2000, p. 123) y, anteriormente, cuando expresaba que “en realidad no hay fenómenos simples; un fenómeno es un tejido de relaciones. No existen naturalezas simples, ni sustancias simples, porque una sustancia es un conjunto de atributos. No hay ideas simples, porque como dijo Dupréel, la idea debe ser insertada, para ser comprendida, en un sistema complejo de pensamientos y experiencias. Una aplicación es complejidad. Las ideas simples son hipótesis de trabajo, conceptos de trabajo, que deberán ser revisados para recibir su justo papel epistemológico. Las ideas simples no son la base definitiva del conocimiento: aparecerán, por lo tanto, con otro aspecto cuando sean dispuestas desde una perspectiva de simplificación a partir de las ideas completas” (Bachelard, 1985, p. 130).

La complejidad, por un lado, reconoce la acción pedagógica como un tejido de relaciones que tienen diferentes dimensiones y que no se reducen a recetas depuradas de toda posibilidad de reflexión sobre la acción. Por otro lado, la formación bajo el paradigma de la complejidad implica que el aprendizaje no se puede evaluar con base en los conocimientos únicamente, ni se puede reducir a las pruebas tradicionales para valorar cuantitativamente un desempeño determinado. Desde este principio, la evaluación para el desarrollo de pensamiento complejo y las competencias implica un cambio no sólo en los instrumentos, sino también en las actitudes, los valores y las dinámicas de la evaluación, de quienes realizan la evaluación y de quienes son evaluados.

¿Por qué, para qué y cuándo evaluar?

Estas reflexiones llevan a preguntar por el sentido que tiene la evaluación, que es, en principio, una actividad en la que los sujetos valoran un fenómeno a partir de unos criterios más o menos específicos y dentro de un marco de expectativas más

¹² Sin profundizar más, en este texto, se entiende que la epistemología de Bachelard supera la epistemología cartesiana proponiendo una pedagogía del pensamiento complejo, que exige una urgencia de releer los asuntos simples con una visión múltiple a partir de la concepción de complejidad. Esta complejidad envuelve una contextualización de los modos de producción del conocimiento científico y sus relaciones de movimiento de totalidad, tanto en cada área arbitrada como en relación con diversas áreas, del mismo modo en que envuelve una construcción pedagógica de ese conocimiento sistematizado para ser abordado en una universidad.

o menos compartidas. Igualmente, lleva a preguntar por qué y para qué se evalúa. En la perspectiva que aquí se plantea, el énfasis está puesto en asumir la evaluación con un carácter analítico, reflexivo de las necesidades de aprendizaje¹³ y formativo, más allá del meramente clasificatorio que concierne a procesos de exclusión de los actores que no satisfacen los parámetros de las categorías. Así, la evaluación adquiere un valor para el proceso de aprendizaje. Por esta razón, es fundamental planificar muy bien los momentos propicios para evaluar o retroalimentar el proceso.

A partir de lo anterior, la evaluación deja de ser vista como un momento determinado para ser reconocida como parte integral de un proceso complejo de enseñanzas y aprendizajes en ámbitos diversos. Además, con una perspectiva de esta naturaleza, se traslada la importancia de los resultados numéricos a la consideración de los resultados cualitativos y a la participación, más o menos democrática, de los aprendices en el proceso de evaluación.

Estas consideraciones llevan también a la pregunta sobre qué se evalúa. Si el conocimiento, entendido como la memorización de información, pierde centralidad para dar paso al desarrollo de actitudes, capacidades, habilidades y saberes flexibles, el objeto de la evaluación y la forma de hacerlo están llamados a cambiar. En concordancia con esta visión, la evaluación observa los desempeños y la capacidad de pensamiento de los aprendices ante circunstancias complejas y a las que no se habían enfrentado antes, de incertidumbre, o que ahora resuelven de un modo más adecuado y oportuno. En la perspectiva del aprendizaje para el desarrollo de la competencia metacognitiva, el mediador no es el único llamado a la observación y valoración de los procesos de aprendizaje, dado que los mismos aprendices deben participar en la construcción de las expectativas y de la valoración de los logros alcanzados durante el proceso, lo que conduce a ganar una autonomía no sólo en el aprender, sino en las capacidades de autocrítica y comunicación.

¹³ Usualmente se emplea el término "diagnóstico" para aludir a un estado de carencia o de anomalía que debe ser intervenido; sin embargo, dada la fuerza de la palabra en la construcción de las axiologías sociales, se optó en este trabajo por reemplazar la clínica palabra "diagnóstico" por "necesidades", dado que éstas no están condicionadas por la variante semántica de patología, enfermedad, anomalía, etc., con que se pueden entender el sentido del otro término.

Algunas consideraciones para la evaluación en el marco del pensamiento complejo y el desarrollo de competencias

La discusión en el Grupo de Humanidades y Ciencias Sociales ha llevado a la formulación de unas consideraciones fundamentales al momento de considerar la evaluación en el marco del pensamiento complejo y el desarrollo de competencias:

El valor

El valor, como es conocido desde las ciencias del lenguaje, no es una unidad categorial autónoma, sino un elemento que está en relación con un sistema en el cual cada figura que representa un valor sólo tiene sentido con respecto a otros valores o gradientes del mismo sistema. Es decir, en una escala de valoración, cada grado o punto de la escala sólo se comprende en relación con los demás puntos o gradientes. Este principio del lenguaje ha hecho que en la semiótica, por ejemplo, se denomine valencia a cada uno de los grados de la escala y valor a la relación del grado o de la valencia con los demás gradientes o valencias. En la escala, cada valor es, en suma, una categoría definida con respecto del contenido de cada una de las demás categorías del mismo sistema. Así, *seco*, *húmedo*, *mojado* y *empapado* son figuras que representan categorías de presencia o ausencia de humedad en un cuerpo o espacio, pero el significado de seco o húmedo no se determina autónomamente, sino en comparación con las otras categorías (seco en comparación con respecto a húmedo y mojado, etc.). En una dinámica de valoración, lo que entra en juego son los valores y nunca valencias aisladas.

Dicho así, se entiende que, se trate de escalas cualitativas o cuantitativas de valoración, siempre se está ante una figura (forma) cuyo contenido representa un determinado nivel de intensidad de la presencia o de la ausencia de una determinada cualidad. Así, en la valoración de la intensidad de la fuerza emocional de un actor en una prueba escénica, los calificadores dirán que, en una escala de 0 a 5, cero y 1 representan los niveles de ausencia o de más baja presencia del compromiso afectivo del actor, mientras que 4 y 5 representan, numéricamente, una mayor presencia de esta cualidad deseable. En otros términos, cada figura (0, 1, 2, 3, 4 y 5) son representaciones de un valor que se define por su relación con los otros y representa la intensidad y la extensión de la presencia del valor en la categoría (o figura), pero también en la categoría precedente o sucesiva. Aunque en este caso se trata de números, el valor es, en el fondo, una cualificación de este

nivel de ausencia o presencia de la cualidad deseable o indeseable. Uno de los grandes problemas de la evaluación en educación es que desconoce que, incluso en las escalas matemáticas, lo que se representa es una convención cualitativa de algo; este olvido hace que la evaluación se centre indiscriminadamente en la asignación de puntos como en la medición del volumen de un cuerpo o de la temperatura, lo que no deja de ser una concepción sesgada de la valoración.

Debe agregarse que en las relaciones interpersonales y en la valoración de la experiencia individual, el valor se establece por oposición a otros valores que el sujeto ha venido construyendo en su memoria (cognitiva, afectiva, social, estética) y de modo tal que un valor adquiere una mayor o menor significación con la aparición de nuevos gradientes o grados en las escalas de categorización. Por ejemplo, una persona puede considerar en un momento de su vida que ha experimentado un dolor intenso, pero la categoría "dolor intenso" puede variar cuando la persona tiene la experiencia de un dolor mucho mayor al que venía considerando como el "ejemplar" del dolor intenso. Esto explica que dar valor a algo, es decir, **e-valorar** algo, depende en gran medida de las expectativas de quien valora y que están sometidas a las dinámicas de la vida personal y de la vida cultural. Un ejemplo recurrente del valor determinado por las expectativas y estreñimientos socioculturales es el de la no coincidencia, punto por punto, de las escalas y gradientes de evaluación de dos sistemas educativos diferentes, pues lo que en una cultura es definido como bueno (en Francia, lo bueno se valora entre 13 y 15 puntos en una escala de 20), en otras culturas y sistemas corresponde a un mayor puntaje (16 ó 18 puntos, como en la tradicional escala de valoración del aprendizaje en Venezuela). Esta diferencia haría presuponer que el sistema francés de valoración (donde es difícil obtener calificaciones superiores a 15 puntos) es mucho más exigente que el sistema venezolano. Sin embargo, desde cada cultura y cada sistema se podrán hacer las justificaciones respectivas y, en ambos casos, se tendría que la valoración es la construcción de un sistema de referencias que hacen parte de un marco de expectativas sociales, pero dentro del cual los sujetos pueden hacer cortes categoriales e interpretaciones diferentes, lo que les permite coincidir o no en la asignación de un puntaje o de una categoría (bien, muy bien, excelente) a un fenómeno evaluado (Rosales, 2011).

Esta definición del valor implica que el proceso de evaluación exige cuidados éticos y de orden moral, en la medida en que se presta para una clasificación o no de los estudiantes evaluados y sirve de medio autorizado y legitimado para atribuir valores subyacentes a los resultados de un proceso, bien sean expresados los valores por medio de conceptos (evaluación cualitativa) o de calificaciones

numéricas (evaluación cuantitativa). El énfasis en los valores que priman en la evaluación se debe considerar con minuciosidad en el arduo momento de establecer los criterios de la misma y de tomar decisiones con relación a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta premisa es importante, sobre todo, porque al elaborar una escala de valoración, se deben precisar criterios y los elementos observables a partir de los cuales el objeto o el sujeto evaluado hace parte de una categoría específica y no de otra, toda vez que cada categoría y valor del sistema axiológico debe ser suficientemente preciso como para poder oponer una categoría a otra; en otros términos, sea en la invención de una escala de valores o a partir de una escala existente para la evacuación de un proceso o de un resultado, las categorías y rangos deben ser suficientemente precisos, delimitados y opuestos, de tal modo que la clasificación “aceptable” sea suficientemente diferenciable, en su caracterización técnica, de “bueno” y “muy bueno”.

Valores agregados a una evaluación centrada en el sujeto, descentrada del contenido

En general, se mantiene en la educación la tendencia a ejercer roles de poder a través de la evaluación y a sostenerla como un criterio necesario para determinar las condiciones de culminación de una etapa de estudios por parte del aprendiz, pero la evaluación no es considerada, generalmente, como un indicador de lo que los estudiantes van aprendiendo en diferentes fases de un proceso y lo que les falta por alcanzar, en el marco de las expectativas del programa de formación académica. Una visión de la educación descentrada del contenido, más orientada al fomento de las potencialidades y de las competencias del sujeto procura un cambio en los valores implicados, pues pasando de la centralidad del objeto (contenido) al sujeto, la evaluación permite que el estudiante se apropie con mayor autonomía y responsabilidad de su proceso de aprendizaje y que el rol del maestro cambie para ser un mediador que apoya al estudiante en el camino de encontrar respuestas que vayan más allá de las predeterminaciones y de la uniformidad.

Esta concepción también conlleva que la evaluación sea transparente, participativa y democrática. Esto quiere decir que es compartida, que los criterios de evaluación son claros y conocidos por todos y que el aprendiz tiene la oportunidad de participar tanto en el proceso de planeación como en la retroalimentación de los resultados. Esto significa que una evaluación innovadora entraña un cambio en las actitudes que se tienen hacia la misma: se pasa de la dependencia a la autonomía, del miedo a la participación, del arma a la herramienta, del poder a la apertura y de la culpa a la responsabilidad.

Dentro de los aportes que una evaluación innovadora aporta a los estudiantes, están:

- Auto-estima en relación con los valores sociales vigentes en la institución y en la sociedad.
- Autonomía para buscar otras alternativas de solución de problemas y en las reflexiones que fortalezcan el pensamiento divergente, condición fundamental para el desarrollo del pensamiento complejo.
- Compromiso con el propio proceso de aprendizaje y con el de sus compañeros, ya que el aprendizaje resulta, entre otros factores, de la reflexión colegiada.
- Disposición para el aprendizaje desde la autocrítica y de la crítica educativa.
- Equilibrio entre la acción y la reflexión de las acciones con el conocimiento y la realidad.

En el ámbito de la docencia, se pueden mencionar los siguientes aportes:

- Alto compromiso con el grupo o el sujeto que está siendo evaluado, valorando aquello que la persona *sabe hacer y es* y no únicamente lo que la persona no sabe.
- Ofrece una posición anti-dogmática y la toma de decisiones es democrática (restitución sistemática de los trabajos realizados), esto es, el cambio de actitud propia y de los alumnos frente a los resultados obtenidos en la evaluación, así como la naturaleza de una dinámica definida por las acciones evaluar-aprender-evaluar-aprender-evaluar.
- Aumento del rigor epistemológico y técnico en la elaboración de los instrumentos de evaluación, en los que necesariamente se establecen con claridad los enunciados y criterios de valoración, de modo que se favorece la producción de sentidos (significados), tanto en relación con lo aprendido, como en la relación con la realidad problematizada.
- Transformación de las actitudes correctivas de quienes evalúan hacia otras más constructivas sobre el análisis del error (asumido como oportunidad para aprender).
- Diversificación de procedimientos de evaluación utilizados (proyectos de aprendizaje, pruebas con consultas o indagación, entrevistas, seminarios y, también, exámenes estandarizados diseñados con mejores propósitos y problemas más provechosos para el aprendizaje, así como diversas estrategias de enseñanza) pueden atender a diversos estilos cognitivos y niveles de complejidad del conocimiento.

Los actores involucrados en el proceso de evaluación

Cuando el docente pierde centralidad y el estudiante asume un rol más activo en el proceso de aprendizaje, adquiere relevancia preparar al aprendiz para realizar sus propios procesos de evaluación. Los actores que forman parte del proceso de evaluación son, entonces, el mediador, el alumno y sus compañeros de aprendizaje. Pero la asimetría de la relación cambia: no se trata de una pirámide en la que el docente toma la cúspide, sino más bien en una relación en la que cada cual asume un rol responsable y participativo.

Así, cada cual desde su rol aporta en el proceso, mantiene la visión holística del aprendizaje y contribuye positivamente en el proceso. Esto implica dejar de lado los juicios clasificatorios o categóricos, que muchas veces lastiman a la persona, para convertir el proceso en uno formativo. Entonces, la evaluación también constituye un aprendizaje y pierde la carga de poder y manipulación, para dar espacio a la horizontalidad de las relaciones comunicativas, lo que facilita una dinámica de interacción entre sujetos que se reconocen como interlocutores para construir una comunidad.

La planeación abierta

Se reafirma la necesidad de una planeación abierta, esto es, conectada con una realidad, con las rupturas y constantes que se operacionalizaron en el transcurso de la acción educativa, tanto en relación con el saber, como en sus vínculos con el mundo circundante.

La planeación no se reduce a un plan de enseñanza encapsulado en su formulación inicial ni en alguna fórmula que se eternice año tras año. La planeación se concibe como un acto de elecciones y decisiones con relación a las finalidades ético-existenciales inmersas en el proyecto del curso, de la institución y de la sociedad. Así pues, la planeación es la idealización y el acto de organización de un proyecto alrededor de las competencias del sujeto para las que el conocimiento curricular es un objeto de aprendizaje, no el aprendizaje mismo. Aquí, la evaluación es un acto crítico que les indica al profesor y a los alumnos cómo está manifestándose la construcción pedagógica del conocimiento y del saber hacer, lo que va mucho más allá de los tradicionales resultados de pruebas y notas. Sin embargo, aquí no se trata de negarlas, sino de ponerlas en relación con una acción educativa, priorizando una concepción que encuentra sustento en el pensamiento complejo como base epistemológica/pedagógica del proceso de enseñar y aprender.

Esta comprensión significa que toda acción de pensamiento envuelve la necesidad de integrar cualquier evento/información en un contexto que produzca sentido. En esta vía, una evaluación del aprendizaje debe ser tejida junto con la planeación del proceso de enseñar y de aprender.

Evaluar implica una tensión constante entre el proceso y el producto, implica establecer una interacción permanente entre enseñar, aprender y evaluar. La evaluación envuelve las valoraciones que ocurren cotidianamente en la relación estudiante-profesor, desde *la planeación abierta*, elaborada previamente por el profesor, hasta el contacto con sus alumnos y las reconstrucciones de sentido.

Las modalidades y criterios de evaluación

Se identifican por lo menos tres modalidades en la evaluación: la autoevaluación, la co-evaluación y la heteroevaluación. En la autoevaluación, no sólo se trata de involucrar al aprendiz, también implica la capacidad del profesor para autoevaluarse y ajustar sus procesos. También es importante aclarar que la autoevaluación que hace el aprendiz de sí mismo y de su proceso se debe fundamentar en criterios establecidos y en los valores que han permeado la actividad pedagógica. Con relación a la co-evaluación, se trata de procesos constructivos y de aprendizaje colaborativo desde la evaluación.

En cuanto a la heteroevaluación, es central que la evaluación no limite a un solo instrumento o forma particular. Es central la confiabilidad de los instrumentos que se utilizan y encontrar la forma de evaluar los procesos y no sólo los resultados o productos. Así mismo, cobra relevancia lo que se hace con la evaluación, la comunicación mejorada y cómo ambas (evaluación y comunicación) dan cuenta del cambio que experimentan los estudiantes en la medida en que aprenden. Además, con estas modalidades, se hace presente el cuestionamiento sobre cómo evaluar la calidad de los desempeños y cómo evitar aislar este proceso de la integralidad de la persona.

En el marco de la evaluación de los aprendizajes, es importante generar criterios claros para promover procesos de evaluación participativos y democráticos. Cuando los criterios se han establecido de manera conjunta y son entendidos por todos los actores, los aprendices perciben transparencia en el proceso y se deja un poco de lado la emocionalidad que está implicada en estas situaciones.

Los enfoques de la evaluación

Ya expresada la relación entre lo cuantitativo y lo cualitativo en la construcción del valor (cf. supra “El valor”), no es desdeñable mencionar que una evaluación que contempla la complejidad de las relaciones entre sujetos y éstos con el conocimiento, que es predominantemente cualitativa, puede ser cuantitativa o cuantificable.

La condición de lo cualitativo supone procesos de comprensión, de interpretación y de traducción de las categorías y valores de una escala a un discurso intersubjetivo que, presupuesto o preferiblemente derivado de la evaluación, arroja luz sobre lo que, a juicio de quienes evalúan, el sujeto evaluado ha alcanzado (Rosales, 2011).

En el marco de competencias y pensamiento complejo, se puede considerar a la evaluación como un proceso en un tejido conjunto que está encaminada a un trabajo hacia el conocimiento en un tejido permanente, en el cual el pensamiento complejo es un pensamiento plural que se enfrenta con un orden y un desorden, con una interacción, una organización y reorganización, teniendo como característica principal una “reconexión, que pretende reabrir las fronteras entre las disciplinas del conocimiento y promover la intercomunicación entre los compartimientos estancados del saber, producidos por el pensamiento fragmentador” (Mariotti, 2000, p. 88-89).

En esta comprensión, el pensamiento complejo se configura como otra concepción del mundo, del conocimiento, de la ciencia y de la vida, que exige procesos de análisis y de síntesis de los fenómenos y hechos estudiados en conexión con el mundo de la vida y del trabajo, tanto en los modos de producción de conocimientos en el pasado, como en la resignificación del presente. Así, la evaluación no se restringe a la posibilidad de mediación unilateral, sino que constituye una fuente permanente para enseñar y aprender en el proceso educativo, tanto para que el profesor pueda promover la curiosidad epistemológica (o la curiosidad intencionada) y captar la atención de los estudiantes, manifestada en operaciones de pensamiento más elaboradas, como para que, al mismo tiempo, el trabajo de evaluación verifique si los estudiantes están acompañando la comunicación del saber y del saber-hacer en relación con la realidad socio-histórica y cultural en la que están insertos.

Para Bachelard (1985), “en la realidad no hay fenómenos simples; el fenómeno es un tejido de relaciones” y, a partir de los aportes de Rath et al (1977) y Anasta-

siou y Alves (2004), se pueden señalar algunas de las operaciones de pensamiento complejo que necesitan estar presentes en la evaluación, para favorecer los procesos de análisis y de síntesis cada vez más elaborados, dado que encaminan una reconexión constante y asumen un desafío constante para sobrepasar la simplificación de datos:

- *Proceso de análisis*: descomposición, recomposición de hechos, fenómenos y procesos de comparación por medio de hipótesis, interrogantes, aproximaciones y distanciamientos teóricos teniendo como referencia el contexto en el que está el objeto de estudio.
- *Observación*: procedimiento que exige construir una referencia teórica que trabaje el objeto, sin una visión neutral, sino consciente de la subjetividad en él implícita, más allá del carácter dogmático. Envuelve una preparación previa con objetivos definidos, criterios previos y una ética relacional reconstruida en los vínculos cotidianos entre profesor-estudiante-estudiante-realidad. El aprendizaje que se da a partir del registro sistemático puede ser comparado, sintetizado y compartido.
- *Obtención y organización de datos*: exige un trabajo minucioso de preparación e independencia, fortaleciendo, al mismo tiempo, el protagonismo y la exposición de dudas compartidas, lo que vigoriza el sentimiento de pertinencia y el espíritu de equipo. Requiere observación, identificación, comparación, análisis, síntesis, interpretación, crítica, imaginación, suposición, entre otras habilidades.
- *Práctica de hechos y principios para nuevas situaciones*: implica una construcción pedagógica del conocimiento que exige una re-significación de los hechos y principios, sin el carácter prescriptivo y de simple aplicación, sino con base en una contextualización que se fundamenta en la historia del espacio-tiempo en que fueron producidos, con la intención de entender las relaciones que han sido *entretnejidas*, que configuran un pensamiento complejo para la comprensión del propio conocimiento producido y sus relaciones con las teorías estudiadas. Este ejercicio académico es fundamental para los proyectos de práctica, cuya significación en el transcurso curricular en una carrera profesional, tanto en términos de decisiones, como de formación de actitudes investigativas.

Así, la evaluación se fundamenta en concepciones de enseñar y aprender, que, en esta discusión, procuran fundamentarse en el paradigma de la complejidad, contemplando algunos principios básicos: la visibilidad, el acuerdo de los criterios de evaluación por parte del profesor con sus estudiantes (democratización de las relaciones) y un compromiso con la justicia.

Los retos de la evaluación: trampas y amenazas

Dice José Pablo Feinmann que el riesgo de un despertar ideológico es convertirse en su contracara, en lo que quiso combatir o en lo que nunca quiso ser. Cuando se mantiene la idea de evaluación en un sistema en el cual las decisiones y los procesos están supeditados institucionalmente a la asignación de notas y sólo a los resultados cuantitativos, se corre el riesgo de volver a los patrones tradicionales de la evaluación.

Por esta razón, es esencial mantener unos principios firmes y que permeen toda la acción pedagógica. Tener esto presente ayudará a mantener congruencia en todo el proceso educativo, en la planeación, en la operacionalización, en la evaluación y en todas las interacciones del currículo formal y el oculto.

Al observar estos principios, en una perspectiva de pensamiento complejo, la evaluación necesita constituirse en una evaluación emancipadora (Saul, 1995) que configura un proceso de observación, análisis y síntesis crítica de un conocimiento contextualizado en una realidad dada, observando la apropiación y transformación de ese conocimiento y de ese sujeto.

Sin la pretensión de ofrecer soluciones, nuestra contribución se sitúa en la problematización del tema y de los posibles caminos de operación, observando el contexto y las arquitecturas deseadas, que se representan como una configuración inconsciente del sujeto (afectos, preferencias, rechazos así como el propio conocimiento) para volver a generar significados.

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

En las experiencias de evaluación del aprendizaje desarrolladas por los profesores del grupo de ciencias humanas y sociales del proyecto Innova Cesal, y a la luz de lo expresado en las páginas anteriores, convergen aspectos diversos, entre los que destacan los siguientes objetivos:

- Promover un proceso de conversión de la evaluación del aprendizaje en un espacio en que el estudiante, guiado por el profesor, analice críticamente y

valore el proceso de su aprendizaje, lo que es pertinente no sólo para la asignatura, para los objetos de estudios particulares, sino para ulteriores procesos de formación.

- Superar la idea de que la evaluación cierra el proceso de aprender.
- Tomar determinaciones sobre el desarrollo de los procesos formativos de los estudiantes y de los procesos de acompañamiento docente en los aprendizajes, a partir de los resultados de las evaluaciones.
- Promover una participación activa de los estudiantes en los procesos de evaluación formativa, en sus distintas modalidades.
- Generar eventos de evaluación auténtica o que sean situaciones en los que el futuro docente deba exponer sus hipótesis argumentadas para resolver un problema cuya ocurrencia en la realidad sea altamente probable.
- Hacer de la evaluación un escenario de articulación y de complejización de los saberes, de las competencias del sujeto encaminado hacia el desarrollo de su autonomía para aprender, investigar, comunicar y para educar.
- Convertir la evaluación en una oportunidad para mejorar las competencias del estudiante asociadas a la búsqueda de información, a la indagación, al desarrollo de un saber hacer reflexionado y al mejoramiento de un saber hacer comunicativo.
- Hacer de la evaluación un disparador de la planificación de la actividad académica del estudiante, que parta de él mismo.
- Superar dificultades en la lectoescritura, específicamente en el manejo de textos discontinuos (tablas y diversas formas de representación del conocimiento científico) y en el nivel de la interpretación y la reflexión para hacer uso de la lectura en asuntos de la propia situación personal y sociocultural de aprendizaje.
- Superar el “contenidismo” prioritario en los cursos universitarios y dar lugar a la preocupación por el fomento de competencias en el dominio profesional.
- Promover el desarrollo del pensamiento complejo y cuestionar algunos estereotipos aceptados sobre el nivel de complejidad (baja) con que se han venido manejando en el dominio disciplinar de las asignaturas del área.
- Tomar decisiones sobre el rendimiento académico con una racionalidad que sea comprendida por los actores del proceso de aprendizaje.

Dichos propósitos se reflejan en las estrategias¹⁴ agrupadas que se presentan a continuación.

¹⁴ Es importante señalar que la clasificación de las estrategias responde a una forma de organización que intenta destacar los elementos centrales de las aportaciones que los autores han deseado imprimir en cada experiencia. Sin embargo, una característica común del conjunto de experiencias es el carácter inclusivo y dinámico, por lo que una experiencia agrupada con cierta lógica, bien podría ser recuperada en otra.

Primer grupo de estrategias: orientadas a la evaluación a partir de la confrontación de los estudiantes en situaciones reales

En este caso, las experiencias de evaluación consisten en generar escenarios iguales o semejantes a los de la realidad o bien llevarlos a ellos, de modo que la competencia del sujeto, en cualquiera de los dominios que son parte de la formación en la unidad de aprendizaje o de la asignatura, sea vista en acción (actuación) con respecto a las expectativas sociales de valoración del saber hacer, pero en una serie de desempeños extraídos de la realidad del entorno sociocultural o profesional. Se trata de generar eventos de evaluación enmarcados en situaciones que evidencien la pertinencia de lo aprendido y de los niveles de competencia alcanzados o alcanzables. En estos casos, el sujeto evaluado debe exponer sus hipótesis argumentadas que sustentan las acciones para resolver un problema cuya ocurrencia en la realidad sea altamente probable. Este tipo de evaluación requiere la búsqueda y cruce de muchas variables de información que inciden en la pericia del sujeto que aprende y toma distancia metacognitiva frente a lo que hace.

■ Situaciones de evaluación auténtica en un curso de Literatura española

Universidad Industrial de Santander, Colombia.

José Horacio Rosales Cueva

Resumen

Abordar la “Literatura española” constituye un aporte al entramado de construcciones cognitivas, afectivas e intersubjetivas del futuro docente de lenguaje, especialmente con respecto de la comprensión del otro que con quien se comparte la misma lengua y grandes episodios y productos culturales comunes, entre ellos, la historia de la lengua y el influjo cultural debido a los procesos de conquista, colonización y las posteriores relaciones de interacción, luego de la independencia latinoamericana. Más allá de tratarse de un recorrido histórico por obras representativas de la creación literaria de la península ibérica, se trató, en el curso, de: a) abordar analíticamente algunas obras españolas y portuguesas para comprender el funcionamiento del lenguaje dentro de la intencionalidad artística que nace de las contingencias de un entorno sociocultural; b) comprender la literatura con respecto a las situaciones socioculturales, las estrategias de intercambio de perspectivas del mundo y la manera en que se construyen operaciones enunciativas y relatos, para responder, con ellos, a las necesidades de predicación y de otorgamiento de sentido a la experiencia; c) tratar los complejos procesos que acompañan la construcción

del conocimiento en la literatura y el poderoso impacto que ella tiene en la comprensión crítica de la acción humana, de la sensibilidad y de las relaciones intersubjetivas alrededor de problemas comunes y de la relación sujeto/mundo. De este modo, se hizo un abordaje tipo *Escoal* (entorno sociocultural/obra/autor/lector) con el que se pretende intervenir en las dificultades recurrentes en este nivel de formación y típicamente reconocidas por los profesores y estudiantes de esta asignatura. El desarrollo del curso incorporó la implementación de método razonado, se hicieron visibles las redes de interacción de saberes y de aspectos culturales y se investigó para superar visiones aplanadas de la literatura.

Descripción

Las acciones de evaluación de textos reales (literarios) que el estudiante empleará en la enseñanza de la literatura y de la lengua, con problemas semejantes a los que él manifiesta en el presente y los escenarios en los que, en el futuro, deberá desempeñarse como docente, determinaron las actividades en las que se procedió por co-evaluación, autoevaluación y heteroevaluación, siempre bajo los criterios previamente acordados y consignados en rúbricas:

- **Discusiones o debates dirigidos por el profesor:** a partir de la preparación previa de materiales de lectura (*Escoal*) y de talleres de análisis de obras o de fragmentos de estas, los estudiantes discutieron aspectos de las obras literarias y establecieron su pertinencia alrededor del problema *pasión, razón y muerte*. A lo largo del semestre, se configuró otro tema que se hizo dominante en el tratamiento de las obras: la mujer en la literatura española. Luego del desarrollo de cada discusión o debate, el profesor y los estudiantes hicieron balances sobre los logros y dificultades del grupo para el tratamiento de los temas, de lo que siempre surgía la mención de las limitaciones de los estudiantes frente a un saber hacer con la metodología de análisis y las estrategias de demostración de las hipótesis interpretativas que se formulaban con respecto de cada obra analizada. Estas inquietudes y balances funcionaron como estrategia metacognitiva sobre el progreso en la asignatura y como elementos para la toma de decisiones del desarrollo del curso. En este sentido, la evaluación no trataba de una medición del alcance de los aprendizajes, sino una valoración, de carácter metacognitivo, del curso y el desarrollo de las sesiones. Estos momentos fueron de gran importancia y ayudaron para que los estudiantes establecieran las relaciones entre esta asignatura y las otras del plan de estudios y aportaran en las decisiones sobre el desarrollo mismo de la asignatura.
- **Diversidad de tipos de pruebas escritas:** a lo largo del curso, se practicaron evaluaciones breves, en diversidad de formularios, para que el estudiante entrara en contacto con diversas alternativas de evaluación del aprendizaje en literatura y para

que las evaluaciones fueran breves, precisas y sobre temas establecidos, por consenso, para cada prueba puntual. Generalmente estas evaluaciones escritas, de 15 a 20 minutos de duración, contenían preguntas de selección simple de una entre varias opciones, enunciados para afirmar o refutar con argumentos, recuadros para esquematizar el tratamiento metodológico de un aspecto de una obra literaria, casillas para enunciación de hipótesis de interpretación de obras o de pasajes de ellas, recuadros con enunciados que debían ser correlacionados por pertinencia entre ellos, pero también preguntas abiertas, cuadros para completar información, etc. Luego de la práctica de algunas de las pruebas, los estudiantes intercambiaban las hojas y, con la guía del profesor, obraban como coevaluadores. Para ello, el profesor enunciaba las respuestas previstas y que objetivamente eran las acertadas (demostrables y elaboradas, antes de cada prueba, por el profesor). Esta última estrategia permitía a los estudiantes entrar, con juicio crítico, en la comprensión del mecanismo de evaluación con cada una de las diferentes pruebas planteadas (tipos de examen), formular dudas e inquietudes sobre los contenidos de cada prueba o pregunta y, adicionalmente, permitían obtener un resultado casi inmediato sin necesidad de que fuera el profesor el único evaluador con función de calificador. Estas evaluaciones estaban acompañadas por indicadores de logro (rúbricas), especialmente en aquellas en que el estudiante debía expresar una autoevaluación. Debe advertirse que ningún estudiante consideró que cualquiera de las evaluaciones de este tipo fuera fácil.

- **Ponencias individuales** (de 10 a 15 minutos) preparadas por los estudiantes, siguiendo las normas para la presentación de comunicaciones en encuentros académicos: estas ponencias, planificadas y programadas con suficiente anticipación, contaron con procesos de heteroevaluación y coevaluación a partir de formularios con indicadores de logros que tramitaban los estudiantes en función de auditorio. Por cada ponente eran asignados tres evaluadores. Al comparar los resultados de las calificaciones que derivaban de las evaluaciones diligenciadas por los estudiantes con los resultados expresados por el profesor, las variaciones eran de $\pm 0,3$ puntos, lo que estaba determinado por la precisión de criterios de evaluación en el uso de las rejillas (formularios de evaluación). En la ponencia, el estudiante podía leer su comunicación oral, tal como en los congresos, encuentros académicos, etc., y podía hacer empleo de recursos audiovisuales (los que fueron descartados por los estudiantes a lo largo del curso).
- **Entrevistas a grupos de estudiantes sobre un tema, conjunto de obras u obra específica.** Aquí se trata de un entrevistador, escogido entre los estudiantes, y que, en unos 40 minutos, dialogaba con dos, tres o cuatro estudiantes que habían preparado una serie de materiales y análisis y que debían responder, ágilmente, a las

preguntas del entrevistador. Este ejercicio, muy dinámico y muy bien acogido por los estudiantes, contó con procesos de heteroevaluación y coevaluación y generó, luego de la entrevista, un espacio adicional para preguntas y comentarios de los asistentes; entre los comentarios, estaban aquellos de evaluación del ejercicio de entrevista y de la calidad de las respuestas, el tratamiento de la información, etc.

Escritos

Luego de las comunicaciones orales, el ponente debía hacer llegar al profesor, por correo electrónico, la ponencia corregida o mejorada según el debate (espacio de preguntas y respuestas) que seguían a la comunicación o ponencia. Igualmente, los estudiantes presentaron trabajos escritos con el análisis de poemas, cuentos, reseñas de novelas, etc. Dichos trabajos fueron evaluados por el profesor con una rejilla de indicadores de logro y con una clave de colores para indicar elementos mejorables (dado que los trabajos se enviaban por correo electrónico, en archivo adjunto al mensaje, era práctico para el profesor hacer comentarios marginales en el mismo escrito).

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/139/archivos/EVA_HCS_04_2010.pdf

■ **Docência universitária e intervenção – perspectivas de experiências inovadoras na aula universitária e inserção no percurso curricular – pensamento complexo e competência**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil.

Cleoni Maria Barboza Fernandes, Marília Costa Morosini y José Antonio Poli Figueiredo

Resumen

Este estudio envolvió a dos professoras y a sus respectivas disciplinas durante el segundo semestre de 2009 y que se inscribieron en los grupos de trabajo: de las Humanidades y Ciencias Sociales (GTHCS). Los procesos de intervención pedagógica fundamentaron-se en los principios de la teoría del pensamiento complejo trabajados por Bachelard (1985) y Morin (2003), involucrando a las dimensiones de competencia técnica, política, estética y ética. Para el desarrollo de los procesos de intervención pedagógica fueron trabajadas habilidades de operación con pensamiento complejo (Raths et al, 1977) por medio de la problematización e inserción en las prácticas sociales específicas de las disciplinas de: Principios y Metodología de Estudios Sociales del Curso de Graduación Licenciatura en Pedagogía – Formación Inicial de Profesores y Seminario Producción del estado de conocimiento de

sua tese ou dissertação no Programa de Pós-Graduação em Educação para mestrandos e doutorandos (GTHCS). Os resultados sinalizaram a importância da contextualização dos conhecimentos produzidos e sistematizados, resignificando-os na realidade sociocultural complexa e de uma prática pedagógica que exige a necessidade do uso da experiência cotidiana dos estudantes, do reconhecimento da sua cultura como condições para construção pedagógica do conhecimento e a desenvolvimento da autonomia desses estudantes. Foram elaboradas três categorias: ruptura, autoria e trabalho coletivo.

Descripción

Locus da experiência: disciplina Princípios e Metodologia de Estudos Sociais do Curso de Graduação Licenciatura¹⁵ em Pedagogia – Formação Inicial de Professores. – V Semestre, Curso Noturno.

Ementa: Estudo e construção de um referencial teórico-metodológico fundamentado, que oriente a elaboração de propostas para um ensino crítico e problematizador em torno dos conceitos de eu/grupo social, identidade espaço/tempo, memória, poder, lugar, representação, cidadania e ética.

Carga horária: 60h teóricas e 30h práticas semestrais.

Caracterização da turma: 42 alunas com idades entre 21 e 37 anos, predominando a faixa etária 21-30 (68,2%). 49% das alunas são docentes da Educação Infantil, 21,2% atuam nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental, 7% trabalha com atividades administrativas na Escola e 12,8 % trabalham em outras atividades e/ou não estão no mercado de trabalho.

Configuração do desenvolvimento da disciplina: Leitura de realidade por meio da *memória educativa* dos alunos, instrumento escrito como fonte de reconhecimento de avanços e de dificuldades de compreensão da natureza e dos conteúdos disciplinares, bem como da construção de relações pedagógicas democráticas, a partir de questões que envolveram: identificação dos alunos (quem são? De onde vem?); expectativas com a disciplina; fatos marcantes da Escola Básica; identificação de imagens de ser *professor*; projetos profissionais. Essa atividade realizada individualmente foi socializada em pequenos grupos por meio de escolha espontânea, os quais deliberavam o que seria discutido no grande grupo.

¹⁵ No Brasil, cursos de Licenciatura referem-se à Formação Inicial de Professores para a Escola Básica, nesse caso, para a Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A partir da quinta série e Ensino Médio são Licenciaturas que trabalham com disciplinas, tais como: Biologia, Educação Artística, Educação Física, História, Geografia, L. Portuguesa, Física, Matemática, Química dentre outras disciplinas que constituem a matriz curricular da Escola Básica e são configuradas por Diretrizes Curriculares do Ministério de Educação. A organização institucional da Universidade, no Brasil, não contempla a existência da cátedra.

Contrato pedagógico efetivado com os alunos na terceira semana de aula em relação à frequência, procedimentos de ensino e avaliações.

Para fortalecimento da construção pedagógica do conhecimento, a metodologia predominante foi a problematização do conhecimento contextualizado nas práticas sociais, na possibilidade de operacionalizar a pesquisa como princípio educativo – ensino *com* pesquisa, em que a dúvida/a curiosidade epistemológica (intencionada/provocada) tornou-se condição de efetivar a proposta da relação docência/investigação. Como referentes epistemológicos e técnicos dessa metodologia, destaco os procedimentos de ensino mais utilizados:

- Relacionamento entre conceitos e fatos do contexto das práticas sociais, articulando-os com outras áreas do conhecimento em uma perspectiva interdisciplinar, para mobilizar relações complexas presentes nessas práticas sociais;
- Historicidade da história do conhecimento em estudo;
- Busca de atualização constante, por jornais, revistas e outras mídias em conexão com o conhecimento em estudo.

Nesse processo, foram mais utilizados os estudos de caso, a metodologia de projetos e seminários de integração. Inserção no campo profissional (30h) trabalhada por meio de projetos de ensino que problematizaram realidade em estudo e se constituíram em problematizações e inquietações teóricas – desenvolvimento da autonomia e pensamento complexo tendo a pesquisa como princípio educativo. Fortalecimento de operações de pensamento¹⁶ mais complexas, favorecendo processos de análise e de síntese mais elaborados, especialmente situados na metodologia de projetos, problematização de objeto de estudo, Projeto de Prática de Ensino nos movimentos do percurso da disciplina:

- **Processo de análise:** decomposição, recomposição de fatos, fenômenos e processos de comparação por meio, interrogantes, aproximações e distanciamentos teóricos tendo como referência o contexto em que está o objeto em estudo – Princípios e Métodos em Estudos Sociais;
- **Observação:** procedimento que exigiu construir um referencial teórico que trabalhasse o objeto, sem a visão da neutralidade, mas consciente da subjetividade nele envolvida, para além do caráter opinativo. Envolveu um preparo prévio com objetivos definidos, critérios prévios e uma *ética relacional* construída no cotidiano das relações professor-aluno-aluno-realidade. Aprendizagem do registro sistemático que pode ser comparada, resumida e compartilhada;

¹⁶ Apoiadas em Raths et al (1977) e Anastasiou e Alves (2004), destaque para algumas operações que foram selecionadas para o desenvolvimento do pensamento complexo.

- **Obtenção e organização dos dados:** exigiu um trabalho minucioso de preparação, fortalecendo ao mesmo tempo, protagonismo e compartilhamento de dúvidas, o que favoreceu um sentimento de pertença e um espírito de equipe;
- **Aplicação de fatos e princípios a novas situações:** envolveu a construção pedagógica do conhecimento que exigindo a re-significação dos fatos e princípios sem o caráter prescritivo, mas contextualizados na historicidade do espaço-tempo em que foram produzidos na tentativa de compreender as *relações tecidas junto*, que configuraram um pensamento complexo para compreensão do próprio conhecimento produzido e suas relações com as teorias estudadas. Fundamental exercício acadêmico para o Projeto de Prática, sua significação no percurso curricular e na carreira profissional, tanto em temas de decisões, quanto de formação de atitudes investigativas.
- **Processo de síntese:** recomposição dos fatos analisados à luz de referenciais e discutidos com professor e colegas, conclusões apresentadas em relatório escrito e oralmente em seminários de integração. Momento para novos interrogantes.

Processos avaliativos compatíveis com processos que favoreceram o desenvolvimento do pensamento complexo com critérios de avaliação reconfigurados com o grupo, fundamentados na *avaliação cooperativa*:

Avaliação como processo emancipatório, integrado à ação pedagógica durante toda a disciplina: avaliação constante do processo vivido, sem, no entanto, necessariamente atribuir nota; reconfiguração de critérios de avaliação¹⁷, elaborado em pequenos grupos e, por incidência, selecionados para os trabalhos que tiveram atribuição de nota – prova individual com consulta, trabalhos de grupo; seminários e Projeto da Prática; definição coletiva de prazos, acesso e discussão coletiva dos resultados.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/208/archivos/EVA_HCS_10_2010.pdf

¹⁷ Observando los criterios institucionales establecidos.

■ Experiencia de evaluación auténtica en el curso de Derecho Comercial General

Universidad del Rosario, Colombia

Juan Jacobo Calderón Villegas

Resumen

La experiencia realizada en el curso de “Derecho Comercial General” tiene como propósito desarrollar un modelo de evaluación auténtica que permita reproducir, en la evaluación, las condiciones reales en las cuales se produce, ordinariamente, la valoración del trabajo profesional. Dicho de otra forma, la práctica pedagógica propuesta tiene como finalidad reproducir en la evaluación de la asignatura los escenarios en los cuales, usualmente, se produce el examen de la actividad profesional del abogado en Colombia.

De acuerdo a lo señalado, puede indicarse que la propuesta que se presenta en este documento persigue varios objetivos. En primer lugar, pretende ejecutar procesos de evaluación similares a la forma en que la valoración del trabajo del abogado ocurre en la vida real. El segundo propósito consiste en reproducir, en la evaluación del curso, los incentivos de mejoramiento que pueden ser utilizados en la actividad laboral. Finalmente, el tercer objetivo consiste en imitar, en la evaluación del curso, las consecuencias de comportamientos deficitarios en contextos laborales.

Descripción

Considerando que se trata de una estrategia de evaluación auténtica, se pretende reproducir los escenarios en los cuales se lleva a cabo el examen de las actividades de los abogados. El escenario que intenta recrearse no puede, desde luego, generalizarse. Sin embargo, las características que se presentan pueden coincidir con un contexto relativamente amplio de la práctica profesional. En este trabajo, las características de ese contexto se denominarán “presupuestos de la evaluación en condiciones de autenticidad”.

Esos presupuestos son los siguientes:

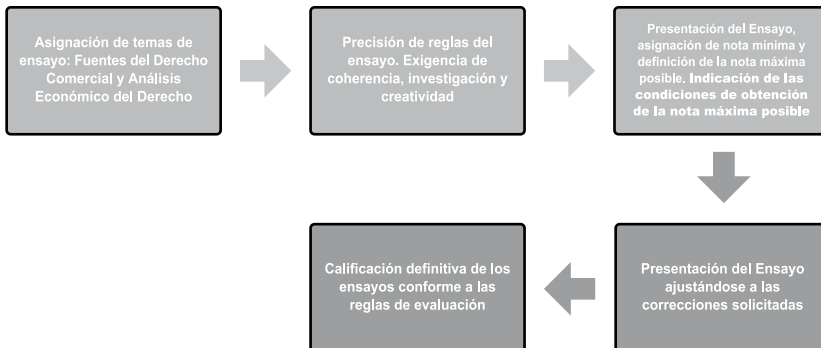
- Los abogados ingresan a instituciones públicas o privadas en las que desempeñan diferentes roles. Las diferencias existentes entre uno y otro tipo de instituciones pueden ser importantes, pero no impactan de manera excesiva en las características de competencia, exigencia y reproche.
- Las instituciones públicas o privadas son escenarios de intensa competencia profesional. La disputa por el ascenso o el reconocimiento caracteriza el ejercicio de la profesión. Dicho de otra forma, ganar o perder es especialmente significativo en el ejercicio

de la profesión. Adicionalmente, la demanda de espacios de desarrollo profesional es particularmente alta y no cuenta, en general, con una oferta de calidad similar. Si bien factores diversos a las competencias comprobadas de los abogados pueden llegar a incidir en el éxito profesional, es claro que tales competencias resultan determinantes para el ascenso profesional.

- Se trata de escenarios con altos niveles de exigencia en calidad y oportunidad del trabajo. Los requerimientos de la actuación del abogado y la expectativa de triunfo por parte de quien se apoya en los servicios legales hacen que la calidad y la oportunidad sean dos características - especialmente apreciadas- del trabajo jurídico. Un trabajo de calidad se caracteriza por satisfacer los estándares usuales de asesoría o litigio, al paso que un trabajo oportuno se refiere a aquel que se despliega en el momento adecuado.
- Se trata de escenarios en los que los resultados deficientes conducen a la pérdida de oportunidades. No obstante que el ejercicio del derecho impide, en general, adquirir compromisos de resultados, cuando no se obtienen los esperados, se pierden oportunidades futuras. El abogado es depositario de un alto nivel de confianza y por ello, cuando los resultados son equivocados por un despliegue profesional incorrecto, las posibilidades de llamar nuevamente al abogado equivocado pueden reducirse de manera importante.

En el proceso de la evaluación, la imitación de contextos reales en el curso de Derecho Comercial General sólo se lleva a cabo respecto de un porcentaje del 50% de la nota definitiva. Ese porcentaje corresponde a la elaboración de dos ensayos alrededor de dos problemas del derecho comercial: (i) El papel de la costumbre en el sistema de fuentes regulado en el Código de Comercio Colombiano y (ii) La comprensión de las instituciones del derecho comercial a partir del análisis económico del derecho.

Las etapas de la evaluación pueden describirse a partir de los siguientes pasos:



A continuación, se presenta algunas explicaciones para comprender el proceso esquematizado:

La *asignación de los temas del ensayo*: paso que consiste en la definición del objeto del ensayo a partir de los retos intelectuales que manifiestan los estudiantes.

La precisión de exigencias de los ensayos y de reglas de evaluación: se presentan las exigencias de los ensayos y de las reglas a partir de las cuales se llevará a cabo su evaluación. Así, las exigencias del ensayo tienen como propósito delimitar la forma y el contenido esperados. Las reglas de la evaluación tienen como finalidad reproducir, en concreto y en el contexto de la evaluación de la asignatura, las condiciones a partir de las cuales se lleva a cabo la valoración de la actividad profesional. Este es uno de los momentos centrales del proceso, dado que, luego de conocer las pautas para la elaboración del ensayo, el estudiante se enfrenta con los incentivos que el conjunto de reglas pretenden desencadenar.

Las *exigencias de los ensayos*: Los ensayos se calificarán en función de su coherencia, del grado de investigación que demuestren y de su nivel de creatividad. Estas exigencias se traducen en los siguientes requerimientos particulares.

La *coherencia* demanda que las proposiciones empleadas en el ensayo no se contradigan, se encuentren conectadas adecuadamente y fundamenten correctamente la idea central. Esta competencia de los estudiantes resulta especialmente apreciada en la práctica jurídica.

El *requerimiento investigativo* implica la adecuada formulación de un problema, la correcta identificación de fuentes así como su precisa organización. El requerimiento investigativo se desarrolla en un nivel básico. El estudiante debe encontrarse en capacidad de formular de manera completa y precisa el problema que orientará el ensayo y, a partir de allí, debe encontrarse en capacidad de seleccionar las fuentes relevantes y su ordenación de acuerdo con las necesidades del ensayo.

La *creatividad* implica la formulación de tesis alternativas a las explicaciones tradicionales del problema jurídico identificado, la re-interpretación de tales problemas y el apoyo en disciplinas diferentes para abordarlos. Se pretende que el estudiante tome decisiones relativamente arriesgadas en el examen de un asunto que tendría, en general, soluciones relativamente aceptadas o uniformes.

Las exigencias de los ensayos se articulan con planteamientos vinculados al pensamiento complejo si se tiene en cuenta, entre otras cosas, que premian la interdisciplinariedad y se resisten a posturas dogmáticas o acriticas.

Las reglas de la evaluación han sido elaboradas a partir de los presupuestos de la evaluación auténtica. De esta manera, cada una de ellas toma nota del contexto descrito en el inciso sobre la complejidad de la evaluación del aprendizaje (cfr. supra). Así entonces, las pautas de evaluación parten de una premisa de evaluación a la que se adscriben varias reglas y sub-reglas de valoración del trabajo del estudiante.

A continuación se enuncian:

PREMISA No. 1: El fracaso en la primera oportunidad reduce las posibilidades de reconocimiento.

Regla No. 1.1: A menor nota inicial menores posibilidades de incrementar la nota definitiva.

Sub-regla No. 1.1.1: Si obtuvo 4 o más, puede incrementarse hasta 5.

Sub-regla No. 1.1.2: Si obtuvo menos de 4, sólo puede incrementarse hasta 4.

Sub-regla No. 1.1.3: Si obtuvo menos de 3, sólo puede incrementarse hasta 3.

Sub-regla No. 1.1.4: Si obtuvo menos de 2, no puede incrementarse salvo una situación excepcional que pueda explicar el comportamiento.

PREMISA No. 2: El fracaso en la primera oportunidad impone exigencias de actuación más eficientes.

Regla No. 2.1: A menor nota inicial, menor tiempo para presentar las correcciones.

Sub-regla No. 2.1.1: Si obtuvo 4 o más, tendrá un plazo de una semana para la entrega del ensayo corregido.

Sub-regla No. 2.1.2: Si obtuvo menos de 4, tendrá un plazo de tres días para la entrega del ensayo corregido.

PREMISA No. 3: El fracaso en la primera oportunidad exige revisiones posteriores más detalladas.

Regla No. 3.1: A menor nota inicial, las posibilidades de conseguir incrementarla hasta el límite máximo son más reducidas.

Regla No. 3.2: A menor nota inicial, la tolerancia con el error en la etapa de corrección será menor.

Para la presentación y entrega de calificaciones, el profesor procede a calificar los ensayos atendiendo las exigencias de coherencia, investigación y creatividad descritas inicialmente. Se procede entonces a la asignación de una nota, indicando al estudiante

los aspectos que requieren ser abordados, corregidos o precisados para obtener una calificación mayor dentro de los límites previamente definidos. Esta indicación se hace en términos generales de manera tal que el estudiante deba reflexionar en relación con los aspectos de forma y fondo que debe corregir. Se utilizan expresiones tales como “el planteamiento del problema es ambiguo” o “la citación de fuentes es imprecisa”, entre otras.

Todos los comentarios son expresados por escrito y, en aquellos eventos en que así se requiera, se ofrecen aclaraciones a los estudiantes interesados.

Una vez que el ensayo es corregido, se procede a la calificación definitiva identificando si se han cumplido las condiciones establecidas para el mejoramiento del ensayo. En función de la nota inicial, la revisión del ensayo definitivo se adelanta con mayor o menor exigencia a fin de imitar los presupuestos de la evaluación auténtica que han sido establecidos.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/134/archivos/EVA_HCS_02_2011.pdf

■ Evaluación formativa en una experiencia educativa en Planeación Didáctica

Universidad Veracruzana, México.

Miguel Ángel Barradas Gerón

Resumen

La propuesta pretende desarrollar un proceso de evaluación formativa para los estudiantes de la experiencia educativa de “Planeación Didáctica” en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, con la intención de que ellos mismos, a partir de las relaciones con el profesor y el ámbito real de desempeño de su profesión, puedan valorar con apertura y honestidad sus fortalezas y debilidades para que se redimensionen como sujetos que aprenden y aumenten su nivel de compromiso y responsabilidad para con ellos mismos y con el medio en el que se desenvuelven, a través del conjunto de acciones que llevan a cabo en la vida cotidiana.

La evaluación aquí pretendida interroga el valor de la formación académica de los estudiantes universitarios, de sus acciones y pretende que éstos se cuestionen qué es lo que consiguen con el proceso de formación construido, por qué ese y no otro, por qué de ese modo y no otro y para qué fines. Como plantea Santos Guerra: “una evaluación que pueda producir el diálogo (interno y externo), la comprensión de las acciones que uno elige y desarrolla, y finalmente la mejora”. (Santos Guerra, 1993)

Dado que, en la educación formal, los contenidos se organizan para un conjunto de estudiantes, al igual que las intenciones de aprendizaje, actividades y las evaluaciones, se pretende aumentar el potencial de cada estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta que cada uno tiene un conjunto de valores representativos, una cosmovisión que los sitúa en el entorno social a través de representaciones y experiencias de vida diversas. Asimismo, dado que las profesiones requieren, además de las disciplinas, sujetos con conciencia de su actuar, la evaluación aquí propuesta representa la posibilidad de transformar los procesos educativos, brindando a los profesores información acerca de los intereses de los estudiantes (contar con), al mismo tiempo que se reconoce la condición del sujeto que aprende como determinante para aumentar la calidad educativa.

A partir de lo anterior, la evaluación formativa para los estudiantes universitarios admite nociones básicas de la complejidad¹⁸, pues supone la toma de decisiones del estudiante, implica autonomía e iniciativa para someter su proceso educativo a momentos de discusión, exige interacciones democráticas entre sus pares, con sus profesores y con el saber que aprende, requiere de la observación desde diferentes posiciones, exige el reconocimiento de procesos personales y pretende la emisión de juicios fundamentados en la experiencia personal, por citar algunos ejemplos.

Desarrollo

En el sentido anterior, la experiencia educativa de planeación didáctica (marco directo de esta propuesta) se ha diseñado para ofrecer a los estudiantes las herramientas básicas para que, en un ambiente de colaboración, empatía y apertura al cambio, diseñen ambientes de aprendizajes pertinentes y diversos para la promoción de procesos educativos de calidad. En ese sentido, la propuesta de intervención en planeación didáctica, acercará a los estudiantes y profesores a identificar e inmiscuirse en problemáticas educativas en situaciones y contextos reales, lo que hace necesario contar con una estrategia de evaluación que favorezca el éxito académico desde los diferentes ámbitos donde se relacionan.

Luego, la evidencia principal, que deben presentar los estudiantes para demostrar su desempeño, es una *planeación didáctica*. Sin embargo, la planeación misma no es suficiente y es preciso que apliquen esa propuesta en colaboración con un profesor a cargo de un grupo y la reporten junto con una autoevaluación. De igual manera, es preciso que el profesor a cargo del grupo al que asistió el estudiante, emita una evaluación sobre

¹⁸ Según Morín (1994), la complejidad es un fenómeno cuantitativo, una cantidad extrema de interacciones e interferencias entre un número muy grande de unidades. Pero la complejidad no comprende solamente cantidad de unidades e interrelaciones que desafían nuestras posibilidades de cálculo, comprende también incertidumbre, indeterminaciones, fenómenos aleatorios. En un sentido, la complejidad está siempre relacionada con el azar.

el desempeño. Finalmente, el profesor de la EE (experiencia educativa), que ha dado seguimiento al proceso, tendrá elementos y argumentos para que, con los reportes de los estudiantes y de los profesores participantes, pueda ofrecerles una retroalimentación.

Para clarificar lo anterior, los protagonistas de la evaluación serán:

Los estudiantes que cursan la experiencia educativa de planeación didáctica, los cuales deben:

- diseñar una propuesta de planeación en un ámbito real (escuela)
- aplicar la propuesta en ese ámbito
- elaborar una autoevaluación
- ofrecer una retroalimentación a sus compañeros (co-evaluación)

El profesor responsable de la experiencia educativa de planeación didáctica, el cual debe:

- orientar las bases del diseño de las propuestas de planeación didáctica
- dar seguimiento al proceso de diseño de la propuesta de planeación
- dar seguimiento al proceso de aplicación de la propuesta
- retroalimentar a los estudiantes

Los profesores frente a grupo, del ámbito real al que asistió el estudiante, los cuales deben:

- contextualizar al estudiante practicante en el ámbito donde se sitúa
- colaborar en el diseño de la propuesta de planeación del estudiante practicante
- colaborar en la aplicación de la propuesta
- ofrecer una retroalimentación al estudiante

Figura 2. Vértices del triángulo de los protagonistas de la evaluación



Fuente: Elaboración propia.

Si los alumnos participan en clase trabajando en colaboración de manera dinámica, es consecuente que participen en la evaluación. Si el paradigma centrado en el aprendizaje sugiere que los estudiantes construyan su proceso de formación, también lo debe ser de la evaluación y de su calificación. Nadie mejor que el sujeto que aprende para conocer lo que realmente sabe. Proclamar la autoevaluación que no conlleve auto calificación, es romper o encubrir las reglas de entendimiento (Álvarez Méndez. 2001, p. 13).

Este tipo de actividades son vitales para mantener activos y dinámicos los aprendizajes no sólo de los estudiantes, también de los mismos profesores. Es necesario reconfigurar los espacios educativos y aproximar a los estudiantes a los escenarios reales donde se vive el fenómeno educativo, para que construyan sus aprendizajes de una manera más autónoma, intercambien experiencias con otros especialistas y hagan de sus procesos educativos un espacio de reflexión, discusión y colaboración académica, donde, a su vez, éstos puedan realizar aportaciones enriquecedoras a los docentes con los que trabajarán en coordinación para el diseño de ambientes de aprendizaje.

Las aportaciones de los 18 estudiantes que diseñaron la propuesta de planeación y que la aplicaron, reportan los siguientes puntos que sugieren haber adquirido una experiencia rica en su formación, así lo manifiestan cuando remiten que:

- la práctica profesional se ha enriquecido
- han reconocido lo complejo del desempeño en la práctica
- han podido mejorar aspectos débiles del ejercicio de la docencia
- han comprendido la fortaleza de la profesión
- eliminaron errores mientras diseñaban sus propuestas
- mejoraron la comunicación verbal
- reflexionaron sobre los procesos de integración en las organizaciones
- reconocieron el potencial para el desempeño laboral
- verificaron en fuente directa el cumplimiento de las metas
- mejoraron los puntos débiles de la planeación elaborada
- reconocieron las fallas de sus propuestas
- aumentó su autoestima profesional
- no cometieron los mismos errores, a partir de la experiencia personal y la de los otros
- reconocieron nuevas formas de asumir los procesos de evaluación
- demostraron su desempeño en el ámbito directo donde se aplicaron las propuestas
- contrastaron errores y aciertos del desempeño
- verificaron metas
- reconocieron la evaluación como aprendizaje
- se sintieron alagados cuando otro profesional experto los reconoció
- aumentó su seguridad

Sin embargo, los mismos estudiantes advierten que al ser evaluados por otros expertos, éstos deberían reflexionar sobre los siguientes puntos para asegurar un desarrollo de las evaluaciones con mayor autenticidad:

- evitar prejuicios
- tener amplia disposición para escuchar los puntos de vista de los demás
- procurar relajarse para que los nervios no afecten el desempeño
- informarse oportunamente y pertinentemente sobre lo que se evalúa
- organizar los tiempos asignados para evidenciar el desempeño, para que no resulte insuficiente
- evitar las críticas para descalificar
- evitar exponer a la persona que se desempeña, frente a los pares, en situaciones incómodas

A manera de conclusión, la aplicación de las propuestas de planeación didáctica en los ámbitos directos, permite a los estudiantes observar que los procesos educativos en la realidad se reinterpretan bajo las condiciones del currículum formal y el currículum oculto y las condiciones del contexto. En ese sentido, esta etapa se convierte en el espacio idóneo para vivenciar el desempeño de la futura profesión, la reflexión y la consolidación de los aprendizajes.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/133/archivos/EVA_HCS_09_2011.pdf

Segundo grupo de estrategias: orientadas al uso de matrices o rúbricas de evaluación con fines formativos.

La calificación numérica se impone en la institución educativa, pero debería ser un resultado que representa una serie compleja de momentos de valoración provisional del proceso de aprender. La acumulación de calificaciones conduce a un estado final del proceso en el curso y es requerido para pasar a otras asignaturas. Las actividades de evaluación, en las experiencias aquí relacionadas, fueron regidas por una tabla de indicadores de logro que, analíticamente, expresaba el nivel al que correspondía el desempeño del estudiante. Los criterios de estas rúbricas de evaluación, conocidas por los estudiantes, sirvieron como pilar para cualquier rejilla empleada para valorar cada actividad considerada como evento de evaluación. Estas experiencias se definen en relación con lo expresado arriba, en el apartado El *valor*, de este documento.

■ El empleo de rúbricas en situaciones de evaluación auténtica en un curso de Literatura española

Universidad Industrial de Santander, Colombia¹⁹

José Horacio Rosales Cueva

Descripción

El desarrollo del curso de “Literatura española” partió de algunos principios conceptuales y metodológicos que entran en tensión con la deriva interpretativa: el análisis literario consiste en describir las operaciones que dan fundamento al sentido de la obra; antes de analizar, es indispensable leer (y releer) el texto, pues la primera lectura busca obtener una percepción global del texto y de su contenido y las siguientes hacen parte de un proceso riguroso de búsqueda y de fundamentación de las afirmaciones que sobre ella se hagan; un texto reposa sobre una lógica: él es una construcción; existe, para el analista, una tensión entre el saber común y lo que el texto dice efectivamente, el análisis literario no da recetas para leer los textos o para descubrir automáticamente “el” sentido único de un texto y la metodología analítica de la literatura no es una receta, sino una serie de indicaciones prácticas que conciernen a la lectura.

Las acciones de evaluación de textos literarios que el estudiante empleará en la enseñanza de la literatura y de la lengua, con problemas semejantes a los que él manifieste en el presente, y los escenarios en los que, en el futuro, el estudiante deberá desempeñarse como docente determinaron las actividades en las que se procedió por co-evaluación, autoevaluación y heteroevaluación, siempre bajo los criterios previamente acordados y consignados en rúbricas. De este modo, la evaluación de:

- las discusiones o debates dirigidos por el profesor,
- la diversidad de tipos de pruebas escritas,
- las ponencias individuales,
- las entrevistas de estudiantes (entrevistador especializado) a grupos de ponentes (panelistas) sobre un tema,
- el análisis de un conjunto de obras u obra específica,
- los escritos analíticos

se realizó a través de rúbricas adecuadas a cada evento sometido a valoración.

¹⁹ Continuación de la estrategia Situaciones de evaluación auténtica en un curso de Literatura española.

En el desarrollo del curso y para el empleo de diferentes rejillas basadas en la tabla precedente (rúbricas de evaluación), fueron implementadas las estrategias de heteroevaluación, co-evaluación y autoevaluación. Todas las notas, a partir de las tablas de indicadores, se convirtieron en calificaciones numéricas y se registraron en la planilla que se divulgó, por correo electrónico y semanalmente, a los estudiantes. En este sentido, ningún registro alrededor de un indicador de logro puede considerarse como único y último, puesto que cada estudiante, sobre la base del ensayo y el error, pudo ir progresando en la calidad de sus acciones. Por ejemplo, la producción de un texto escrito (tipo artículo científico que presentara el proceso de análisis de un caso o la resolución de un problema tratado por el estudiante a lo largo del curso) tuvo un seguimiento a través de varias etapas; este seguimiento permitió registrar el avance o no del estudiante en las expectativas consignadas en los indicadores de logro o de aprendizaje. Posteriormente, el conjunto total de logros fue sometido a procesos de conversión cuantitativa para satisfacer las normas institucionales para registro de calificaciones. Los resultados pobres condujeron a repetición de evaluaciones (sin anular la precedente, pero equilibrando los porcentajes). La conversión de indicadores en notas se hacía por cálculo simple según lo especificado en cada formato; posteriormente, los estudiantes y profesor acordaban los porcentajes y el sistema de registro de calificaciones (en algunos casos, un registro de una nota corresponde al producto de varias actividades, especialmente cuando una de ellas arrojaba resultados muy bajos y debía repetirse para que el estudiante, sobre el error, replanteara su acción frente a la respuesta).

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/139/archivos/EVA_HCS_04_2010.pdf

■ El video educativo elaborado por estudiantes de la asignatura de Historia de Panamá como medio para evaluar sus aprendizajes

Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá

Agustín Alberto Martínez Rivera

Resumen

La elaboración y utilización de los medios audiovisuales (videos) como instrumentos de evaluación de los conocimientos y habilidades aprendidas y perfeccionadas por los estudiantes tiene cierta tradición en determinadas áreas del conocimiento. Lo bueno de esto es que el video tiene para ofrecer una realimentación inmediata, que consiste en utilizarlo para que el alumno observe sus propias ejecuciones, y con la ayuda del profesor y de sus compañeros, pueda analizar su comportamiento, corregir los errores cometidos y per-

feccionar las habilidades y actividades en cuestión. Esto se confirma con la elaboración de videos educativos por parte de los alumnos de la asignatura de “Historia de Panamá”, llevado a cabo para conocer las posibilidades y limitaciones que el video tiene desde esta perspectiva evaluativa.

Descripción

Las tecnologías de la información y la comunicación constituyen un campo de sumo interés para muchas personas, siendo su uso cada vez mayor en todos los ámbitos de la vida. La educación no puede quedarse afuera de estos cambios. En ese sentido el diseño de materiales didácticos, como el video educativo, resulta una oportunidad valiosa para introducir a los estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas con fines educativos y formativos.

El video educativo no es un material didáctico que proporcione, por sí mismo, aprendizajes a los alumnos; es, más bien, un material didáctico que, junto al trabajo del docente, apoya la práctica educativa. Pretende proporcionar a sus usuarios (docentes y alumnos) las herramientas mínimas necesarias para que lleven a cabo el trabajo áulico.

Para que un video educativo sea evaluado, debe producirse con, al menos, uno de los siguientes propósitos:

- Explicitar audiovisualmente los principios o conceptos que estructuran de manera global el conocimiento ya construido, así como los diferentes momentos de un proceso de razonamiento o investigación.
- Presentar los elementos sociales, culturales, políticos y económicos que conceptualizan los conocimientos históricos.

Por lo anterior, es necesario hacer una pre-valoración de la utilización del video educativo tomando en cuenta:

- La coyuntura de armonizar texto e imagen, ya que la unión de ambos puede ofrecer no uno sino varios significados.
- La definición clara de cuál es la función que las imágenes desempeñan en ese tema, para lograr un aprendizaje significativo.
- La meditación sobre la idiosincrasia de los posibles usuarios del material, respetando sus mediaciones personales, familiares, culturales, tecnológicas e institucionales.
- La cultura audiovisual que poseen docentes y estudiantes para integrar los lenguajes y que las imágenes sean un medio de reflexión y verdadera formación.

- Evitar el uso de imágenes que conlleven estereotipos no deseados y mensajes contradictorios a los valores que se quieren promover.
- La finalidad en la evaluación del video educativo, que no es controlar y puntuar a los alumnos, sino ayudarles pedagógicamente a progresar en la consecución de las competencias propias de la asignatura, a partir de la instrucción impartida y de las formas de trabajo que se llevan a cabo en las clases. Implica una tarea de ajuste constante para adecuarse a la evolución del alumnado y establecer nuevas pautas de actuación en relación con los resultados obtenidos en el aprendizaje.

En el proceso evaluativo, el primer paso es tener claro los objetivos que se persiguen, para saber qué se ha de evaluar. El siguiente paso es diseñar pautas que se adapten a lo que se quiere evaluar y explicitar qué se pretende valorar.

Luego de que a los estudiantes se les planteara llevar a cabo la producción del video “Sitios Históricos de la Provincia de Chiriquí en la Actualidad”, segmentándolos en subtemas tales como: museos, sitios arqueológicos, edificios antiguos, iglesias coloniales y Casco Antiguo de David; fueron divididos en pequeños grupos de 3 alumnos cada uno (ya que este grupo comprendía 15 estudiantes) y realizaron cada subtema en un período de una semana organizada de la siguiente manera:

- concepción de la idea
- guión
- filmación en los lugares asignados
- entrevistas con personas relacionadas
- pre, pro y postproducción (realizada con la ayuda de estudiantes de la escuela de comunicación social)
- presentación ante el docente

Los métodos tomados en cuenta para la evaluación del video educativo, desde una perspectiva pedagógica, se orientan en los siguientes elementos:

1. validación funcional
2. documentación
3. en cuanto a necesidad de la población a la que se dirige
4. en cuanto al contenido
5. en cuanto si supera medios precedentes
6. en cuanto a confiabilidad
7. en cuanto a lenguaje
8. en cuanto a atención condicionante en el usuario
9. en cuanto a motivación

También pueden considerarse los siguientes indicadores:

- Estimula su utilización y no agota rápidamente sus posibilidades y variantes.
- Ayuda a que el alumno sea un participante activo en el proceso de aprendizaje, a través de un formato variado y una interacción que, en su conjunto, resulta de ayuda para mantener el interés.
- Resuelve de forma creativa un conjunto de tareas para poder contribuir con efectividad a la solución de un problema dado.
- Revela la importancia práctica del conocimiento, plantea la tarea docente como un reto, garantiza una anticipación del logro efectivo de la tarea.

La metodología implica que los estudiantes se otorguen notas a través de la autoevaluación y de la evaluación por los compañeros. Esto se hace en conjunción con la corrección del profesor y por ello es llamado co-evaluación.

Cuadro n° 1
Elementos básicos para evaluar el video educativo

Aspectos educativos Referentes al contenido	Aspectos comunicativos referentes a la forma	Aspectos técnicos: elementos visuales	Aspectos técnicos: elementos sonoros
<ul style="list-style-type: none"> • El tema es adecuado para tratarse en video • Se observa un marco teórico y conceptual previo • Se observa un planteamiento didáctico. • Tiene especificados y claros sus objetivos. • El título es acorde con el contenido. • La dosificación de los contenidos está bien distribuida. • El desarrollo del contenido es adecuado. • Ayuda a comprender conceptos y al desarrollo cognitivo. • Es demasiado abstracto o concreto, para comprenderlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Género al que pertenece • Toma al público como un receptor pasivo o activo. • Invita a reflexionar y hacer crítica. • Invita a la creatividad. • Suscita trabajos posteriores al visionado. • Es un material lúdico o aburrido. • Los personajes ofrecen estereotipos y modelos a imitar. • Mantiene la atención y el tiempo suficiente para entender su contenido. • El lenguaje oral es rico y conforme al público objetivo 	<ul style="list-style-type: none"> • La luz, el color, los planos, ángulos y movimientos de cámara son utilizados como elementos expresivos y didácticos. • El tiempo, el ritmo, las secuencias y montaje, son adecuados para sostener la atención, aportan expresividad a la obra y apoyan el aprendizaje de los contenidos. • La ambientación, vestuario y actuación de los personajes son adecuadas al tema y objetivos propuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje es gramatical y sintácticamente correcto. • El silencio se utiliza con fines expresivos y/o didácticos. • Sonidos incidentales y efectos especiales se utilizan con fines expresivos y/o didácticos. • La música se integra y adecua al texto.

Cuadro nº 2
Formato de evaluación del video educativo
Aspectos Funcionales

Aspectos Funcionales				
<ul style="list-style-type: none"> • Eficacia (puede facilitar el logro de sus objetivos. • Relevancia curricular de los objetivos que persigue. • Documentación (si tiene) 	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Aspectos Técnicos, Estéticos y Expresivos				
<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes • Textos, gráficos y animaciones • Banda sonora (voces, música...) • Contenidos (calidad, profundidad, organización) • Estructura y ritmo (guión claro, secuenciación...) • Planteamiento audiovisual (interacción entre elementos) 	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Aspectos Pedagógicos				
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de motivación (atractivo, interés) • Adecuación al usuario (contenidos, actividades) • Planteamiento didáctico (organizadores, resumen...) 	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Observaciones				
Eficiencia, ventajas que comporta respecto de otros medios: Problemas e inconvenientes: A destacar:				
Valoración global	Excelente	Buena	Regular	Deficiente

El video será o no educativo en la medida en que sea evaluado, seleccionado e integrado por el profesor en un contexto pedagógico y, a la vez, aceptado por el estudiante como medio para apoyar la adquisición de aprendizajes. En definitiva, lo que realmente va a determinar su evaluación eficiente es el contexto en donde se ocupe y sus intenciones educativas.

Es de vital importancia reconocer que el uso de los videos educativos representa una actividad más compleja que las clases tradicionales con tiza y pizarrón. Sus ventajas en la motivación, creatividad y diversidad de formatos de información los convierten en herramientas de alto impacto; además la utilización de este medio en la resolución de problemas de la vida real los hace necesarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, fortaleciendo las capacidades de docentes y estudiantes.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/136/archivos/EVA_HCS_01_2011.pdf

■ Evaluación de la estrategia educativa del vínculo Innovación – Docencia – Investigación en la asignatura de Historia Local y el uso de la fotografía

Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Francisco Enríquez

Resumen

El presente documento describe los resultados obtenidos de la propuesta para la inclusión de las TIC como una herramienta al servicio de la Historia, y en este caso de la historia local, buscando desarrollar en el estudiantado competencias basadas en el modelo de pensamiento complejo. Básicamente, la propuesta se dirige de manera específica al curso de “Historia Local” y se enfoca en la relevancia del uso de la fotografía, tomando en cuenta la experiencia de los trabajos que se realizaron en el área del curso desarrollado durante el primer semestre del 2011.

Descripción

El curso primordialmente pretendió ser parte de una propuesta que amalgamara dos de los componentes más importantes de la enseñanza de las ciencias sociales, desde el punto de vista didáctico:

- a. el desarrollo de las habilidades necesarias para la investigación social, tomando en cuenta métodos, fuentes y problemas presentes;
- b. la comprensión y utilización de los recursos tecnológicos en la historia. Poniendo énfasis en el uso de la fotografía en la investigación histórica.

Como hipótesis central, se buscó que, al finalizar el proyecto, los estudiantes presentaran mejores y más desarrolladas capacidades para la organización y discusión crítica de la información para el tema del uso de la fotografía en la historia, especialmente en la investigación de áreas novedosas como historia local, mentalidades colectivas, microhistoria, etc. Se persiguió, además, un progreso en el dominio de los temas y en el manejo de la información. Por su parte, el profesor al final del curso, debe sentir que administró una técnica efectiva, flexible, motivadora y práctica para el proceso de aprendizajes de sus estudiantes.

En general, el curso buscaba alcanzar con el estudiante los siguientes objetivos:

- Estudiar teórica y metodológicamente el papel que desempeña la historia local en el rescate del pasado de las comunidades costarricenses.

- Analizar las diferentes corrientes que existen para estudiar la historia local.
- Identificar los conceptos y técnicas que se usan en los estudios de la historia local.
- Analizar los aportes de estudios concretos que se han hecho en el campo.
- Realizar una investigación sobre una comunidad donde se pongan en práctica las técnicas que se analizan en el curso.

Además algunas competencias que se buscan desarrollar son:

- *Competencias instrumentales*: Manejar las tecnologías de información y comunicación para elaborar y comunicar la producción académica.
- Uso de las TIC en historia
- *Competencias personales*: Desarrollo de la creatividad para la investigación, la exposición y la divulgación de los resultados.
 - Realizar entrevistas para obtener y documentar fotografías de una localidad.
 - Promover y establecer las bases de un concurso para obtener fotografías de una localidad en el marco del propósito de la comunicación.
- *Competencias ciudadanas*: Conservar y revitalizar el patrimonio histórico y cultural con el fin de enriquecer la herencia cultural de la sociedad del futuro.
 - Determinar la importancia del Patrimonio Cultural por medio de fotografías.
- *Competencias específicas de Historia*: Explicar los cambios y las continuidades de las sociedades humanas en su devenir histórico para comprender el presente.
- Establecer la relación del pasado y presente por medio de las fotografías de la localidad.
- La capacidad de indicar principales cambios en hábitat y medio ambiente

Para el desarrollo de las competencias, se organizó un foro virtual como ventana para investigación y discusión de la información disponible en la web, durante tres semanas previas a la presentación de un foro en tiempo real (foro presencial) en el aula de clases. Esto se puede considerar como una metodología semi-presencial de apoyo al curso presencial. Básicamente, se debe trabajar por unidades temáticas del curso y, en este caso, el uso de la fotografía histórica. En cada una de estas, se deben realizar investigaciones y tareas en grupos utilizando las herramientas y facilidades que provee la plataforma Moodle que utiliza el proyecto metthesis de la escuela de historia de la universidad de Costa Rica. Además se pusieron en evaluación cuatro tareas: tres ensayos cortos y una investigación final.

Sobre la investigación final, que tenía un valor importante de la nota, se buscó que los estudiantes utilizaran la fotografía como fuente fundamental de investigación histórica, con la cual reconstruir los hechos del pasado de su comunidad. En ese sentido, el uso

de la fotografía nos logra dar un parámetro importante de cómo eran algunas cosas en el pasado. Desde la infraestructura de los lugares, formas de vestir y costumbres, hasta elementos como prácticas culturales y religiosas del momento y la arquitectura de las edificaciones. De ese modo, para los estudiantes, fue de gran interés trabajar con estos materiales, los cuales recopilamos con ayuda de sus familiares, vecinos, amigos y algunos organismos que han venido trabajando en esto, como el caso del periódico *La Nación*, el cual posee el banco de colección fotográfica más relevante del país.

Algunos estudiantes vieron positivamente la implementación de la fotografía en la investigación social – histórica. La estudiante Vilma Álvarez señaló al respecto: “Conocer historia desde otra perspectiva, no la tradicional que se lee en un libro, sino en vivo y a todo color contada por los propios actores que la vivieron y fueron parte de esa realidad. Por lo que sus comentarios son valiosísimos y muy significativos”.²⁰

Por ejemplo, para los estudiantes, lo positivo del uso de la fotografía en la investigación histórica es que permite: “Un análisis más profundo de las raíces y evolución de los pueblos y las personas. Mayor valor hacia el recurso, aprender no sólo a velarlas, sino que a analizarlas. Darle el lugar de importancia a las personas mayores, pues son los de más experiencia y los que registran la memoria de la familia y pueblo. Sirven para poder hacer análisis sobre aspectos diversos, que pueden servir de extensión a la comunidad”.²¹

Además, también con las fotografías se logra mantener una fuente no tradicional al acceso de los investigadores. Para la alumna Pamela Melendez “se puede hacer un banco de fotografías sobre un lugar para un trabajo y se pueden mantener a través del tiempo sin deteriorarse para futuros trabajos o colegas, se podrían compartir las fotografías fácilmente con sólo enviar un correo”.²²

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/135/archivos/EVA_HCS_03_2011.pdf

²⁰ Álvarez, V. “Cuestionario sobre el curso de Historia Local”. Aplicado a final del cuatrimestre. UNED - UCR. 2011.

²¹ Solorzano, N. “Cuestionario sobre el curso de Historia Local”. Aplicado a final del cuatrimestre. UNED - UCR. 2011.

²² Melendez, P. “Cuestionario sobre el curso de Historia Local”. Aplicado a final del cuatrimestre. UNED - UCR. 2011.

■ La enseñanza de la Teoría de las Relaciones Internacionales I: estrategias para la evaluación del aprendizaje complejo y competencia

Universidad del Rosario, Colombia.

Francesca Ramos Pismataro y Juan Nicolás Garzón

Resumen

El siguiente reporte presenta el método y el esquema de evaluación desarrollado en el curso de “Teoría de las Relaciones Internacionales I”. La integralidad y la coherencia entre los objetivos de formación y la manera de evaluar el aprendizaje de los estudiantes, fue el principal propósito del ejercicio que aquí se describe.

Descripción

El curso tiene como propósito introducir a los estudiantes en el conocimiento de los conceptos básicos de las relaciones internacionales, en la reflexión, el debate y la investigación sobre temas de importancia en la política internacional contemporánea, a través del uso de los elementos conceptuales y de los instrumentos de análisis de la disciplina (los paradigmas), mediante ejercicios de análisis y discusión sobre temas y problemas concretos.

Los objetivos del curso están orientados al desarrollo de competencias cognitivas y de pensamiento crítico por parte de los estudiantes. Estas competencias hacen parte de la formación y el manejo teórico-conceptual de nuestros internacionalistas en formación.

Estas son:

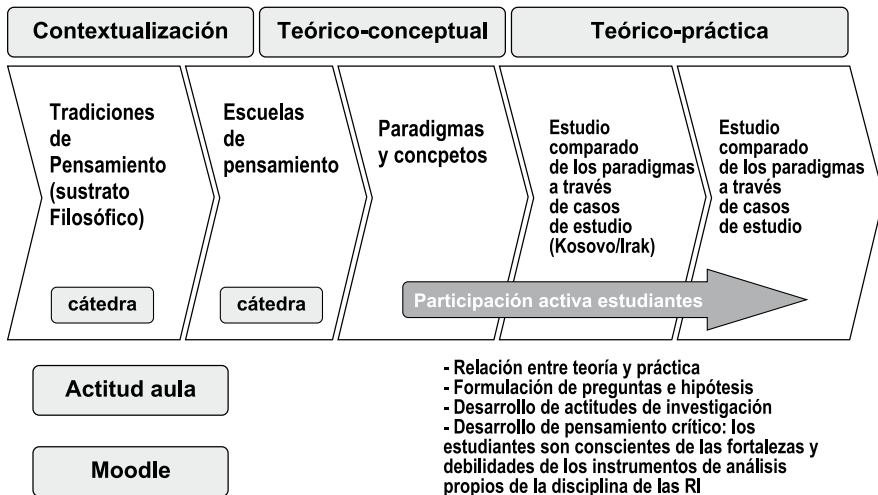
- *Desarrollo de la capacidad de análisis de problemas internacionales.* Utilizar los instrumentos de análisis de la disciplina (para ello se utiliza el estudio de casos como método de enseñanza-aprendizaje).
- *Desarrollo de pensamiento crítico.* Identificar las limitaciones de los paradigmas como instrumentos de análisis. (para ello se utiliza el estudio comparado de los paradigmas en el desarrollo del estudio de casos).
- *Desarrollo de una “consciencia interdisciplinaria”.* Comprender los aportes de otras disciplinas en la construcción de los conceptos básicos de las relaciones internacionales (Para ello se utiliza el estudio de los conceptos).

Asimismo, y por ser “Teoría de las Relaciones Internacionales I” una asignatura teórica-práctica, entre los objetivos de formación está el estimular en los estudiantes competen-

cias básicas de investigación (que ellos vienen trabajando desde el inicio de sus estudios) y que son necesarias para un mejor desarrollo de las competencias cognitivas y de pensamiento crítico.

El curso se desarrolla bajo la modalidad de la cátedra-taller con el propósito de favorecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes. La cátedra es el escenario donde el profesor introduce a los estudiantes en las tradiciones y escuelas de pensamiento, los marcos teóricos sustentados por los paradigmas y los conceptos de la disciplina de Relaciones Internacionales. El taller es el lugar donde se abordan los estudios de casos y en el que los estudiantes son los protagonistas. El escenario donde ellos pueden confrontar la utilidad y los límites de los marcos teóricos estudiados en las sesiones de cátedra y donde logran compartir y argumentar ante sus compañeros sus ideas en el marco de una discusión guiada por los profesores.

Teorías de las Relaciones Internacionales I



El conjunto de las distintas pruebas y ejercicios llevados a cabo a lo largo del curso involucran una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes deben integrar y desarrollar. De esta manera, tanto la apropiación de conocimientos como la adquisición de competencias, el desarrollo de un pensamiento crítico y de una actitud participativa son evaluadas.

Las competencias analíticas y de pensamiento crítico como las básicas de investigación son evaluadas mediante documentos escritos. Los estudiantes realizan para el desarrollo de cada caso de estudio tres documentos, sumando un total de seis. Al final del semestre, entregan también un ensayo que vale como prueba integradora.

La realización de estos documentos promueve el cuestionamiento, la indagación y la reflexión. A través de ellos, los estudiantes tienen la posibilidad de analizar los casos y de contrastar la utilidad y limitaciones de los distintos marcos teóricos para comprender fenómenos de la vida internacional. Por ello, estos documentos son la columna vertebral del esquema de evaluación de la práctica pedagógica. En otras palabras, el conjunto de las otras pruebas que se realizan a lo largo del curso, como los exámenes de conocimientos, los análisis de lectura y los talleres, tienen como propósito dotar a los estudiantes de instrumentos para lograr un buen resultado en la realización de los documentos escritos.

Evaluación integral y permanente: gráfico



La siguiente es la rúbrica que se utiliza para evaluar el trabajo del estudiante. Esta es conocida previamente por los alumnos y les es entregada a cada uno, una vez corregidos los documentos analíticos que han realizado. De esta manera se hace una retroalimentación permanente con el estudiante a lo largo del semestre que además de permitirnos – a los profesores- comprender las dificultades con las que se encuentran los estudiantes, para ellos se constituye en una actividad central, que les permite evaluar su propio proceso de aprendizaje.

Criterios de evaluación	Valor
El documento incluye la formulación de una pregunta	
El documento incluye la formulación de una hipótesis	
Se construyen argumentos utilizando los paradigmas como instrumentos de análisis	
El documento incluye información pertinente y relevante	
En el documento se citan correctamente las fuentes	

Para determinar la calificación definitiva por documento, se suman los resultados obtenidos en cada uno de los cinco indicadores que se evalúan y, en consecuencia, a cada uno de ellos se les otorga un valor de una unidad; sumados los indicadores se obtiene la nota final por documento en una escala valorativa que va desde cero hasta cinco. Igualmente, es importante anotar que el valor obtenido por el estudiante en cada uno de cinco criterios de evaluación corresponde a la siguiente escala valorativa.

Escala Valorativa	
Rango	Evaluación
0,1 – 0,2	No cumple en absoluto con el objetivo
0,3 – 0,4	No se logra una consecución mínima del objetivo
0,5 – 0,6	El objetivo se alcanza parcialmente y/o con falencias
0,7 – 0,8	El objetivo se cumple satisfactoriamente
0,9 – 1,0	La consecución del objetivo es óptima o sobresaliente

Al respecto, se resalta que, con las varias entregas de los documentos escritos y la respectiva retroalimentación, los estudiantes han tenido la oportunidad de practicar con la forma de evaluación. Así, y retomando lo planteado por Gulikers, Bastien & Kirschner con respecto a la evaluación auténtica, la tarea de aprendizaje se parece a la tarea de evaluación, siendo “las tareas de aprendizaje para aprender y las tareas de evaluación para evaluar el nivel de aprendizaje del estudiante para mejorar o para tomar decisiones” (Gulikers, Bastien & Kirschner, 2004, p.5)

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/138/archivos/EVA_HCS_07_2011.pdf

Tercera estrategia: La evaluación de desempeños a partir de escenarios mixtos de aprendizaje

La evaluación es una actividad que se realiza desde diferentes ámbitos y desde diferentes perspectivas, que promueve en los estudiantes mayores posibilidades de reconocimiento de sus procesos de aprendizaje. Toda evaluación, desde la consideración de escenarios mixtos donde la práctica, la acción, se desarrolla y actúa al servicio de los estudiantes, de los conocimientos y de los aprendizajes.

■ La evaluación de la competencia comunicativa escrita en el marco del Modelo Cognitivo Pedagógico de la Escritura

Universidad del Rosario, Colombia.

Lina Marcela Trigos Carrillo y Jenniffer Lopera Moreno

Resumen

Esta intervención tiene como objetivo diseñar e implementar estrategias de evaluación basadas en el Modelo Cognitivo Pedagógico de la Escritura (MCPE) para el desarrollo de la competencia comunicativa escrita en contextos mixtos de aprendizaje (*Blended Learning*). Estas estrategias de evaluación se aplicaron durante el segundo semestre de 2009 y el primero de 2010 a estudiantes de primer semestre de la Escuela de Ciencias Humanas y a estudiantes del Programa de Fortalecimiento Académico en Ciencias Sociales de la Universidad del Rosario. La propuesta de evaluación de la competencia comunicativa escrita incluye pruebas de entrada y salida, talleres con guías de evaluación para clase-taller, seguimiento cualitativo en laboratorio de escritura y ejercicios de refuerzo en aula virtual Moodle. Los resultados fueron altamente positivos y, a partir de esta experiencia, se han generado otras para innovar las estrategias de enseñanza-aprendizaje de la escritura en Educación Superior, así como sus procesos de evaluación. La recomendación principal que surge de esta intervención es que la evaluación de la escritura debe contar con un componente cualitativo que le permita al aprendiz medir en términos reales su desempeño y ganar autonomía para la revisión y valoración de sus propios escritos. El modelo cognitivo pedagógico de la escritura contempla el desarrollo por etapas de la competencia comunicativa escrita, de tal manera que, en el paso de aprendices novatos a expertos, los estudiantes ganen en autonomía.

Descripción

La presente intervención emplea un enfoque mixto: metodologías cualitativas y metodologías cuantitativas. En cuanto a las metodologías cualitativas, el MCPE se organizó en dos componentes con el fin de optimizar la evaluación: el componente de contenido y el componente de forma. En primer lugar, el componente de contenido mide el nivel de la competencia del estudiante de acuerdo con los tres estadios de escritura ya mencionados y, por cada componente de cada fase, se diseñó un descriptor de la competencia que permita valorar el desempeño del estudiante en aspectos específicos de la competencia y según los niveles de desarrollo.

En segundo lugar, el nivel de forma pretende valorar el nivel del aprendiz en aspectos relacionados con el nivel formal de producción de textos. Así, siguiendo una perspectiva pragmática de la comunicación, se contemplan tres niveles de evaluación: el nivel textual, el nivel de párrafo y el nivel oracional. A su vez, cada nivel cuenta con descriptores para valorar aspectos específicos de la competencia comunicativa escrita a nivel formal.

En total, el MCPE cuenta con 21 descriptores de desempeño, que se pueden adecuar a los problemas comunicativos que se presenta en el caso particular que debe resolver el aprendiz. Cada uno de estos descriptores nos permite hacer la evaluación desde perspectivas distintas, con lo que se puede decir que se logra que el estudiante sea consciente de la complejidad involucrada en los procesos de escritura.

En cuanto a las metodologías cuantitativas, el MCPE cuenta con cinco niveles de desempeño que miden el grado de desarrollo de cada descriptor de la competencia comunicativa. El nivel 1 es el menor, es decir, que el aprendiz no domina en absoluto la habilidad y el nivel 5 es el mayor, es decir, que el aprendiz ha logrado un nivel experto en la habilidad específica.

A continuación, se presenta el instrumento de evaluación, que combina las dos metodologías con el fin de hacer seguimiento y sistematización del desarrollo de la competencia individual y grupal en el transcurso de un curso.

Además, el proyecto hace un seguimiento cualitativo, a través de ejercicios propuestos en el aula virtual Moodle, centrados en problemas particulares de escritura y personalizado a los aprendices que solicitan el proceso de tutoría en el “Laboratorio de Escritura”. También, se realizaron observaciones en clase-taller del desempeño de los aprendices, a partir de la aplicación del MCPE en habilidades particulares de la competencia comunicativa escrita.

PEDAGOGÍA DE LA ESCRITURA
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ESCUELA DE CIENCIAS HUMANAS
PROYECTO DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
FORMATO DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ ASIGNATURA: _____

<p>COMPETENCIA: Capacidad para redactar un texto argumentativo que se adapte al contexto de producción y que cumpla con las normas mínimas de estructuración y redacción académica.</p> <p>Evaluación: 5. De manera adecuada y con óptimo dominio 4. De forma aceptable y con buen dominio 3. Parcialmente y con algunas falencias 2. Con mucha dificultad 1. No lo logra en absoluto</p>							
CONTENIDO							
FASES	ELEMENTOS	DESCRIPTORES	5	4	3	2	1
COGNITIVA	Problema	El estudiante identifica claramente el problema que aborda el caso formulado.					
	Contexto	El estudiante identifica las características propias del contexto en el que se produce el problema.					
	Participantes	El estudiante puede establecer las características particulares del lector a quien va dirigido el texto.					
ASOCIATIVA	Intención comunicativa	El estudiante identifica el objetivo del texto y es coherente con el problema a solucionar.					
	Tipo de texto	El estudiante reconoce el tipo de texto que más se adecúa a la intención comunicativa.					
	Meta de escritura (producto)	El estudiante escoge el formato más apropiado para lograr su objetivo y adecuarse al contexto.					
	Adecuación del lenguaje	El estudiante señala los aspectos relacionados con el lenguaje más adecuado para el lector escogido.					
	Búsqueda de información	El estudiante reconoce en el texto las fuentes, marcos conceptuales y referencias apropiadas.					
AUTÓNOMA	Argumentación	El estudiante puede argumentar sobre las decisiones tomadas en la escritura de un texto					
	Estructura	El estudiante planea su texto y sigue una estructura adecuada al formato y tipo de texto escogido.					
FORMA							
NIVEL	ELEMENTOS	DESCRIPTORES	5	4	3	2	1
NIVEL TEXTUAL	Partes del texto	El estudiante desarrolla el texto de tal forma que es posible identificar sus partes con claridad					
	Título	El estudiante propone un título acorde con el texto					

En el primer contexto de aprendizaje, la clase-taller, se aplicó el MCPE durante el proceso de desarrollo de la competencia escrita en distintos niveles de complejidad durante el semestre. Para medir el nivel de competencia al comienzo del curso, se realizó una prueba diagnóstica, que le permitió a cada aprendiz detectar sus debilidades y fortalezas particulares. Después, se siguió el plan temático propuesto tradicionalmente para cada asignatura, con la aplicación del MCPE para tratar, en distintos niveles temáticos y de complejidad, la competencia comunicativa escrita. Al final del semestre, se realizó una prueba de salida para comparar los resultados obtenidos durante el semestre.

En el segundo contexto de aprendizaje, el aula virtual Moodle, los estudiantes encontraron ejercicios con recursos multimediales que les permitía la aplicación del modelo. Si bien durante ese semestre no fue una variable significativa, en tanto no se tiene resultados cuantitativos de los ejercicios, el diseño de la intervención considera este espacio como un medio esencial para el desarrollo de mayor autonomía. Por esta razón, es un contexto que requiere de mayor desarrollo y aprovechamiento durante los siguientes semestres.

En el tercer contexto de aprendizaje, el laboratorio de escritura, los aprendices dispusieron de un tutor durante dos horas a la semana en un horario y espacio distinto al de la clase-taller. Es importante aclarar que el tutor no era el mismo docente, pero estaba en constante comunicación con los docentes. En la primera sesión, los aprendices presentaron sus inquietudes personales y los resultados de la prueba diagnóstica con el fin de detectar los focos de atención del trabajo. Luego, elaboraron un plan de trabajo que dependía de los estilos y las falencias particulares. Finalmente, el tutor hizo seguimiento semanal a cada aprendiz, hasta que los dos consideraban que se había cumplido la meta propuesta o se establecía un nuevo plan de trabajo. Las observaciones y anotaciones del tutor son una información cualitativa que se contrasta con los resultados de este grupo específico de estudiantes en la prueba de salida con relación al desempeño grupal.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/141/archivos/EVA_HCS_08_2010.pdf

Cuarto grupo de estrategias: orientadas a la evaluación formativa a partir de la integración de portafolios

La incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación a los procesos pedagógicos, así como los nuevos desarrollos de los aprendizajes en la aulas, han generado una vertiente de evaluación alternativa, que intenta recopilar las evidencias de los procesos formativos de los estudiantes, lo que les permite documentar su crecimiento a partir de la realización de tareas concretas y reconocer sus fortalezas al analizar los errores y que considera la diversidad de estilos de aprendizaje como una característica natural del ser humano.

■ Portafolio electrónico: desarrollo de la competencia digital

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Gabriela Sabulsky²³

Resumen

La experiencia que se describe a continuación da continuidad a la primera presentación realizada en el marco del Proyecto Innova Cesal. Por tanto, se lleva a cabo en el mismo espacio curricular: la materia “Tecnología Educativa” de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación. En esta presentación, se propone relatar la modalidad de evaluación que se desarrolla durante la experiencia, la que trata de guardar coherencia con los planteos iniciados durante la primera etapa respecto al sentido de orientar las acciones de enseñanza hacia la formación del pensamiento complejo en la Educación Superior.

Durante el desarrollo de la asignatura “Tecnología Educativa”, se promueve específicamente el desarrollo de la competencia digital, en tanto saber reflexivo, crítico y situado que posibilita el acceso al mundo digital (técnico y conceptual) y la producción, transformándose en un saber indispensable para hacer posible el desarrollo del pensamiento complejo. Para ello, la propuesta metodológica conjuga espacios teóricos de formación con otros teórico-prácticos denominados talleres.

La intención de la innovación, en esta oportunidad, es ofrecer a los alumnos una modalidad de evaluación diferente, que acompañe el proceso de aprendizaje desde sus inicios.

²³ En colaboración con Equipo a cargo de la Asignatura: Jefas de Trabajos Prácticos: Mgter. Rosanna Forestello y Prof. Paola Roldán, Adscritas: Lic. Mariela Messi, Lic. Cecilia Sentana, Lic. María Ruiz Juri y Lic. M.Florencia Scidá, Ayudante alumna: Adela Bini y Lorena Noya

Para ello se instrumenta el *portafolio electrónico* y se proponen una serie de actividades que generen la apropiación del proceso por parte del alumno.

Descripción

El portafolio electrónico se realiza con Google Sites y la organización de la información sugerida es:

- *De los talleres*: aquí consignarán aquellas evidencias producidas en los talleres
- *Mis escritos*: notas de clase, resúmenes, notas cotidianas, etc.
- *Misceláneas*: imágenes, videos, enlaces, entrevistas

En estas tres dimensiones, los alumnos podrán subir las evidencias obligatorias y las evidencias optativas. Se consideran evidencias obligatorias la producción resultante de los siete talleres y los dos parciales escritos y evidencias optativas a todas aquellas que los alumnos identifiquen como tales y que van acompañando el proceso de aprendizaje. Esta recopilación puede ser de variado tipo, a modo de ejemplo, se sugieren:

- textos escritos en procesador de texto sobre un tema, un problema, un autor, resúmenes de trabajos en grupo, listado de preguntas, comentarios sobre un trabajo, reflexiones personales, reseña de libros
- expresión de sentimientos
- diarios, bitácoras, cuadernos de trabajo
- una foto, un dibujo, un gráfico, un mapa conceptual
- un fragmento de película, un video filmado o una grabación de voz realizados con el celular,
- una entrevista, una canción
- un foro, una página web, un recurso multimedia, un mail

Para presentar la propuesta del *portafolio electrónico* se trabaja el Taller N° 1, que tiene como objetivos reflexionar sobre los procesos evaluativos en la Universidad y familiarizar a los alumnos con el uso del sitio, a través del cual se realizará el portafolio. Dos procesos se ponen en marcha en simultaneidad: un cambio de concepción y actitud frente a la evaluación y la apropiación de un recurso web para dar cuenta de este proceso de cambio.

Reporte: www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/140/archivos/EVA_HCS_05_2011.pdf

■ El portafolios como herramienta de aprendizaje y evaluación formativa en Historia de las Ideas Políticas y Sociales Contemporáneas

Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

María Cristina Quintá

Resumen

A partir del Proyecto Innova Cesal, hemos introducido una serie de estrategias orientadas a mejorar nuestra práctica docente. Entre los numerosos instrumentos ya validados en otras universidades y unidades académicas, recurrimos, como experiencia piloto, al portafolio o carpeta del estudiante aplicado al “Seminario de Historia de las ideas políticas y sociales contemporáneas” –correspondiente al 4º año de la Licenciatura en Historia-, considerándola como una herramienta útil de aprendizaje y evaluación de las competencias adquiridas a lo largo del curso que complementa e incluso puede sustituir, en gran medida, instrumentos tradicionales de aprendizaje y evaluación como son los exámenes exclusivamente cuantitativos. Los buenos resultados obtenidos nos alientan a evaluar de forma continua, cualitativa y auténtica; evaluación sustentada en una concepción activa y significativa del aprendizaje y de la construcción del conocimiento por parte del que aprende.

El eje de esta experiencia fue *la carpeta del estudiante* que constituyó la principal evidencia o indicador de la adquisición de las competencias de la asignatura. Se le dio, junto con la asistencia y participación en las horas presenciales, un 70% de la nota del curso, obteniéndose el 30% restante de un coloquio final. En función de los objetivos y las competencias diseñadas, se estructuró la carpeta en cuatro secciones. Cada una de éstas representó una parte de la valoración que ya estaba explicada en el programa de la asignatura.

Descripción

Los nuevos enfoques emprendidos en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior desde fines del siglo pasado, implican, en lo que concierne al ejercicio de la docencia, la reconceptualización total del proceso de aprendizaje, apoyada en las teorías constructivistas, en que la transmisión de conocimientos se sustituye por la adquisición de un amplio abanico de competencias y donde las metodologías tradicionales deben compartir el protagonismo con la interacción entre estudiantes y profesores y las innovaciones en el campo de la enseñanza y evaluación.

Desde esta perspectiva, se aplicó, por primera vez, el portafolio o carpeta del estudiante como una estrategia de aprendizaje y evaluación de las competencias adquiridas a lo largo

del segundo semestre del año 2011. Esta experiencia de innovación, investigación y acción fue desarrollada en el “Seminario de Historia de las ideas políticas y sociales contemporáneas” correspondiente al cuarto año de la Licenciatura en Historia. Se trata de una materia obligatoria, semestral, con una carga establecida en el plan de estudio de 150 horas reloj, que se distribuyó en: cuatro horas presenciales semanales -clases teóricas, clases prácticas, coloquios y tutorías- y ocho horas semipresenciales -estudio y trabajo “autónomo”, en grupo e individual-. El número de alumnos matriculados fue de 30. Fueron promovidos 19. Las cuatro horas presenciales se distribuyeron en dos días lectivos distintos. En el primero de ellos, se desarrollaron los temas teóricos y, en el segundo, en su mayoría, clases prácticas de dos horas de duración, en las que se trabajaron las problemáticas propuestas, a través de lecturas previas y materiales *on line* de forma autónoma o bien, en el aula, a través de cuestionarios que se resolvieron de forma individual o en grupo. En estos encuentros, habitualmente, se expusieron, comentaron y discutieron las respuestas de forma colectiva, lo que permitió desarrollar competencias o capacidades como la expresión oral, la argumentación y los resultados del trabajo en grupo.

Escapa al objeto de esta descripción detenernos en el análisis de las ventajas que las nuevas metodologías, y en particular la carpeta del estudiante²⁴. Sí nos enfocaremos en describir algunos de los cambios y las ventajas que ha producido la utilización de esta estrategia.

Sólo diremos que el portafolios constituye “un proceso dinámico mediante el cual los docentes y/o estudiantes reúnen los datos provenientes de su trabajo y crecimiento profesional y académico respectivamente, organizados por ellos sobre la base de la reflexión, la discusión y el consenso con otros colegas y el tutor-asesor del proceso” (Lyons, 1999, p.18). El portafolio didáctico nos ha dado la posibilidad de construir una historia documental estructurada de un conjunto, cuidadosamente seleccionado, de evidencias de desempeño que han sido objeto de una detenida preparación o tutoría y que nos han permitido observar y valorar la forma de trabajo de cada estudiante, visible a través de una escritura reflexiva, de la deliberación y de la comunicación argumentativa oral.

La carpeta del estudiante constituyó la principal evidencia o indicador de la adquisición de las competencias de la asignatura. Se le dio, junto con la asistencia y participación en las horas presenciales, un 70% de la nota del curso, obteniéndose el 30% restante de un coloquio final. En función de los objetivos y las competencias diseñadas, se estructuró la

²⁴ Un portafolio es, en varios aspectos, como una ventana que se abre, no sólo ante el trabajo del estudiante, sino ante su modo de pensar. La presentación del material y el análisis e interpretación del interés puesto en la creación de cada elemento daría lugar a varios volúmenes sobre el carácter de la persona que ha compaginado todo el material (Montero, Gewerc y Agra, 2003)

carpeta en cuatro secciones. Cada una de éstas representó una parte de la valoración que ya estaba explicada en el programa de la asignatura.

1. *Diario de campo*: el objetivo de esta sección consistió en la elaboración, por parte de alumno, de una breve reflexión sobre los contenidos, enfoque y metodologías utilizados en las clases teóricas y prácticas. Aquí se efectuaron anotaciones diarias (por cada clase) por parte del alumno que contenían:

- a. comentarios relacionados con la evolución de los temas
- b. comentarios sobre la metodología utilizada
- c. comentarios sobre fortalezas o debilidades detectadas

Esta sección representó el 20% del valor dado a la carpeta.

2. *Ejercicios*: esta sección fue el mayor exponente de la evaluación continua del trabajo del estudiante a lo largo del semestre. Incluyó todos los ejercicios realizados durante el curso, incluidas las evaluaciones. En la corrección de éstos, quedaron reflejados los comentarios, explicaciones, exposiciones y síntesis derivados de la auto, la co y la heteroevaluación, con el propósito, en algunos casos, de alentar el trabajo realizado y, en otros, sugerir modificaciones o correcciones a los ejercicios realizados por el alumno. Los ejercicios presentaron distintos niveles de complejidad:

- a. guías breves sobre los temas tratados en las clases teóricas o sobre las lecturas obligatorias, resueltas fuera del aula, y comentadas a través de intervenciones en los foros de la página web de la asignatura;
- b. cuestionarios breves sobre temas abordados en las clases teóricas o sobre las lecturas señaladas, resueltos fuera de las horas presenciales y que fueron comentados previamente, en grupo y en el aula, asignando una problemática a cada grupo que comentó y mejoró las respuestas individuales y preparó una breve exposición para el resto de los compañeros;
- c. lecturas analíticas realizadas fuera del aula y trabajadas como “lecturas exploratorias” en los horarios presenciales, siguiendo una guía preparada en conjunto (cada grupo presentó los resultados a través de un informe);
- d. lecturas realizadas en el aula a través de breves cuestionarios distribuidos entre los tres grupos formados, con técnicas diversas de trabajo cooperativo que fomentaron la responsabilidad y la colaboración entre los estudiantes.

Terminado el ejercicio, fuera en formato papel u oral, siempre fue comentado y corregido en el aula, tanto por los estudiantes como por los profesores. La tarea consistió básica-

mente, en completar, estructurar o supervisar la respuesta final. Los ejercicios, después de este proceso de auto-corrección, fueron recogidos por el equipo docente con el propósito de seleccionar, de manera aleatoria, una sección o apartado que les permitiese validar el esfuerzo realizado y la posterior corrección en clase. Luego, el ejercicio fue devuelto al alumno con un breve informe donde no sólo se consignó la valoración final sino también, otros aspectos del trabajo realizado, como son: esfuerzo, contenido, expresión escrita, ortografía y auto corrección y su asistencia y participación en clase. Las notas, como se adelantó, fueron de carácter cualitativo y orientativo, para enfatizar la idea de que se trataba de un proceso dinámico: la nota del ejercicio entregado no era definitiva y podía mejorarse en posteriores entregas de la carpeta. Esta parte constituyó el 50% del valor de la carpeta.

3. *Selección de noticias*: esta sección fue diseñada con el fin de que los estudiantes de Historia de las ideas políticas y sociales fuesen capaces de relacionar y utilizar los procesos históricos estudiados para analizar la actualidad política, económica, social y cultural, en una escala local, regional y mundial. El alumno seleccionó en las primeras semanas de clase una serie de noticias de actualidad²⁵, que fue analizando y enriqueciendo a lo largo del semestre y presentó, en el mes de noviembre, un pequeño ensayo²⁶, desde una perspectiva inter y transdisciplinaria, aprovechando la riqueza de disciplinas como la Ciencia Política y la Sociología, especialmente. Este breve ensayo fue supervisado a través de tutorías -ya previstas en el calendario- y presentado independientemente de la carpeta (en la fecha establecida). Los profesores efectuamos las correcciones del mismo, recogiendo, en líneas generales, los mismos índices de evaluación que en los ejercicios. Las anotaciones debían ser seguidas e incorporadas en el resultado final de la carpeta. A esta sección se le dio un 30% de la valoración del portafolio.

4. *Sección de material complementario*: trabajo “independiente” del alumno: Al igual que en la sección de noticias, en este apartado se intentó y logró que el estudiante relacionase los contenidos de la asignatura del curso con lecturas, películas, consultas a expertos, conferencias, encuentros científicos, traducciones, etc. que fueran de su interés. Cada alumno podía incorporar diversos materiales, pero, siempre, siguiendo el criterio de que éstos enriquecieran los temas abordados en la materia. Esta sección voluntaria representó un 10 % adicional del valor de la carpeta²⁷

²⁵ Algunas noticias fueron: terrorismo, pena de muerte, aborto, sistema carcelario, adicciones, democracia, distribución del poder, huelgas, etc.

²⁶ Al inicio del curso se realizaron dos talleres: (1) comprensión lectora de textos políticos; (2) pautas para la elaboración de diversos textos científicos: informes, ensayos, ponencias, proyectos, monografías, etc.

²⁷ El 10 % complementario, se tuvo en cuenta para mejorar los porcentajes de cualquiera de las otras 3 secciones.

Evaluación del alumno:

- *De la carpeta*

A lo largo del curso, se realizaron tres entregas en papel de la carpeta del estudiante²⁸. La primera, a los 30 días después de iniciado el curso, tuvo un valor orientativo: se sugirieron correcciones, formales y de fondo, respecto del contenido de la carpeta. La segunda, a mediados del semestre (fines de mayo), constituyó una primera evaluación del trabajo realizado. La dinámica de evolución fue similar a la de los ejercicios y el ensayo de actualidad. Se entregó un informe detallado en el que se realizaron valoraciones de tipo cualitativas y en el que se evaluaron, de forma particular, los distintos apartados y aspectos generales de la carpeta. Se incluyó, también, un apartado destinado a observaciones, donde se sintetizaron aquellos aspectos que no se han podido concretar en el cuadro. Por último, o sea, en la tercera y final, se evaluó siguiendo los mismos criterios detallados anteriormente. Esta última corrección no se realizó del mismo modo para todos los estudiantes, para aquellos que obtuvieron una evolución satisfactoria en las dos entregas anteriores, se corroboró la continuidad de su trabajo; para los que tuvieron una evolución negativa, se revisó no sólo con mayor detalle la incorporación de nuevos materiales, sino las correcciones de las anteriores acorde a las pautas sugeridas. En este caso, y como se advirtió al inicio, ninguna carpeta fue rechazada. Los alumnos tuvieron que asistir a nuevas horas de tutorías, absolutamente personalizadas, para corregir no solo el abordaje de los distintos temas, sino también, cuestiones de forma.²⁹ El valor de esta última entrega fue, entonces, superior a la de las anteriores. La técnica del portafolio se entiende como el resultado acumulativo y progresivo de las competencias desarrolladas con esta estrategia. El resultado final constituyó el compendio de evidencias que pusieron de manifiesto la adquisición de las competencias correspondientes definidas para esta herramienta en el programa de la asignatura.

- *Del coloquio final*

En esta instancia, los profesores hicimos preguntas, planteamos situaciones problemas, escuchamos los argumentos e interpretaciones de los estudiantes. Tuvimos presente que las preguntas que se realizan en la evaluación oral deben ser similares a las pautas dadas para los trabajos escritos. Podemos advertir que las evaluaciones orales tienen distintas características, como el caso del coloquio. En este sentido, podemos afirmar que el colo-

²⁸ Se decidió que la carpeta tuviese un soporte físico, dadas las dificultades técnicas para aplicar otros soportes.

²⁹ El cursado establecido en el cronograma de la facultad, terminó a mediados de junio. En este caso, los alumnos pudieron realizar sus modificaciones hasta el 29 de julio de 2011.

quo fue un intercambio, a través del dialogo sobre algún tema o trabajo que los alumnos presentaron con anterioridad. El sentido del coloquio fue el de compartir impresiones, opiniones y apreciaciones. Es importante que los alumnos utilicen estrategias de comunicación adecuadas para iniciar el coloquio; por parte de los docentes, es imprescindible que tengan conocimiento del trabajo que fue presentado por los alumnos, como también algunas nociones relacionadas con técnicas de entrevistas. Podríamos afirmar que el coloquio es una entrevista, flexible, amena, distendida en la que se facilita una comunicación espontánea. Si bien en las evaluaciones orales se pueden incorporar algunas de las preguntas que analizamos para los trabajos escritos, en las evaluaciones orales debemos tener presentes otras cuestiones: ¿cómo preguntar a los alumnos?, ¿qué cosas se deben tener en cuenta cuando ellos contestan?

Evaluación: Distribución de porcentajes³⁰

% Total Nota Final	Método de Evaluación	
30 %	Coloquio final oral, individual	
60 %	Carpeta del estudiante	Diario de campo 20 %
		Ejercicios 50 %
		Selección de noticias 30 %
		Material complementario 10 %
10 %	Asistencia, participación, responsabilidad	

Evaluación de la experiencia

Para la evaluación de esta estrategia nos propusimos los siguientes objetivos³¹:

- Valorar la respuesta de los alumnos respecto de la introducción en el curso de una nueva estrategia docente. Hemos comprobado que, en general, ha habido una aceptación de las nuevas técnicas, aunque la diversidad de metodologías “tradicionales”

³⁰ Como se explicitó, se emplearon evaluaciones formativas de carácter cualitativo. La nota final, acorde con las exigencias de la institución, deben presentarse como “sumativas”. Para ello, se adoptó el siguiente criterio: Muy Satisfactorio: 10; Satisfactorio: 9, 8; Poco Satisfactorio: 7

³¹ Hemos seguido a Cano, E. (2005), “El portafolios del profesorado universitario. Un instrumento para la evolución y para el desarrollo profesional”. OCTAEDRO/ICE-UAB, Barcelona.

utilizadas por el conjunto del cuerpo académico, como son los exámenes parciales, las exposiciones sin guías de trabajo, los textos escritos sin acompañamiento profesoral, las evaluaciones sumativas, son, quizá sin pretenderlo, una dificultad para aplicar una metodología de trabajo continuado como la aquí expuesta.

- Identificar las dificultades encontradas por los estudiantes en el proceso de construcción de su propio portafolio. Se han detectado problemas de comprensión a la hora de elaborar la carpeta por parte de los alumnos, especialmente en las secciones: “diario de campo” y en la incorporación de las auto-correcciones de los ejercicios y otros comentarios indicados por los profesores sobre dichos ejercicios y las distintas secciones de la carpeta en general.
- Caracterizar la percepción que los estudiantes tienen sobre la utilidad de los portafolios. El estudiante que realizó un trabajo continuo, sí encontró utilidad en esta metodología, que lo obligaba a involucrarse de forma permanente con los temas de la asignatura, a tomar plena conciencia de su propio proceso de aprendizaje, que lo eximía de un examen final, y le permitía lograr una evaluación final satisfactoria, exenta de la aleatoriedad que muchas veces presentan los exámenes cuantitativos. Por el contrario, el alumno que prefirió concentrar su esfuerzo en pequeños espacios de tiempo, encontró en la carpeta un obstáculo, puesto que ésta exige un esfuerzo constante a lo largo de todo el curso. Además, las secciones de la carpeta también fueron valoradas de modo distinto: la parte menos entendida y valorada fue el “diario de campo” (20%)
- Reunir y valorar las sugerencias realizadas por los alumnos con vistas a la mejora de un recurso docente como es el portafolio del alumnado. Independientemente de las impresiones que nos hemos formado los profesores de la asignatura y de alguna conversación informal con los estudiantes, se realizó una encuesta anónima el último día de clase, para recoger su valoración y opinión sobre la nueva estrategia utilizada, tanto sobre la carpeta como sobre la forma de evaluación. En las encuestas y el diario de campo pudo constatare una valoración positiva de la experiencia, especialmente entre los alumnos que se comprometieron con esta forma de enseñanza, a pesar de las superposiciones de cursado con otras asignaturas que debían recurrar, de sus problemáticas personales y de las distintas formas de evaluación imperantes en la carrera.

Ahora, si bien las distintas secciones de la carpeta se valoraron en general positivamente, no ocurrió lo mismo con el “diario de campo”, que fue percibido por algunos alumnos como un control de asistencia y, por otros, como un rutinario y obligatorio trámite.

- Carga de trabajo que representó la elaboración, mejora y diseño de nuevos materiales. En la carpeta hubo 10 ejercicios, todos realizados en clase, siguiendo diversas estrategias (trabajo individual, en grupo, cooperativo) con su correspondiente corrección individual y colectiva. Sin embargo, la parte más costosa del proceso fue la elaboración de materiales, ya que además de las opiniones personales de los estudiantes, éstos debían seguir las pautas establecidas en las guías de lectura y resolución de problemas elaboradas por el equipo de profesores.
- Resultados obtenidos con respecto a años anteriores con otras metodologías. Aunque tenemos datos definitivos (66% aprobados) sobre los resultados académicos obtenidos por el alumno del curso 2011, no podríamos dar precisiones definitivas, debido al escaso número de alumnos que culminaron el ciclo. Pero, todo parece indicar que esta estrategia ha permitido a los estudiantes, a partir del desarrollo de “competencias instrumentales”, lograr una serie de actividades que integran las “competencias intelectuales” o “competencias académicas”, tales como: selección y búsqueda de información, pensamiento crítico, razonamiento, argumentación, análisis y síntesis, transferencia de aprendizajes a situaciones de su campo profesional próximo, búsqueda de relaciones, etc.; pero el procedimiento de adquisición ha podido lograrse a través de la experimentación, la incorporación de técnicas, el análisis de datos, el estudio de casos, el contraste de ideas y la interacción entre los componentes del grupo. El éxito del desarrollo de estas competencias en los estudiantes depende de nosotros, los profesores, que, en realidad, somos quienes gestionamos los espacios y procesos grupales e individuales; sin embargo, su adquisición ha dependido de la propia acción del estudiante y de las oportunidades que se le dieron para manipular, descubrir y ejecutar estas habilidades, ya que él es el verdadero protagonista de su desempeño y ejecución.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/137/archivos/EVA_HCS_06_2011.pdf

REFLEXIONES FINALES

El empleo de diversas evaluaciones para evidenciar los logros progresivos del estudiante y el empleo de las rúbricas y rejillas de evaluación con **criterios claros y precisos** fueron elementos fundamentales en la toma de conciencia del proceso de valoración del resultado y la construcción metacognitiva sobre el desarrollo de los cursos. Con las actividades desarrolladas alrededor de la valoración del aprendizaje, se logró iniciar un proceso de conversión de la evaluación del aprendizaje en un espacio en que el estudiante, guiado por el profesor, analizó críticamente el proceso de aprender, superó la idea de que la evaluación cierra el proceso de aprender y, de manera crucial, tomó determinaciones sobre el desarrollo del curso a partir de los resultados de las evaluaciones. El estudiante fue, además, el actor protagónico de los eventos de evaluación auténtica.

Si bien es cierto que la evaluación es un tema delicado, por las distintas acepciones del término y las prácticas en los ámbitos escolares, resulta de vital importancia para favorecer los procesos formativos de los estudiantes y de los docentes. En el grupo de Humanidades y Ciencias Sociales, se consideró que, actualmente, en la evaluación de los aprendizajes de cualquier tipo y en cualquier momento, siempre se debe:

- estar al servicio de los estudiantes, en tanto que es preciso que ellos reconozcan sus procesos formativos y tracen rutas para su futuro desempeño
- enfatizar en un conjunto de valores clave que permita el establecimiento de criterios que orienten con oportunidad la toma de decisiones
- tomar en cuenta las actitudes de los actores involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje
- considerar la participación amplia de los actores involucrados para promover prácticas educativas más democráticas
- identificar las evidencias de desempeño pertinentes así como sus ámbitos posibles de aplicación para favorecer la transversalidad de los saberes con mayor transparencia
- tener claro, al menos, qué evaluar, para qué evaluar, cómo y cuándo hacerlo
- mantener la congruencia necesaria con la planeación de los aprendizajes, realizada con anticipación y con los ajustes que en la práctica se manifiesten por la diversidad y complejidad de las necesidades de los integrantes del grupo

- tener presente que el estudiante es una persona que está conformada por muchas dimensiones y que, por lo tanto, explorar las áreas potenciales es vital para la formación de profesionistas y mejores ciudadanos
- abrir espacios de diálogo y de negociación entre quienes evalúan y son evaluados
- romper la cultura de la reproducción de esquemas y representaciones de los saberes
- considerar el contexto social de los estudiantes y la cultura institucional
- destacar la adquisición de competencias en el estudiante y que éste sea consciente de los procesos que lleva a cabo para desarrollarlas
- favorecer los procesos de aprendizaje desde la perspectiva del pensamiento complejo
- incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agra, M^a. J., Gewerc, A., y Montero, M^a. L. (2003). El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on-line y presenciales. *Enseñanza*, 21, 101-114.

Álvarez Méndez, J. M. 2001. *Evaluar para conocer, evaluar para excluir*. Madrid: Morata.

Anastasiou, L. C., & Alves, L. (2004). 3ed. *Processos de ensinagem. Pressupostos de trabalho em aula*. Joinville: Univille.

Bachelard, G. (1985). *O novo espírito científico*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.

Bachelard, G. (2000). *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. Edición 23. Buenos Aires: Editorial Siglo XXI

Cano, E. (2005). El portafolios del profesorado universitario. Un instrumento para la evolución y para el desarrollo profesional. Barcelona: OCTAEDRO/ICE-UAB.

Fernandes, C. (1995). Objetivos de ensino e sua articulação com “formas inteligentes” de aprender no cotidiano da Escola. In: *Finalidades e Objetivos da Educação*. Módulo 6. Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. Rio de Janeiro.

- Fernandes, C. (1999). *Sala de aula universitária – ruptura, memória educativa, territorialidade – o desafio da construção pedagógica do conhecimento*. Tese de Doutorado. PPGEdU,/FACED/UFRGS.
- Fernandes, C. (2010). *Texto para discussão no Forum Innova Cesal – reunião Lisboa*.
- Gulikers, J., Bastiaens, T., & Kirschner, P. (2004). A five- Dimensional Framework for Authentic Assessment. En *ETR&D*, 52, 67-86.
- Luckesi, C. (2010). Aprendizagem: Aquisição de habilidades. Recuperado de <http://luckesi.blog.terra.com.br/2010/06/19/perguntas-e-respostas>
- Luckesi, C. (2000). *Avaliação da Aprendizagem Escolar*. 2ed. São Paulo: Cortez.
- Mariotti, H. (2000). *As paixões do ego: complexidade, política e solidariedade*. São Paulo: Palas Athena.
- Morin, E. (1990). *Introdução ao pensamento complexo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Morosini, M. (org). (2006). *Enciclopédia de Pedagogia Universitária – Glossário*. Brasília:INEP, V 2.
- Raths, L. et all. (1977). *Ensinar a pensar*. São Paulo: EPU.
- Rosales, H. La valoración y la sanción en la narrativa del aprendizaje. La perspectiva semiótica; en *Revista S*, vol. 6 (en preparación), Universidad Industrial de Santander, 2011.
- Santos Guerra, M. A. (1993). *La evaluación: un proceso de diálogo, de comprensión y de mejora*. Archidona, Málaga: Aljibe.
- Saul, A. M. (1995). 3ed. *Avaliação Emancipatória: desafio à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo*. São Paulo: Cortez.

CASOS DESARROLLADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO INNOVA CESAL

Barboza Fernandes, C. E., Costa Morosini, M., & Poli Figueiredo, J.A. (2010). *Docência universitária e intervenção – perspectivas de experiências inovadoras na aula universitária e inserção no percurso curricular – pensamento complexo e competência*. Innova Cesal. Estrategias para el desarrollo de pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/208/archivos/EVA_HCS_10_2010.pdf

Barradas Gerón, M. A. (2011). *Evaluación formativa en una Experiencia Educativa en Planeación Didáctica*. Universidad Veracruzana, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/133/archivos/EVA_HCS_09_2011.pdf

Calderón Villegas, J. J. (2011). *Experiencia de evaluación autentica en el curso de derecho comercial general*. Universidad del Rosario, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/134/archivos/EVA_HCS_02_2011.pdf

Enríquez Solano, F. (2011). *Evaluación de la estrategia educativa del vínculo innovación - docencia - investigación en la asignatura de Historia Local y el uso de la fotografía*. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/135/archivos/EVA_HCS_03_2011.pdf

Martínez Rivera, A. A. (2011). *El video educativo elaborado por estudiantes de la asignatura de historia de panamá como medio para evaluar sus aprendizajes*. Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/136/archivos/EVA_HCS_01_2011.pdf

Quintá, M. C. (2011). *El Portafolios como herramienta de aprendizaje y evaluación formativa en Historia de las Ideas Políticas y Sociales Contemporáneas*. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/137/archivos/EVA_HCS_06_2011.pdf

- Ramos Pismataro, F., y Nicolás Garzón, J. (2011). La enseñanza de la Teoría de las Relaciones Internacionales I: estrategias para la evaluación del aprendizaje complejo y competencias. Universidad del Rosario, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/138/archivos/EVA_HCS_07_2011.pdf
- Rosales Cueva, J. H. (2010). *Práctica de evaluación como estrategia para el aprendizaje por competencias en un curso de Literatura Española*. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/139/archivos/EVA_HCS_04_2010.pdf
- Sabulsky, G. (2011). *Portafolio electrónico: Desarrollo de la competencia digital*. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/140/archivos/EVA_HCS_05_2011.pdf
- Trigos Carrillo, L. M., y Lopera Moreno, J. (2010). *La evaluación de la competencia comunicativa escrita en el marco del Modelo Cognitivo Pedagógico de la Escritura*. Universidad del Rosario, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema03/141/archivos/EVA_HCS_08_2010.pdf

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Ingenierías y Tecnología

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Evaluación de pensamiento complejo y competencias en el área de ingenierías

*Verdejo, P.¹ (Coord.), Cordero Esquivel, C.M.², Hernández Limón, C.³,
Ordóñez Plata, G.⁴, Raichman de Mirasso, S.R.⁵, Rocha Uribe, J.A.⁶,
Rodríguez Orozco, N.⁷, Totter, E.⁸, Velasco, M.I.⁹*

INTRODUCCIÓN

Este documento se basa en las reflexiones que hicieron un grupo de docentes universitarios reunidos en el Proyecto Innova Cesal, que tiene la finalidad de compartir, experimentar, documentar y reportar diversos acercamientos a la innovación en la docencia, desde la acción de los docentes en su práctica cotidiana. Llevar al aula los avances de la investigación sobre el aprendizaje, las necesidades y retos de la vida actual y del campo profesional, los cuestionamientos sobre la complejidad de la realidad y el uso de las tecnologías de información y comunicación son algunos de los elementos que se han considerado en este proyecto, además de las propuestas de nuevos enfoques para la evaluación. La contribución de los profesores es su reflexión sobre el impacto que la innovación en sus prácticas docentes ha tenido en el logro de aprendizajes significativos por parte de los dicentes y, al mismo tiempo, la explicitación del proceso para transferir su experiencia.

¹ Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, S.C.

² Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica.

³ Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.

⁴ Universidad Industrial de Santander, Colombia.

⁵ Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

⁶ Universidad Autónoma de Yucatán, México.

⁷ Universidad Veracruzana, México.

⁸ Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

⁹ Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

En las decisiones sobre la introducción del enfoque de competencias y aprendizaje complejo en la formación y la evaluación, está presente el contexto institucional, ya que la evaluación responde a las tradiciones disciplinares y profesionales. Al mismo tiempo, las instituciones se ven presionadas por corrientes externas que demandan evidencias sobre los aspectos pragmáticos de la formación, tanto por el mercado laboral, como por las organizaciones profesionales. Estas últimas, en el caso de las ingenierías y áreas técnicas, han desarrollado definiciones sobre los resultados de aprendizaje y competencias esperados en un profesional y muchas de ellas cuentan con herramientas y procedimientos de evaluación y certificación. La mediación entre estas corrientes se ha soportado en un diálogo permanente entre la institución y los organismos profesionales.

En diferentes áreas profesionales, los modelos de competencias concretan su perfil con elementos de comunicación, identificación y resolución de problemas, toma y justificación de decisiones, planeación y control de actividades, evaluación de resultados, generación de ideas para contribuir al avance de la profesión y disciplina, relación con los beneficiarios de la profesión, aspectos éticos, independencia de criterio, trabajo efectivo en colaboración y desarrollo de instituciones profesionales.

Las soluciones que se observan en las instituciones son una combinación de varios enfoques, en los cuales se siguen aplicando modelos tradicionales junto con nuevos instrumentos de medición, así como la generación de espacios alternativos de evaluación, para valorar la base de conocimiento y la comprensión de la disciplina o profesión, junto con su integración en las competencias.

De acuerdo al tipo de estudiantes, asignaturas, ambientes de aprendizaje y propósitos de formación, cada profesor seleccionó las estrategias y herramientas de evaluación que se relatan en este documento. A partir de los reportes de cada uno de ellos, se describen los aspectos generales de las estrategias que se pueden transferir a otras asignaturas.

Propósitos de la evaluación

En todo proceso formativo, la evaluación tiene un papel paralelo a la determinación de los propósitos educativos y de aprendizaje. En el momento en el que se describen los aprendizajes y las competencias que se buscan alcanzar, se ha dado el primer paso para la evaluación de resultados. Cuando se define la evaluación, se influye en la forma como los estudiantes abordarán y fijarán sus metas de aprendizaje.

Partiendo de la definición presentada por lafrancesco¹⁰, se puede decir que la evaluación es un proceso integral, a través del cual los docentes obtienen las evidencias necesarias para juzgar, retroalimentar y calificar, no sólo la calidad del aprendizaje de cada estudiante, sino también las acciones docentes encaminadas al logro de los objetivos de aprendizaje.

La evaluación cumple entonces con una función esencial en el proceso de enseñanza- aprendizaje, dado que por medio de ésta, se da una realimentación en la forma como se está desarrollando dicho proceso. A través de la evaluación, los docentes pueden detectar el progreso de los estudiantes y estos, por su parte, más que aprobar o no un curso, pueden medir su nivel de aprendizaje, potenciar sus fortalezas y establecer medidas correctivas para superar sus dificultades. (Ordoñez, 2011)

Esta doble función es de la mayor importancia en el sentido de que en el proceso de enseñanza-aprendizaje está presente la corresponsabilidad de sus actores, ya que tanto profesores como estudiantes llevan a cabo actividades indispensables para el logro de los aprendizajes. El diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje, su implementación y su evaluación es responsabilidad del docente, en un ambiente de motivación, reto, apertura, libertad y cuestionamiento, en donde la participación activa de los estudiantes permite retroalimentar, modelar y encontrar alternativas y formas para mejorar los aprendizajes. La educación es una actividad cargada de valores que implica la búsqueda por los profesores de alternativas de respuesta a los estudiantes para que mejoren sus aprendizajes. (Whitehead, 2010)

El propósito de la evaluación es contar con evidencias que permitan sustentar la valoración y el juicio que servirá para tomar una decisión. De acuerdo a su propósito, se deberán especificar tanto los instrumentos de medición como la interpretación, calificación y entrega de resultados. Se pueden mencionar, entre otros, la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. En la primera, la información que se obtiene sirve tanto para adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje que se inicia, como para realimentar a los estudiantes sobre los aspectos que tendrán que reforzar previamente al proceso o bien para decidir sobre la aceptación de ingreso. En la segunda, los profesores obtienen información para valorar el avan-

¹⁰ lafrancesco & Pérez, 95. Citado en EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE del documento: "Hacia el Mejoramiento de Los procesos evaluativos en Relación con el Aprendizaje. Giovanni lafrancesco, 2001". Disponible en Internet: http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/repositorio/Textuales/Articulos/evaluacion_aprendizaje_evaluacion_definicion.pdf

ce de los docentes en el curso y la eficacia de las estrategias docentes. En la tercera, es importante contar con evidencias sobre el logro final de los estudiantes en el desarrollo de aprendizajes, para tomar la decisión de promoción o avance a la siguiente etapa. La evaluación sumativa también puede utilizarse para el propósito de certificación del dominio de aprendizajes y competencias. Este último caso no está ligado al proceso formativo, pero sí a la definición de los elementos y evidencias requeridas para llevar a cabo la evaluación y emitir el juicio para otorgar la certificación correspondiente.

Procesos de evaluación

Desde la perspectiva de su carácter formativo, la evaluación educativa realizada a partir de una adecuada variedad de técnicas e instrumentos de medición coherentes con las estrategias didácticas, con criterios claros y apropiados, permite obtener información válida y confiable, que facilita los juicios valorativos y la toma de decisiones, permitiendo el mejoramiento de las prácticas educativas.

La evaluación entendida como proceso de construcción colectiva, requiere de un espacio de reflexión, destinado a reconocer los cambios necesarios para lograr aprendizajes significativos y el desarrollo inicial del pensamiento complejo.

Para los aprendizajes complejos y competencias, que requieren de la integración de varios conocimientos, habilidades, y actitudes, es necesario desarrollar estrategias de evaluación que permitan obtener evidencias directas e indirectas. En este sentido, Pedro Lafourcade plantea la necesidad de contar con: “conjuntos específicos de tareas que integran teoría y práctica en actividades contextualizadas, seleccionadas por ser representativas o más tipificantes del quehacer del campo para el cual se están formando los alumnos y para cuya resolución se requiere de un adecuado manejo e integración de saberes” (Citado por Raichman y Totter, 2011). La formación en valores y la necesidad de contar con una ética social son también parte de los elementos que requieren ser desarrollados y evaluados en el contexto profesional.

El tipo de aprendizajes determinará el tipo de evidencias y situaciones necesarias para obtenerlas. Su complejidad cognitiva, las condiciones para su demostración y criterios de calidad son elementos que influyen en la selección de las herramientas, proceso y tiempo para la evaluación.

El desarrollo del pensamiento complejo y las competencias debería darse en el contexto en el cual se aplicarán y resolverán las situaciones reales profesionales, ya sea de forma hipotética, simulada o bien por participación o inmersión en prácticas de campo o estancias profesionales. Esto se puede hacer desde los primeros años de formación, lo que favorece una comprensión mayor del papel de la profesión y su complejidad. La mayor diversidad de situaciones y niveles de desarrollo favorecen el desenvolvimiento de estrategias para abordar la resolución de problemas y la aplicación de los diferentes conocimientos y habilidades.

De igual forma que se requiere un ambiente real, diverso y desafiante para el aprendizaje complejo y competencias, la evaluación deberá reproducir los principales elementos de ese ambiente, en el cual los estudiantes resuelvan un caso, problema o situación, mediante la aplicación de criterios adecuados al contexto y condición, con lo cual se puede inferir el dominio de la o las competencias en cuestión. Así, será necesario incluir situaciones que requieran poner en juego los conocimientos, actitudes y habilidades para resolver el problema o elaborar el trabajo. De lo anterior se deriva la importancia del diseño de la evaluación escogiendo qué, cómo y cuándo evaluar y las decisiones que se tomarán con base en su resultado.

Entonces, a la base del proceso de evaluación está el desarrollo de un modelo que incluye lo que los estudiantes pueden hacer o demostrar con los aprendizajes y competencias desarrolladas, las evidencias objetivas que pueden dar cuenta de los logros, las tareas o actividades que los estudiantes tienen que enfrentar para obtener las evidencias y, finalmente, la interpretación de esas evidencias para inferir y valorar los aprendizajes. (Mislevy, Haertel, & al, 2006)

Las competencias y el pensamiento complejo se desarrollan gradualmente, por lo que en la descripción de los avances de los estudiantes, generalmente, se utilizan niveles de desarrollo de la competencia sobre la base de taxonomías propias o reportadas en la literatura como es la SOLO (Biggs & Collis, 1982), que describe cinco niveles: preestructurado, de estructura única, multiestructurado, relacional, extendido; o los niveles altos de la taxonomía cognitiva de Bloom (Bloom, 1956): aplicación, análisis, síntesis y evaluación; o las adaptaciones posteriores (Anderson & Krathwohl, 2001) que incluyen la creación como el mayor de los niveles; o bien la de Marzano (Marzano, 2000) que toma en cuenta tres sistemas: el sistema de creencias, la metacognición y el sistema cognitivo que incluye el análisis y la utilización del conocimiento como son la toma de decisiones y el cuestionamiento y trabajo experimental.

En el contexto de la evaluación formativa, la participación de los docentes en el proceso del diseño y aplicación de la evaluación orienta y logra mayores aprendizajes. El desarrollo de una evaluación bien definida pone el parámetro con el cual los estudiantes podrán autoevaluar y planear su proceso de aprendizaje.

En términos generales, la evaluación del pensamiento complejo y las competencias, requiere de:

- Estrategias de evaluación coherentes con las estrategias didácticas y los objetivos planteados.
- Variedad de instancias de evaluación para cada tipo y ambiente de aprendizaje.
- Claridad y pertinencia de los criterios de evaluación en un todo de acuerdo con el modelo pedagógico propuesto.
- Reflexión continua del equipo docente acerca del proceso de evaluación.
- Estrategias institucionales consonantes con la evaluación del curso.
- Criterios de evaluación para certificar el nivel de logro de aprendizajes y competencias.

ESTRATEGIAS GENERALES

La aplicación y reflexión de la comunidad docente sobre los retos que plantea la evaluación complementa lo que la investigación educativa ha propuesto, ya que se cuenta con ejemplos, experiencias y especificaciones propias de diversos campos disciplinares y profesionales. Las siguientes descripciones recogen los aspectos que pueden ser aplicados en diversos contextos y cursos.

Estrategia 1. Evaluación mediante procesos de investigación

En el proceso de investigación es necesario, al mismo tiempo que se lleva a cabo, documentar, justificar y aplicar diversos criterios para determinar el rumbo, proceso, procedimientos, registro de datos, resultados y discusión acerca de los mismos. Puede cumplir propósitos formativos, en el sentido de que, durante la elaboración de las diferentes etapas, se pueden realizar entregas parciales a revisión, recibir retroalimentación para construir sólidamente las siguientes etapas.

Esto permite al estudiante seleccionar los recursos de información, teóricos y procedimentales, y desarrollar los procesos cognitivos de análisis, evaluación y síntesis de las propuestas con base en la información seleccionada. Sin embargo, es importante enfatizar la necesidad de construir y explicitar la argumentación y justificación de las propuestas.

También puede cumplir propósitos sumativos, en tanto que el producto final, propuesta o proyecto, deberá especificarse para producir las evidencias necesarias que permitan su valoración comprensiva. Para ello, resulta muy útil contar con la descripción de las evidencias esperadas y de los criterios de valoración de dichas evidencias. Como ya se ha mencionado, en el caso de aprendizajes complejos y competencias, es necesario incluir tanto los elementos de conocimientos, como habilidades, actitudes y procesos cognitivos necesarios para realizar el trabajo.

Los diferentes tipos de investigación permiten observar y constatar el desarrollo de procesos cognitivos complejos, habilidades superiores de pensamiento y competencias de comunicación. Se pueden mencionar: la investigación disciplinar y la interdisciplinar; la investigación con base en información documental, la investigación de campo, la investigación experimental, la investigación cuantitativa, cualitativa; la práctica profesional y proyectos creativos y la transferencia tecnológica que incluye la innovación, el desarrollo de proyectos y acciones de comercialización.

Lo que se enfatiza en la evaluación con base en procesos de investigación es que permite diseñar un proceso en etapas, con evaluaciones parciales, que favorece el pensamiento complejo a través de la evaluación formativa.

Estrategia 2. Evaluación por proyectos complejos

En las áreas técnicas y de ingeniería, la formación y evaluación basada en problemas o proyectos tiene un amplio uso. En este caso, a los estudiantes se les plantea una problemática real o situación a la cual tendrán que plantear alternativas de solución. Por la complejidad de la problemática, se tiene la oportunidad, y la mayoría de las veces es un requisito, de integrar equipos de trabajo que deberán definir y llevar a cabo el proyecto o plan de trabajo. La administración de proyectos y la asignación de roles es una competencia transversal que se desarrolla y valora en la ejecución de varios proyectos durante la formación.

También se utiliza para evaluar proyectos interdisciplinarios, que requieren de competencias que se logran por la integración de varios cursos. En este caso, participan varios profesores en la definición y ejecución de la evaluación.

Esta modalidad de trabajo tiene características importantes que se pueden aprovechar para una evaluación de tipo formativo, ya que se deben elaborar reportes de avance, reportes de aprendizaje individual o grupal sobre el proceso, además de la reflexión crítica y justificación en las etapas intermedias de revisión. La orientación y retroalimentación de uno o varios profesores constituye un elemento clave para valorar los avances y orientar las etapas subsecuentes.

Para llevar a cabo la evaluación final, en general, se presenta un reporte con base a unos lineamientos desarrollados ad casum y proporcionados con anterioridad. Los estudiantes presentan el reporte escrito con sus alternativas de solución y se realiza una presentación oral y debate de resultados.

Las presentaciones pueden ser evaluadas entre pares con la ayuda de una matriz de valoración o lista de cotejo. Esta forma de evaluación incrementa la independencia de los estudiantes, los involucra en el proceso de aprendizaje y hace que discutan y trabajen juntos, mejorando considerablemente sus habilidades de investigación y resolución de problemas.

Además de las competencias y aprendizajes complejos de la profesión que se requieren para resolver el caso, se ponen en juego competencias de comunicación oral y escrita, aspectos éticos, económicos y sociales. La integralidad de la solución, la explicitación y justificación de cada uno de los elementos y su interrelación son la evidencia que permitirá inferir el dominio de la competencia.

Estrategia 3. Evaluación por ejecución con jueces

Algunos aprendizajes y competencias requieren de una ejecución ante jueces, ya sea presencialmente o por la observación de un producto grabado, como un video. Para ello es necesario reproducir los ambientes o las simulaciones que permitan la ejecución de la acción, ya sea en una o varias oportunidades, para demostrar que se ha desarrollado la competencia y mostrar desempeños que no se pueden observar por otro medio, como son las actitudes, la precisión, el tiempo de la ejecución, entre otros.

Estas evaluaciones requieren de espacios, ambientes y condiciones que se asemejen al contexto real en el que se aplicarán los aprendizajes y competencias. La evaluación en diversos contextos pondrá a prueba a los alumnos, para integrar y elaborar diversas alternativas de solución de acuerdo a los estímulos presentados.

Para valorar las ejecuciones, se requiere de listas de cotejo o matrices de valoración que permitan registrar los desempeños observados y que sean representativos de la aplicación de los aprendizajes y las competencias. En ellas se incluyen los principales componentes que son necesarios para llevar a cabo la ejecución, desde los aspectos heurísticos y procedimentales hasta las argumentaciones y justificaciones del propio desempeño.

De acuerdo con el propósito de la evaluación, será más apropiada la evaluación con el apoyo de una lista de cotejo o con una matriz de valoración. La lista de cotejo sirve para indicar la presencia o ausencia de una evidencia, mientras que la matriz de valoración contiene descripciones que permiten distinguir la calidad de la misma.

Es difícil que la ejecución que se lleva a cabo para la evaluación presencial sea contemplada por un solo juez, ya que puede perder detalles durante el proceso de observar y registrar la evidencia, por lo que se recomienda la asistencia de más de uno. Lo mismo aplicaría para ejecuciones grabadas, que pueden ser observadas, por uno o más jueces, en diferentes ocasiones. En cualquier caso, la lista de cotejo o matriz de valoración deberá estar elaborada con descripciones objetivas que faciliten que los jueces valoren de la mejor forma al sustentante.

Estrategia 4. Uso de consignas y matrices de valoración (rúbricas)

La evaluación de las competencias y los aprendizajes complejos requiere explicitar con claridad los elementos, condiciones y criterios de calidad que deben de cumplirse. La competencia como tal es un constructo que se infiere por las evidencias que se obtienen al desarrollar o ejecutar una acción que requiere la movilización de conocimientos, habilidades y actitudes para poder elaborar la o las alternativas de solución o propuestas. Las matrices de valoración deben contener criterios objetivos que permitan aproximar la misma evaluación del proyecto o solución por diferentes evaluadores o jueces.

Las consignas con instrucciones, ayudas y descripciones de los productos solicitados y la forma de evaluación facilitan que los estudiantes visualicen y puedan hacer operativa la demostración del aprendizaje logrado.

Como ya se ha comentado, la descripción del logro de las competencias se puede expresar en niveles, por lo que las matrices de valoración son adecuadas y necesarias. Es importante indicar que con esta evaluación se obtiene un perfil de fortalezas y debilidades en el logro del aprendizaje que es muy útil para retroalimentar a los estudiantes.

Se recomienda la elaboración de matrices de valoración por la continuidad en la escala que permite un cambio gradual en cada nivel que diferencia claramente un nivel satisfactorio de uno mayor. La taxonomía de referencia ayuda en la descripción de estas matrices de valoración.

Cuando se utilizan matrices de valoración para la integración de la calificación del proyecto, se ponderan los elementos que la integran de tal forma que los elementos más importantes contribuyan en mayor proporción a la calificación.

Estrategia 5. Autoevaluación y metacognición

La formación que pone en el centro el aprendizaje de los estudiantes requiere de estrategias para que los alumnos desarrollen habilidades para monitorizar, administrar y regular su propio conocimiento. Para ello es importante diseñar, explicitar y dar a conocer con anticipación los elementos y los criterios para la evaluación.

Los ambientes de aprendizaje que permiten un estudio, práctica y aprendizaje al ritmo y tiempo elegido por los estudiantes, también requieren de elementos de evaluación que pueden ser auto-administrados por los estudiantes. Para ello, son de utilidad exámenes o pruebas de calificación automática con retroalimentación, así como matrices de valoración que los alumnos pueden aplicar directamente a sus proyectos o productos.

El desarrollo de los apoyos para la autoevaluación es una tarea que requiere de la disponibilidad de realimentaciones con diversas alternativas de solución, en donde se explicita su justificación y argumentación, para que los alumnos puedan contrastar sus propias propuestas y soluciones.

El proceso de metacognición lleva a los estudiantes a pensar y repensar sus estrategias y procedimientos de acercamiento al problema e integración de la solución. Este proceso se apoya con un conjunto de preguntas o estímulos que se le presentan al estudiante y le llevan a reflexionar, para, en otra ocasión, mejorar su desempeño. Para ello, se ve conveniente que los estudiantes tengan la oportunidad de resolver otros problemas similares.

Las tecnologías de información y comunicación han servido para desarrollar tutoriales, objetos de aprendizaje y simuladores que permiten probar diferentes acercamientos para la solución de los problemas. El reto que plantean los simuladores construidos con retos o juegos despierta en los estudiantes interés y entusiasmo para probar diferentes caminos de solución y recibir una retroalimentación a su desempeño, muchas veces en forma de acumulación de puntos.

Estrategia 6. Portafolios de trabajo

La herramienta más utilizada para la evaluación de pensamiento complejo y competencias son los portafolios de trabajo, en los que los estudiantes coleccionan y muestran evidencias que den cuenta del desarrollo y avance en su aprendizaje, al mismo tiempo que se reflexiona y comenta cada uno de los trabajos, proyectos o problemas incluidos en el mismo. La construcción del portafolio puede responder a una consigna proporcionada por el profesor, junto con las matrices de valoración o criterios de calidad que deberá cumplir su contenido. También puede dejarse en libertad al estudiante para seleccionar las evidencias que incluirá en su portafolio, pero para que cumpla con la función de evaluación y metacognición es importante incluir la justificación, argumentación y explicación de los proyectos presentados, ya que de esa forma se contará con mayor información para valorar el contenido del portafolio.

La construcción de este documento, puede llevarse a cabo en el periodo de un curso o bien durante un periodo más largo que abarque varios cursos o un periodo completo de formación. Sirve como evidencia del avance y del logro alcanzado, tanto para fines académicos como profesionales.

Los diversos formatos digitales para consignar y conservar evidencias enriquecen el contenido del portafolio. Pueden incluirse textos, fotografías, gráficos, animaciones y videos, entre otros tipos de documentos. Por su importancia, se

han desarrollado diversas aplicaciones informáticas para la construcción de portafolios, que pueden ser compartidos por varios usuarios y así facilitar su seguimiento, retroalimentación y valoración.

Estrategia 7. Co-evaluación

La co-evaluación es una estrategia que, al mismo tiempo que sirve para la evaluación, tiene un efecto positivo en el aprendizaje. Es un proceso en el cual la evaluación se lleva a cabo entre pares, con la ayuda de un referente, que puede ser una lista de cotejo, matriz de valoración o procedimiento de resolución.

Los estudiantes valoran, individualmente o en grupos, los trabajos desarrollados por otros estudiantes. Se puede hacer sobre trabajos cuyos autores no sean conocidos o se oculten para los fines del proceso de valoración.

La evaluación de las presentaciones orales y seminarios ayudan al desarrollo de habilidades de presentación, organización y comunicación. En estos casos, la evaluación entre pares y la autoevaluación es de gran utilidad en el proceso de aprendizaje. Para ello, pueden utilizarse cuestionarios o formatos con los elementos a observar, con la escala de calificación y con la solicitud para que se justifique la calificación que se asigna.

La evaluación colectiva de varios trabajos es un ejercicio muy importante para entrenar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades para encontrar errores y caminos o estrategias fallidas, y, al mismo tiempo, analizar diferentes alternativas de solución. Además, facilita que el profesor pueda retroalimentar a grupos grandes.

Estrategia 8. Participación en el diseño de la evaluación

El proceso de formación generalmente es diseñado por los docentes y en pocas ocasiones participan los docentes en la determinación de los aprendizajes y competencias que se desarrollarán durante el curso. Sin embargo, cuando los estudiantes participan en el diseño y planeación del curso, y especialmente en las formas, condiciones y criterios de evaluación, se refuerza su compromiso en el proceso y se incentiva su participación.

Los estudiantes pueden participar buscando ejemplos resueltos, casos o problemas, y analizando el proceso de solución para de ahí extraer los elementos importantes y los criterios de calidad. De forma complementaria, se recomienda entrevistar a expertos para que expliciten los elementos a observar en la resolución de un problema o situación y los criterios de calidad que se deben cumplir, lo que facilita que los docentes visualicen lo que se espera que alcancen al término del periodo de formación.

Otra oportunidad de participación es el diseño de evaluaciones del tipo de opción múltiple, en la cual hay una respuesta correcta y varios distractores. Este proceso entrena a los estudiantes para pensar cuáles son los errores más comunes que se cometen y que ayudan a distinguir entre novatos y expertos.

Estrategia 9. Retroalimentación a estudiantes y profesores

La mediación que realiza el profesor con los estudiantes es el elemento más valioso de la formación. Se basa en su experiencia, conocimiento tácito, que ha desarrollado a través de los años, y el aprendizaje logrado en diversos contextos, que, durante la interacción con los estudiantes, facilita la orientación, retroalimentación y dirección.

Los estudiantes aprenden más cuando reciben una retroalimentación sobre su desempeño y se les cuestiona sobre los supuestos y decisiones que tomaron para llegar a una solución. La orientación para reflexionar sobre alternativas, nuevas condiciones o contextos facilita que el docente construya o reconstruya su estrategia de pensamiento y profundice en la integración de nuevas soluciones.

El profesor se enfrenta cada curso a nuevos alumnos que también tienen antecedentes diferentes y que, aunque comparten su participación en el mismo proceso de formación, las rutas que han seguido y sus estrategias de pensamiento son diversas.

El reto consiste en adecuar y personalizar la retroalimentación para que el estudiante reconozca su proceso y pueda identificar aquello que lo acerca o aleja de una buena solución.

De igual forma que los estudiantes requieren orientación sobre su proceso de formación, los profesores se benefician con la retroalimentación y comentarios que los estudiantes emiten durante y al término del proceso de formación. Es importante valorar las estrategias, procesos, materiales y recursos que han servido para alcanzar el aprendizaje. Los profesores utilizan encuestas de opinión, además de los resultados del logro de los estudiantes en el curso.

Los cuestionarios cerrados son indicativos, sin embargo, se obtiene más información cuando son permitidos los comentarios abiertos ya que los estudiantes perciben o identifican elementos que pueden pasar desapercibidos a los profesores.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

En la mayoría de los trabajos elaborados con motivo del Proyecto, los profesores utilizaron varias de las estrategias dentro de una misma asignatura. Sin embargo, a continuación se presentan los resúmenes de los trabajos desarrollados por los participantes del proyecto Innova Cesal, para ilustrar, en cada caso, la principal estrategia que se describe.

En el caso de evaluación por investigación y co-evaluación, se presenta una experiencia en la cual la actividad principal de aprendizaje y de evaluación es la investigación. Las evaluaciones y realimentaciones del profesor favorecen un mayor aprendizaje y se observa que la evaluación es para el aprendizaje. La estrategia de presentación a los compañeros y recibir comentarios ayuda a una realimentación compartida.

■ Desarrollo de destrezas en investigación: una estrategia aplicada

Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica.

Carmen Ma. Cordero Esquivel

En este reporte se describe la estrategia que se planteó para promover en el estudiante el uso de una estructura ordenada para el desarrollo de destrezas de investigación. Se resume el ejercicio (incluyendo las guías utilizadas, técnicas e instrumentos de evaluación

aplicados, entre otros) y la evaluación de la percepción de los estudiantes acerca de la experiencia. (También se incluyen ejemplos de matrices de valoración)

Evaluación

Para la propuesta de investigación, se utiliza una descripción y el uso de consignas sobre el desarrollo y la forma de entrega.

La intervención consiste en la elaboración del trabajo de investigación y su presentación para compartir los resultados de la investigación. La evaluación es por partes durante su elaboración. Se le informa al estudiante acerca de los entregables y el valor que tendrán dentro de la evaluación total del curso.

Se utiliza una evaluación participativa, que incluye a estudiantes y profesor, para valorar cada parte desarrollada, utilizando técnicas de evaluación formativa y sumativa.

La técnica consiste en desarrollar evaluación y co-evaluación, con instrumentos preparados con fines específicos sobre los aspectos que se buscan valorar en cada una de las etapas o partes que conforman el trabajo de investigación, como son las matrices de valoración o rúbricas. Los instrumentos de medición y los criterios de evaluación se dan a conocer con anticipación a los estudiantes. En las co-evaluaciones, un equipo de trabajo evalúa al otro utilizando el mismo instrumento y asignando valoraciones de forma objetiva, comprometida y con un criterio consensuado.

Adicionalmente, el profesor aplicó un instrumento de valoración sobre cuatro aspectos de innovación en su curso: los documentos guía para realizar la investigación, la orientación por parte del profesor sobre la investigación, el trabajo en equipo y el aprendizaje obtenido.

Conclusiones

Los estudiantes aprovecharon los materiales previos y las consignas para elaborar su trabajo de investigación.

Es importante validar los instrumentos de medición y evaluación y verificar si hay claridad en su descripción para procurar mayor objetividad.

Es conveniente que la evaluación de los trabajos, actividades e investigaciones que desarrollan los estudiantes sea diversa (autoevaluación, co-evaluación) en técnicas e instrumentos utilizados. Esto abre la posibilidad al profesor de contar con un rango más amplio de aspectos para emitir juicio sobre el rendimiento del estudiante, aprovechando insumos que surgen del estudiante como individuo que es capaz de autoevaluar el compromiso

adquirido con su formación y, de manera madura y crítica, evaluar a sus compañeros a través de la co-evaluación.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/201/archivos/EVA_ING_01_2011.pdf

En **representación de la combinación de estrategias de evaluación**, tomando en cuenta políticas institucionales de comparación entre generaciones, se presenta un ejemplo que incluye cursos de exámenes estructurados de opción múltiple y semi-estructurados con preguntas abiertas, que se puede aplicar a grupos grandes.

■ **Evaluación de las intervenciones en el aula referidas a gestión del aprendizaje**

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Manuel Velasco

En este documento se describe una evaluación de los aprendizajes complejos adquiridos en la asignatura de Química como uno de los cursos iniciales para la carrera de Agronomía.

Evaluación

La evaluación se diseñó para ver la efectividad de cambios en la enseñanza en el curso de Química para los alumnos que ingresan a estudiar Agronomía. Este curso tiene la complicación de contar con alrededor de 600 alumnos que cursan simultáneamente cinco asignaturas y todas con evaluaciones parciales y finales. Las pruebas tienen que ser escritas y corregirse en un corto tiempo y se requiere que sean equivalentes a través de los años. Esto ha llevado al diseño de exámenes semi-estructurados de opción múltiple que incluyen preguntas estructuradas y preguntas abiertas. Se describe un sistema de evaluación semi-estructurado que consiste en un examen compuesto por 40 preguntas, 5 de las cuales el alumno debe desarrollar para fundamentar el resultado obtenido, las cuales se ponderan con el 20% de la calificación. Este mecanismo permite corregir muy rápidamente un número alto de evaluaciones y se aplica tanto a las evaluaciones parciales como a las finales.

La evaluación de las preguntas abiertas se realiza por dos profesores que corrigen tres o cuatro comisiones cada uno, para después intercambiar exámenes y homogenizar el criterio utilizado.

Adicionalmente, el examen se complementa con una serie de intervenciones, entre ellas una investigación por parte de los alumnos. Las evaluaciones de los estudiantes contemplan listas de cotejo, exámenes parciales en clases sobre temas en particular, evaluaciones en los horarios de consulta, de desempeño y conocimiento en laboratorios de trabajos prácticos, evaluaciones de su capacidad en la aplicación de conceptos a la resolución de problemas y de los conocimientos teóricos adquiridos.

En el reporte se describe la forma de integrar la calificación ponderando todas las evaluaciones realizadas.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/207/archivos/EVA_ING_02_2011.pdf

Evaluación basada en problemas. El aprendizaje y la evaluación basados en problemas es una técnica muy utilizada en las áreas técnicas y de ingeniería. Sin embargo, además del desarrollo de problemas, en el ejemplo del Dr. Rocha, que se presenta a continuación, se describen aplicaciones de estrategias de participación en la evaluación y realimentación al profesor. Otro ejemplo es el del Dr. Limón, que utiliza para la enseñanza el enfoque de aprendizaje basado en problemas, presentando, como estrategia principal, la elaboración del proyecto y la presentación del reporte final de forma escrita y oral.

■ **Evaluación en licenciatura: Transferencia de Masa II y Temas Selectos II: Extracción Supercrítica con CO₂**

Universidad Autónoma de Yucatán, México.
José Antonio Rocha Uribe

Inicialmente, se presentan y comentan algunas inquietudes relacionadas con la evaluación en cursos de licenciatura, para lo cual son utilizadas las referencias de los profesores Philip c. Wankat y Donald R. Woods, así como experiencias personales.

Posteriormente, se reflexiona sobre la evaluación para retroalimentar al instructor a partir de evaluaciones formativas, que sirven para llevar a cabo modificaciones durante el curso, y evaluaciones sumativas que servirán para cursos posteriores. Estas estrategias son complementadas con consultoría con pares y entrevistas a los estudiantes. Son mencionados los principales puntos a evaluar en un curso, que incluye la evaluación del logro de los estudiantes y la evaluación de la efectividad de la enseñanza. Las principales recomendaciones de los autores referidos son el autoaprendizaje basado en problemas, para grupos pequeños, auto-dirigido y auto-evaluado.

En el documento se describe la intervención llevada a cabo en dos cursos: Transferencia de Masa II y Temas selectos II: Extracción Supercrítica con CO₂, incluyendo la matriz de valoración para la asignación de calificación y el examen del curso de Transferencia de Masa II.

En el caso del curso de Temas selectos, los estudiantes elaboran un examen tipo de opción múltiple o de respuesta construida corta, lo que los lleva a profundizar en los aprendizajes, por la necesidad de elaborar la respuesta correcta y los distractores.

La conclusión de esta experiencia establece que evaluar es un proceso que requiere probar diferentes instrumentos y momentos de evaluación, registrar en una bitácora los resultados y observaciones y seguir innovando.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/205/archivos/EVA_ING_03_2011.pdf

■ **Experiencia de la evaluación de la materia Negocios Electrónicos utilizando un enfoque de aprendizaje basado en problemas**

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.

Cándido Hernández Limón

Este trabajo describe la experiencia de la evaluación del aprendizaje de la materia Negocios Electrónicos, utilizando un enfoque de aprendizaje basado en problemas que se imparte en el séptimo semestre en las Licenciaturas de Informática, Administración y Negocios Internacionales de la Facultad de Comercio y Administración de Tampico en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Para la descripción de esta experiencia, se trabajó con dos grupos de la Licenciatura en Negocios Internacionales de 57 y 60 estudiantes, cada uno en semestres consecutivos. Para evaluar el aprendizaje fueron considerados: un

examen de opción múltiple a los dos grupos participantes, el análisis de los documentos producto del ABP y las exposiciones orales de los proyectos finales. En el reporte de la experiencia de evaluación, se describe detalladamente el proceso de evaluación utilizado en la materia de Negocios Electrónicos.

El aprendizaje basado en problemas lleva a soluciones diversas, por lo que se requiere utilizar un instrumento de evaluación abierto, en el cual cada grupo de estudiantes presentó un proyecto final sobre cómo resolverían el problema asumiendo el rol de expertos en la materia.

En el documento se presenta la forma de integración de la calificación considerando varios momentos de evaluación e instrumentos de evaluación: proyecto final, presentación y examen de opción múltiple; también se incluyen las rúbricas de evaluación y el examen de opción múltiple realizado.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/202/archivos/EVA_ING_04_2011.pdf

Las estrategias de mediación y realimentación, así como la elaboración de proyectos, se conjuntan en el siguiente proceso que realizó el profesor Ordóñez en dos asignaturas del área de Ingeniería. Es importante resaltar la descripción de la diversidad de instrumentos y oportunidades de evaluación propuestas, para integrar una calificación que dé cuenta del logro de la competencia y aprendizajes.

■ Escenarios de evaluación en asignaturas del área de Ingenierías para el logro de aprendizajes significativos, bajo el enfoque de competencias

Universidad Industrial de Santander, Colombia.

Gabriel Ordóñez Plata

Este documento presenta los diversos escenarios de evaluación diseñados para buscar que los estudiantes alcancen aprendizajes significativos, encaminados a la formación integral como profesionales de la ingeniería. Los escenarios de evaluación propuestos han venido utilizándose en las asignaturas de Tratamiento de Señales y Mediciones Eléctricas de los programas de Ingenierías Eléctrica y Electrónica de la Universidad Industrial de Santander.

Los escenarios propuestos incluyen: la solución de situaciones problemáticas que deben ser resueltas por los estudiantes en un período de tiempo determinado (generalmente dos horas), la confección de resúmenes de actividades de lectura, la realización de talleres y guías con problemas encaminados a fortalecer aspectos procedimentales de las asignaturas, la resolución de guías de laboratorio con actividades de simulación y parte experimental, la elaboración de una memoria con la síntesis del proyecto efectuado y la realización de debates argumentativos sobre las temáticas evaluadas en las situaciones problemáticas resueltas previamente por ellos.

El documento describe los escenarios y la forma de integrar la calificación. Se incluyen las matrices de valoración del proceso de realimentación de las evaluaciones escritas y de la memoria del proyecto final de la asignatura y de la sustentación del mismo.

El propósito de la planificación de escenarios diversos es valorar las capacidades de los estudiantes en situaciones que tratan de reflejar aspectos a los que se enfrentará posteriormente como profesional, lo cual armoniza con el propósito de la estructuración de estas asignaturas para el logro de aprendizajes significativos y desarrollo del pensamiento complejo bajo el enfoque de competencias.

Este tipo de evaluaciones requiere de un cambio a nivel de estructuración curricular y un cambio cultural en donde la evaluación pase de ser un proceso de clasificación a un proceso de aprendizaje dentro de la formación. Se plantea el seguimiento, a lo largo de varios años, del proceso de evaluación, utilizando una encuesta a los estudiantes con preguntas relacionadas con el mismo.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/203/archivos/EVA_ING_06_2011.pdf

Proceso de evaluación formativa en escenarios mixtos de aprendizaje.

La integración de modalidades presenciales y virtuales para la formación es un tema que conlleva la necesidad de un modelo pedagógico que dé sustento a la elección de los ambientes de aprendizaje y de evaluación. Al mismo tiempo, estos ambientes requieren diferentes acciones de mediación y acompañamiento por parte de los profesores. En el siguiente ejemplo, se presenta un modelo que incorpora diversos ambientes y proyectos de aprendizaje.

■ **Proceso de evaluación formativa en el modelo pedagógico de componentes presenciales y virtuales para el desarrollo inicial del pensamiento complejo (MEVIPREC)**

Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

Silvia Raichman y Eduardo Totter

El documento presenta la evaluación como parte del modelo pedagógico de componentes presenciales y virtuales y, al estar integrada en el quehacer diario del aula, adquiere todo su valor en la posibilidad real de retroalimentación que proporciona. En este trabajo se describen las instancias de evaluación propuestas e incorporadas al modelo, en el marco de una evaluación formativa, detallando sus principales características y sus rasgos de mayor interés pedagógico.

En esta propuesta, es considerada la evaluación como un proceso orientado a la comprensión del acto educativo para mejorar el aprendizaje y la enseñanza. Esto implica concebir a la evaluación como un dispositivo que posibilita el mejoramiento permanente del proceso educativo.

El modelo MEVIPREC consta de tres componentes fundamentales: modalidad presencial, modalidad presencial aula-taller y modalidad virtual. La evaluación es un proceso continuo concebido para acompañar, reorientar, corregir y estimular a los actores involucrados, tanto estudiantes como docentes, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se considera necesaria la corresponsabilidad de los docentes en una perspectiva de cooperación, en que es requisito que conozcan, participen y estén comprometidos con los criterios que se usan para la evaluación.

También se describen las instancias de evaluación para cada uno de los componentes. En el escenario presencial, se incluyen evaluaciones escritas y de carácter teórico – práctico. La evaluación considera la capacidad de transferir y aplicar conocimientos y estimula la comunicación escrita. Los aspectos que son evaluados en cada ejercicio y el puntaje asignado son presentados a los estudiantes y se les indica el plazo de revisión y retroalimentación. El documento muestra como ejemplo parte de las guías de autoevaluación asociadas a los temas de las evaluaciones parciales.

En la modalidad presencial de aula–taller la evaluación es múltiple, integrando cuestionarios iniciales a la sesión, exposiciones orales y preguntas a los expositores de otros grupos de estudiantes. Los cuestionarios iniciales recuperan saberes previos necesarios

para la sesión de taller, requieren argumentación y son retroalimentados a los estudiantes al término de la sesión. La retroalimentación es directa entre profesores – alumnos y es realizada el mismo día.

El documento también describe las e-actividades de la modalidad virtual y las actividades que son directamente evaluables denominadas “Actividades para resolver y entregar”. Se tiene un calendario de fechas y un mínimo de puntos logrados, con posibilidades de rehacer las actividades hasta lograr el puntaje. Este espacio tiene un seguimiento de la actividad de los estudiantes en el sitio (on line) que permite contar con información adicional para la evaluación.

El componente de investigación se valoró con trabajos integradores, para lo que cual se utilizó una matriz de valoración para su evaluación.

La evaluación para la acreditación está condicionada a la aprobación de las evaluaciones parciales y una carpeta completa y aprobada de trabajos prácticos. El examen final de la asignatura consiste en una actividad integradora y de síntesis de los aprendizajes logrados a lo largo del curso. Son descritos el proceso del examen final, que es una ejecución sobre un tema solicitado, y su defensa ante los docentes.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/204/archivos/EVA_ING_07_2011.pdf

Evaluación a través del desarrollo de tareas complejas. El siguiente ejemplo utiliza la recopilación de evidencias en portafolios de trabajo y la aplicación de un instrumento de autoevaluación y evaluación del curso que se basa en tareas complejas.

■ **Tarea compleja integradora y evaluación del aprendizaje en la formación de los Ingenieros en Sistemas de Producción Agropecuaria**

Universidad Veracruzana, México.

Nereida Rodríguez Orozco

La formación de recursos humanos competentes para la toma de decisiones y la solución de problemas complejos es uno de los grandes retos de la educación superior, por tal motivo es de gran importancia el diseño de estrategias de aprendizaje innovadoras con

procesos de evaluación continuos, sistemáticos y objetivos que le permitan al estudiante conocer el nivel de desempeño alcanzado en el desarrollo de las competencias. El portafolio de evidencias es una técnica pertinente para la evaluación de competencias, que requiere el diseño de instrumentos claros y objetivos que guíen el proceso. El documento presenta los resultados obtenidos en la evaluación del desarrollo de competencias de planeación, gestión y toma de decisiones en los estudiantes del programa educativo del Ingeniero en Sistemas de Producción Agropecuaria a través de la integración de un Portafolio de Evidencias.

En este reporte, se incluye la descripción de las tareas para evaluación y los objetivos de desempeño que indican las acciones esperadas para ejecutar la tarea, las evidencias de desempeño y los criterios de calidad para valorar el proyecto. Adicionalmente, se incluye al cuestionario de autoevaluación y evaluación de la experiencia educativa.

Se hace un análisis de resultados de los estudiantes y sobre el uso de los instrumentos de evaluación, destacando la influencia de las estrategias de evaluación en los aprendizajes de los alumnos, en los procesos de autoevaluación y para realimentar al profesor sobre sus estrategias de enseñanza.

Reporte: http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/206/archivos/EVA_ING_05_2011.pdf

COMENTARIOS FINALES

En este documento, como conclusión al trabajo de los profesores, se pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo una investigación y reporte por los propios profesores de las prácticas de docencia y de evaluación que realizan en sus cursos, ya que de esa forma se cuenta con ejemplos de las facilidades, dificultades, adecuaciones e innovaciones que implican la incorporación de nuevos enfoques en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La evaluación de pensamiento complejo y competencias es un tema que aún requiere de nuevos acercamientos, conceptualizaciones e instrumentos. Su característica multidimensional requiere de enfoques alternativos para la determinación de su calidad. La introducción de aspectos de autenticidad, complejidad cognitiva, significancia, justicia, transparencia, consecuencias educativas, interpretación, reproducción de decisiones y comparabilidad en poblaciones amplias

aumenta el costo y eficiencia de la evaluación. (Baartman, Bastiaens, Kirschner, & Van der Vleuten, 2006). Estas características llevan a plantear la evaluación como un proceso con diversas oportunidades, contextos e instrumentos de evaluación, a través del cual los estudiantes pueden demostrar sus logros.

En los casos presentados, se observa cómo la misma situación o contexto para la enseñanza es articulada con la evaluación. De esta forma, si la enseñanza se basa en problemas de la vida real, la evaluación corresponderá y tendrá los mismos elementos, por ejemplo: la definición del problema o situación a resolver, las condiciones y contextos en los cuales es llevada a cabo y el establecimiento de criterios provenientes del campo profesional mezclados con los criterios académicos.

Los profesores han personalizado y adecuado las propuestas de evaluación de competencias y pensamiento complejo. En las áreas técnicas y de ingeniería, prevalece el enfoque de evaluación por proyectos o problemas. Lo que, aunado a su propia naturaleza, resulta con que la mayoría de las veces se trabaja con problemas reales del campo profesional. Sin embargo, aún así, con el enfoque de competencias requieren la incorporación de aspectos transversales como son la comunicación oral y escrita, el trabajo colaborativo y la valoración de las implicaciones del contexto social.

Otro aspecto muy importante, es que, en los trabajos, los docentes mostraron la obtención de buenos resultados cuando son involucrados los estudiantes en la evaluación y en la reflexión de su resultado para reconsiderar su aprendizaje. Al mismo tiempo, la evaluación sobre los aprendizajes logrados por los alumnos y su análisis realimenta al profesor sobre sus estrategias docentes.

Este reporte se ha elaborado gracias a las contribuciones de los participantes, a la apertura para reconsiderar la propia docencia, para experimentar con nuevos enfoques y compartirlos con la comunidad académica. Los espacios de comunicación y de reflexión van poniendo las bases para que el acompañamiento que los docentes damos a los estudiantes en su aventura de crecimiento y aprendizaje sea interesante, motivadora, gratificante y les permita una acción profesional y personal a la altura de los retos de los tiempos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Baartman, L., Bastiaens, T., Kirschner, P., & Van Der Vleuten, C. (2006). The wheel of competency assessment. Presenting quality criteria for Competency Assessment Programs. *Studies in Educational Evaluation*, 32 , 153-177.
- Biggs, J., & Collis, K. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: the SOLO taxonomy*. New York: Academic Press.
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals - Handbook I: Cognitive Domain*. New York: Mc Kay.
- Marzano, R. J. (2000). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Thousands Oaks, CA: Corwin Press.
- Mislevy, R. J., Haertel, G. D., & al, (Edit.). (2006). *Implications of Evidence-Centered Design for Educational Testing*. California: PADI Technical Report Series. SRI International and University of Maryland.
- Ordóñez Plata, G. (2011). *Escenarios de evaluación en asignaturas del área de ingenierías para el logro de aprendizajes significativos, bajo el enfoque de competencias*. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias.
- Raichman, S., y Totter, E. (2010). *Modelo pedagógico de estrategias presenciales y virtuales para el desarrollo inicial del pensamiento complejo (MEVIPREC): Una implementación en la asignatura Geometría Analítica en carreras de Ingeniería*. Innova Cesal. Estrategias para el desarrollo de pensamiento complejo y competencias. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.
- Whitehead, J. (2010). As an Educator and Educational Researcher, How Do I Improve What I Am Doing and Contribute to Educational Theories That Carry Hope for the Future of Humanity? *i.e.:inquiry in education: Vol. 1: Iss. 2, Article 2*, <http://digital-commons.nl.edu/ie/vol1/iss2/2>

CASOS DESARROLLADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO INNOVA CESAL

Cordero Esquivel, C. M. (2011). *Desarrollo de destrezas en investigación: Una estrategia aplicada*. Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/201/archivos/EVA_ING_01_2011.pdf

Hernández Limón, C. (2011). *Experiencia de la evaluación de la materia Negocios electrónicos utilizando un enfoque de aprendizaje basado en problemas*. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/202/archivos/EVA_ING_04_2011.pdf

Ordóñez Plata, G. (2011). *Escenarios de evaluación en asignaturas del área de ingenierías para el logro de aprendizajes significativos, bajo el enfoque de competencias*. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/203/archivos/EVA_ING_06_2011.pdf

Raichman, S., y Totter, E. (2011). *Proceso de evaluación formativa en el modelo pedagógico de componentes presenciales y virtuales para el desarrollo inicial del pensamiento complejo (MEVIPREC)*. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/204/archivos/EVA_ING_07_2011.pdf

Rocha Uribe, J. A. (2011). *Evaluación en licenciatura (Transferencia de Masa II y Temas Selectos II: Extracción supercrítica con CO₂)*. Universidad Autónoma de Yucatán, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/205/archivos/EVA_ING_03_2011.pdf

Rodríguez Orozco, N. (2011). *Tarea compleja integradora y evaluación del aprendizaje en la formación de los Ingenieros en Sistemas de Producción Agropecuaria*. Universidad Veracruzana, México. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/206/archivos/EVA_ING_05_2011.pdf

Velasco, M. I. (2011). *Evaluación de las intervenciones en el aula referidas a gestión del aprendizaje*. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Innova Cesal. Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area06_tema03/207/archivos/EVA_ING_02_2011.pdf

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Anexo

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES: PENSAMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS

Participantes en el proyecto Innova Cesal

ARTES, ARQUITECTURA Y DISEÑO

Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, Silvia Susana Pérez
Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, Ester Trozzo
Colombia, Universidad Industrial de Santander, Patricia Casas Fernández
Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Xiomara Zúñiga Salas
Ecuador, Universidad Técnica Particular de Loja, Karina Monteros Cueva
México, Universidad Autónoma de Yucatán, José Luis Cárdenas Pérez
México, Universidad Veracruzana, Enrique Velasco del Valle

CIENCIAS BÁSICAS

Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, Zulma Gangoso
Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, Manuel Tovar
Chile, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Francisco Vera Mathias
Colombia, Universidad Industrial de Santander, Jorge Villamizar Morales
Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Carlos Herrera Ramírez
Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Francisco Javier Quesada Espinoza
Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Javier Trejos Zelaya
Costa Rica, Universidad Nacional de Costa Rica, Mario Castillo Sánchez
Costa Rica, Universidad Nacional de Costa Rica, Edwin Chaves Esquivel
Ecuador, Universidad Técnica Particular de Loja, Juan Carlos Torres Díaz
Francia, Université Paris-Est Créteil, Christian Regnaut
México, Universidad Veracruzana, Martín Roberto Gámez Pastrana
Panamá, Universidad Autónoma de Chiriquí, Roberto Alfonso Guevara Atencio

CIENCIAS DE LA SALUD

Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, María Inés Echeverría
Colombia, Universidad del Norte, Nelly Lecompte Beltrán
Colombia, Universidad del Rosario, Alejandra Salcedo Monsalve
Colombia, Universidad Industrial de Santander, Jaime Otoniel Ayala Pimentel
Colombia, Universidad Industrial de Santander, Adriana Castillo Pico
Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Luis Diego Calzada Castro
Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Gabriela Murillo Sancho
Ecuador, Universidad Técnica Particular de Loja, Silvia Libertad Vaca Gallegos
México, Universidad Autónoma de Yucatán, Carlos Ramón Ojeda Blanco
México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Heberto Romero Priego Álvarez
México, Universidad Veracruzana, Jorge Arturo Balderrama Trápaga

ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, Claudia Etna Carignano
Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, María Alejandra Marín
Bolivia, Universidad Técnica de Oruro, Jenny Nilda Ramírez Choque
Bolivia, Universidad Técnica de Oruro, Mirtha Galindo Vásquez
Colombia, Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), Andrés Mora Valencia
Colombia, Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), Juan Felipe Parra Osorio
Colombia, Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), José Luis Sandoval Duque
Colombia, Universidad del Norte, Jaime Castrillón Cifuentes
Colombia, Universidad del Rosario, Dalsy Yolima Farfán Buitrago
Colombia, Universidad del Rosario, Marta Juanita Villaveces Niño
Colombia, Universidad Industrial de Santander, Juan Carlos Barbosa Herrera
Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Isabel Cristina Arroyo Venegas
México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Carlos Alberto Rodríguez Garza
México, Universidad Veracruzana, María Esther Estrada Morales
United Kingdom, Institute of Education, University of London, Luis Fabio Mesquiati
United Kingdom, Institute of Education, University of London, Jack Antonio Peffers de Valdes

HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, Gabriela Sabulsky
 Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, María Cristina Quintá Roccato
 Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, Estela María Zalba
 Brasil, Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Cleoni Maria Barboza Fernandes
 Colombia, Universidad del Rosario, Juan Jacobo Calderón Villegas
 Colombia, Universidad del Rosario, Nohra Pabón Fernández
 Colombia, Universidad del Rosario, Francesca Ramos Pismataro
 Colombia, Universidad del Rosario, Lina Marcela Trigos Carrillo
 Colombia, Universidad Industrial de Santander, José Horacio Rosales Cueva
 Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Francisco Enríquez Solano
 Francia, Université Paris-Est Créteil, Martine Dauzier
 México, Universidad Veracruzana, Miguel Ángel Barradas Gerón
 Panamá, Universidad Autónoma de Chiriquí, Agustín Alberto Martínez Rivera

INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍA

Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, Manuel Ignacio Velasco
 Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, Silvia Raquel Raichman de Mirasso
 Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, Eduardo Totter
 Colombia, Universidad Industrial de Santander, Gabriel Ordóñez Plata
 Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Ismael Mazón González
 Costa Rica, Universidad Nacional de Costa Rica, Carmen María Cordero Esquivel
 México, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Cándido Hernández Limón
 México, Universidad Autónoma de Yucatán, José Antonio Rocha Uribe
 México, Universidad Veracruzana, Nereida Rodríguez Orozco
 Portugal, Instituto Superior Técnico de Lisboa, Maria João Martins
 Portugal, Instituto Superior Técnico de Lisboa, José Luis Mata Gonçalves
 Portugal, Instituto Superior Técnico de Lisboa, Vasco Guerra

Esta obra se terminó de imprimir en febrero de 2012
en los talleres de Pastoressa, diseño gráfico, editorial y producción.
El tiraje consta de 300 ejemplares.



Aseguramiento de la Calidad
en la Educación y en el Trabajo, S.C.



Leading education
and social research
Institute of Education
University of London



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Universidade Técnica de Lisboa



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



Universidad
Industrial de
Santander



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Connaissance - Action

UNIVERSITÉ
PAUL-ÉMILE
VAL DE MARNE



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

ISBN: 978-607-502-266-6



9 786075 102266 6