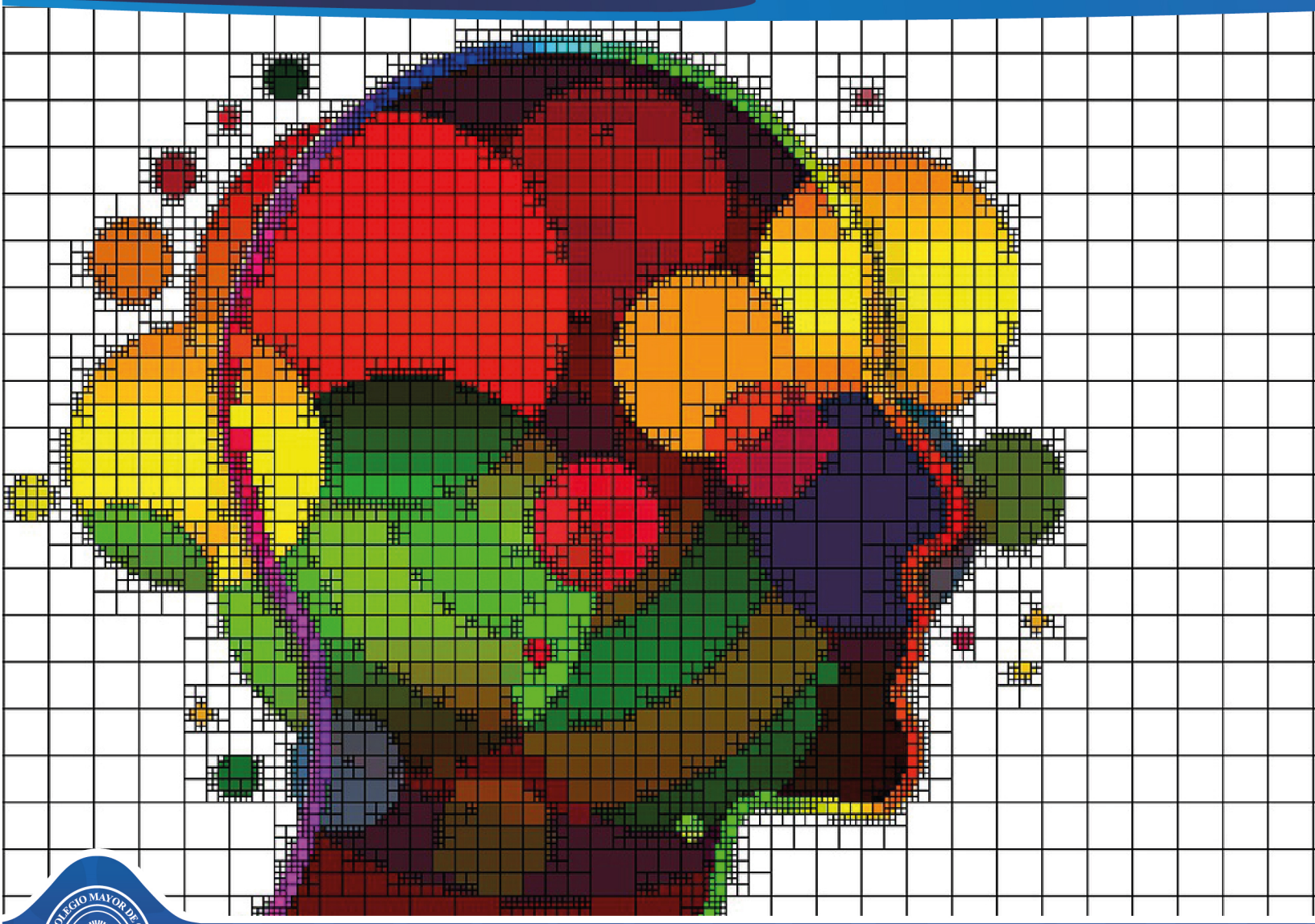
# MEMORIAS

# 1 Encuentro de Pedagogía Unicolmayor

## Reflexiones y prácticas educativas



UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA
OCTUBRE 23 DE 2019

© 2019 – SELLO EDITORIAL UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA
Bogotá, D.C.

Memorias Primer Encuentro de Pedagogía Unicolmayor. Reflexiones y Prácticas Educativas
ISSN: 2711-273X

Olga Lucía Díaz Villamizar
**Rectora**

María del Pilar Jiménez Márquez
**Vicerrectora Académica**

Ana Isabel Mora Bautista
**Vicerrectora Administrativa**

**Comité Editorial Institucional**

María del Pilar Jiménez Márquez
**Vicerrectora Académica**
Claudia Consuelo González Ramírez
**Jefe de Oficina de Investigaciones**
Julián Vargas Bedoya
**Jefe División de Promoción y Relaciones Interinstitucionales**
Carmen Cecilia Almonacid Urrego
**Decana Designada por el Consejo Académico**
Diana María Sánchez Caicedo
**Representante de los docentes ante el Consejo Superior Universitario**
Leonardo Montenegro Martínez
**Representante de las revistas institucionales**
Chris Aleydi González Hernández
**Editor Sello Editorial Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca**

**Corrección de estilo y diseño**
Sello Editorial

Derechos reservados de autor.
Se autoriza la reproducción parcial o total de los textos de este documento siempre y cuando se realice la referencia bibliográfica correspondiente

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Calle 28 No. 5B-02, Sede principal
PBX: 2418800
Correo electrónico: selloeditorial@unicolmayor.edu.co

# Memorias Primer Encuentro de Pedagogía Unicolmayor

## Reflexiones y Prácticas Educativas

# Contenido

INTRODUCCIÓN ..... 1
AGENDA PRIMER ENCUENTRO DE PEDAGOGÍA UNICOLMAYOR ..... 3
PEDAGOGÍAS, SENTIRES Y SABERES EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS ..... 5
EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LA ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD EN SALUD. ..... 11
EL APRENDIZAJE DE LOS DELINEANTES A TRAVÉS DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ..... 18
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN EL AULA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR ..... 33
MODALIDADES DE GRADO DE LOS PROGRAMAS DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA ..... 46
LA EVALUACIÓN MEDIADA POR LAS TIC EN LAS UNIVERSIDADES DE COLOMBIA ..... 63
EL CONSULTORIO TURÍSTICO COMO ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PEDAGÓGICA, INVESTIGATIVA Y DE PROYECCIÓN SOCIAL ..... 77
LAS SALIDAS PEDAGÓGICAS UNA HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE TURISMO ..... 88
APLICACIÓN DE LA WEB SEMÁNTICA EN METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS DEL PROGRAMA CYGA DE LA UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA. ..... 96
RÚBRICAS Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS ..... 107
PATRIMONIO CONSTRUIDO = PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO.
UNA EXPERIENCIA DE AULA ..... 128

## INTRODUCCIÓN

La Vicerrectoría Académica y el Grupo de Perspectiva Pedagógica y Curricular de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca convocan al I ENCUENTRO DE PEDAGOGÍA UNICOLMAYOR: REFLEXIONES Y PRACTICAS EDUCATIVAS, el cual se constituye en un espacio de participación, reflexión y debate de experiencias teórico-prácticas acerca de formación de los profesionales en la Educación Superior. En este sentido, se invitan a profesores y estudiantes de las diferentes áreas del conocimiento a participar en dicho evento.

**DIRECTIVAS**

Dra. Olga Lucía Díaz Villamizar
Rectora. Universidad Colegio Mayor De Cundinamarca

Dra. María del Pilar Jiménez Márquez.
Vicerrectora Académica. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Decanos de Facultades de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

**COMITÉ ACADÉMICO ORGANIZADOR**

Dra. María del Pilar Jiménez Márquez. Vicerrectora Académica.

Dra. María Inés Pérez Rocha. Grupo de Perspectiva Pedagógica y Curricular

Dr. Rene Valera Sierra. Grupo de Perspectiva Pedagógica y Curricular

Dr. Juan José Burgos Acosta. Grupo de Perspectiva Pedagógica y Curricular

**OBJETIVO**: Generar un escenario de participación, reflexión y debate pedagógico, acerca de experiencias teórico-prácticas en la formación de los profesionales en la Educación Superior, desde una mirada interdisciplinar.

**TEMÁTICAS:**

I. Desafíos y perspectivas de la pedagogía.
II. Las mediaciones pedagógicas soportadas en TIC en ambientes universitarios
III. Socialización de experiencias significativas.

**METODOLOGÍA:**

Todas las actividades del evento tendrán lugar en la sede principal de la Universidad, en el aula máxima, El encuentro se organiza con una conferencia inaugural, panel, Conferencia central y presentación de ponencias.

La Conferencias central estará a cargo de Profesor Dr. Juan Carlos Valdés Godínes de la Universidad Nacional Autónoma de México, destacado por la experiencia y dominio temático en temáticas afines a la Pedagogía, las mediaciones pedagógicas soportadas en TIC en ambientes universitarios a nivel de pregrados y posgrados.

**EJES TEMÁTICOS**

1. Experiencias investigativas en Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior.
2. proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula.
3. La articulación de lo pedagógico y la proyección social.
4. El uso de las (TIC) como herramienta de enseñanza-aprendizaje.

## AGENDA PRIMER ENCUENTRO DE PEDAGOGÍA UNICOLMAYOR

| HORA | ACTIVIDAD |
|---|---|
| 8:00 - 8:30 | Apertura: Saludo de las directivas |
| 8.30 - 9.15 | Conferencia inaugural *Diálogo Educativo para pensar la formación con los mundos posibles.*<br>*Joselín Acosta Gutiérrez, Consultor en análisis, diseño y gestión curricular.* |
| 9:15 - 9:30 | Preguntas |
| 9:30 - 10:45 | Panel: Desafíos y perspectivas de la pedagogía.<br>María Inés Pérez Rocha.<br>Rene Valera Sierra.<br>Juan José Burgos.<br>*Integrantes Grupo Perspectiva pedagógica y curricular*. |
| 10:45 - 11:00 | Preguntas |
| 11:00 – 11:20 | Ponencia: *Experiencias significativas de la incorporación de las TIC en la Especialización Gerencia de la Calidad en Salud.*<br>Martín Alfonso Rodríguez, *docente de Especialización Gerencia de la calidad en salud.* |
| 11:20 - 11:40 | Ponencia: *El aprendizaje de los Delineantes a través de la resolución de problemas.*<br>Ana Doris Ramírez, *docente Programa Delineantes de Arquitectura e Ingeniería*. |
| 11:40 - 12:00 | Ponencia: *Experiencias investigativas en pedagogía y didáctica de la educación superior.*<br>Francy Elena Martínez, *docente Programa Asistencia Gerencial-Funza*. |
| 12:00 – 1:00 | Almuerzo libre |
| 1:00 – 2:00 | Conferencia Central: Experiencias y mediaciones pedagógicas soportadas en TIC en ambientes universitarios.<br>Juan Carlos Valdés Godínes, *profesor visitante internacional Universidad Nacional Autónoma de México.* |
| 2:00 – 2:20 | Ponencia: *Estrategias pedagógicas aplicadas a la investigación formativa.*<br>Judith Elena Camacho Kurmen, *docente Programa Bacteriología y Laboratorio clínico*. |
| 2:20 – 2:40 | Ponencia*: El ambiente de aprendizaje TIC como mediación del proceso formativo en el aula.*<br>Miryam Eugenia Melo Hernández, *docente Programa Ciencias Básicas.* |
| 2:40 – 3:00 | Ponencia: *Cyga y la web 4.0. Procesos académicos en educación superior.* |

| | |
|---|---|
| | Juan Guillermo Lozano Camelo, *docente Administración y Ejecución de Construcciones.* |
| 3:00 – 3:20 | Ponencia: *El consultorio de turismo, una conexión entre la investigación, la academia y el sector externo.*<br>Jesús Alexis Barón Chivara, *docente Programa de Turismo.* |
| 3:20 – 3:40 | Ponencia: *Formas alternativas de comunicación como herramienta pedagógica.*<br>Consuelo Onofre, *docente Programa de Economía.* |
| 3:40 – 4:00 | Ponencia: *Las salidas pedagógicas como herramienta de aprendizaje en la formación integral de los estudiantes del Programa de Turismo.*<br>Carlos Julián Ramírez Rivera, *docente Programa Turismo*. |
| 4:00 – 4:20 | Ponencia: *Herramientas pedagógicas dentro y fuera del aula.*<br>Sergio Adrián Garcés Corzo, *docente Programa Administración y Ejecución de Construcciones*. |
| 4:20 – 4:40 | Ponencia: *Rúbricas y evaluación de competencias.*<br>Martín Armando Perea Duque, *docente Especialización en Edificación Sostenible.* |
| 4:40 – 5:00 | Ponencia: *Inclusión de nuevas herramientas en los procesos de enseñanza –aprendizaje de la investigación formativa: aprendizaje basado en problemas, proyectos y desing thinking.*<br>Flover Artunduaga, *docente Programa Derecho.* |
| 5:00 - 5:20 | Ponencia: Patrimonio Construido = Patrimonio Arquitectónico.<br>Fredy Vargas, *docente Programa Ciencias Básicas.* |
| 5:20 – 6:20 | Conferencia Central: Experiencias y mediaciones pedagógicas soportadas en TIC en ambientes universitarios.<br>Juan Carlos Valdés Godínes, *profesor visitante internacional Universidad Nacional Autónoma de México.* |
| 6:30 | Cierre |

# PEDAGOGÍAS, SENTIRES Y SABERES EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS

**Juan José Burgos Acosta**[1]

## Resumen

Nuestra universidad no tiene facultad de Educación y eso genera retos para todas las facultades, dado que la pedagogía es un eje transversal e inherente a todos los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este primer encuentro de pedagogía es una puerta que se abre para continuar con la reflexión de nuestras prácticas pedagógicas…un buen arquitecto no necesariamente será un buen profesor de arquitectura: un abogado…un pedagogo tampoco garantiza que su ejercicio sea bueno…en ese sentido hay razones suficientes para crear escenarios pertinentes y adecuados para reflexionar sobre nuestras prácticas pedagógicas toda vez que constituyen el baluarte de la profesión docente.

## Tres Mitos que son como hilos invisibles que siguen guiando los sistemas educativos En el Siglo XXI

El profesor Joao Libanio, ya desde los años 80s del siglo pasado insistía en la necesidad de formar la conciencia crítica para afrontar y comprender las múltiples y complejas realidades en que américa latina está sumergida en todos los aspectos; sociales, políticos económicos y culturales. Un recurso pedagógico que usó para su reflexión fue el tradicional mito de la caverna de Platón, descrito en el libro VII de la República. La metáfora no hace más que insinuar la necesidad de romper con las cadenas que nos atan a paradigmas educativos que ya no funcionan, pues las nuevas

[1] Posdoctorado en Educación, Ciencias Sociales e Interculturalidad de la Universidad Santo Tomás, Doctor en Educación de la Universidad Santo Tomás, Magíster en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana, Magíster en Estudios Políticos de la Pontificia Universidad Javeriana, Licenciado en Teología de la Pontificia Universidad Javeriana, Licenciado en Filosofía. docente de planta de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, miembro del Grupo Perspectiva Pedagógica y Curricular

necesidades de una sociedad globalizada, exige ajustar nuestras prácticas pedagógicas de manera que la infinidad de conocimientos al que se tiene acceso, pueda afrontarse con responsabilidad y profundidad en función de la formación de los futuros profesionales.

Aunque, si bien es importante, la sola formación de la conciencia no es suficiente, pues es necesario desarrollar otras dimensiones de la vida humana que son fundamentales para la toma de decisiones y el compromiso con nuevas ciudadanías desde la academia, específicamente dentro de la tarea de formar en la educación superior. En ese sentido uno de los restos importantes para los que nos hemos dedicado a la labor de educar, es comprender desde una visión sistémica y compleja, cuáles son los factores que influyen significativamente en el comportamiento de los seres humanos; quizás si nos dedicamos con ahínco a estudiar para comprender esos rasgos, nuestras prácticas sociales eventualmente pueden tener un mejor desempeño y alcance.

En ese orden de razonamiento, desde hace mucho tiempo, tres mitos vienen inundando los imaginarios de las sociedades modernas que han sido reproducidos en el sistema educativo y que se resisten a desaparecer: el mito de la Cultura Patriarcal, el mito objetividad y el mito de la racionalidad, que como decía el francés Michel Foucault han impuesto un "régimen de verdad" y que se traducen en discursos y prácticas de poder.

El ***mito de la cultura patriarcal***: el biólogo y profesor Humberto Maturana Romesin de la Universidad de Harvard ha definido la cultura patriarcal como "la coordinación de acciones y emociones que hacen de nuestra vida cotidiana un modo de coexistencia que valora la guerra, la competencia, la lucha, las jerarquías, la autoridad, el poder, la justificación racional del control y de la dominación de los otros" (Maturana 2010, p. 31).

Las investigaciones que el científico ha realizado, lo llevaron a concluir, entre otros aspectos, que la cultura cooperativa, aparece 10.000 años antes de Cristo, durante la era del paleolítico; estos indicios fueron encontrados en lo que se llama la "Medio Luna Europea" que es donde se origina la civilización occidental. Estas comunidades se caracterizaban por formas de vida no patriarcales donde, tanto hombres como mujeres,

vivían en armonía con ellos mismos y con la naturaleza sistémicamente; y sus conflictos cotidianos no los llevaban a la guerra. Esta forma de vida fue poco a poco arrasada por el aparecimiento de la cultura patriarcal por dos razones fundamentales que propone el biólogo chileno: el origen del pastoreo, que implicó que un pastor masculino se apropiara, de una forma religiosa, y la expendiera ideológicamente como dominación y poder; y la segunda, por el nacimiento de la propiedad privada, en la cual se da cuenta de la necesidad de cercar o delimitar los territorios para evitar el acceso al lobo como enemigo natural de los animales (pues éstos eran parte fundamental de la alimentación de las comunidades) y, posteriormente, al vecino que se fue viendo poco a poco como amenaza potencial, y en cierta manera, como un nuevo "lobo". Este fue un proceso natural y espontáneo que llevó muchos años para su consolidación, y que trajo consecuencias negativas para las organizaciones de los pueblos occidentales.

El autor considera que los seres humanos estamos sumergidos, tanto en comportamientos cooperativos, como patriarcales, y la configuración de las relaciones sociales con frecuencia se ve afectada en mayor o menor grado. El capitalismo como un sistema hegemónico expresa uno de los rasgos más notorios de la cultura patriarcal porque a través de dispositivos de poder, como el sistema educativo, impone la creencia de que la felicidad de la vida se asocia con el consumo, la competencia y la lucha por el poder. Esta estructura se replica en las distintas formas educativas institucionalizadas que alientan ciertos valores haciéndolos pasar como "buenos". En ese horizonte existe la tendencia a pensar que las instituciones educativas forman a los profesionales fundamentalmente para competir en el mercado laboral, donde posiblemente unos sean ganadores y otros perdedores

Si algún papel importante tiene la universidad, además de formar profesionales, es crear escenarios de pensamiento crítico que devengan en transformaciones sustanciales que redunden en sociedades más incluyentes y justas; y es aquí donde la pedagogía tiene una labor significativa.

El ***mito de la objetividad:*** Posiblemente una sociedad patriarcal tienda a imponer "verdades absolutas", incluyendo los que se dedican a la ciencia e investigación, quienes a veces se consideran falsamente como unos "nuevos dioses" del conocimiento. El mito de la objetividad mantiene la creencia de que existe un solo

dominio de la realidad, es decir, un solo universo que lleva a desconocer otras visiones del mundo. Cuando el otro no acepta esas verdades se dice que está equivocado y puede llegar a ser excluido o anulado.

De acuerdo con ese imaginario, todo tiene un orden, un solo camino que se debe seguir. Esto tiene efectos para la educación porque se mide todo el mundo con un mismo racero (rubrica), todos tienen que aprender lo mismo. Existen verdades absolutas construidas por unos "sabios" y que los demás mortales no somos capaces de crear alguna teoría. Medimos a todos los estudiantes con el mismo racero con el supuesto de que todos aprenden de la misma manera desconociendo los contextos.

El ***mito de la racionalidad:*** que supone que todas nuestras acciones se guían únicamente por la razón desconociendo otras dimensiones de la condición humana, como las emociones. Aunque ese mito se comenzó a romper desde los años 80s y 90s, aún sigue vigente y eso afecta los procesos educativos. Solo aprende quien emocionalmente está apasionado por conocer. Los estudios realizados por Bisquerra (2000), Maturana (2010) Goleman (2012), Damasio (2018),), entre otros vienen mostrando los puentes que se crean entre emociones, sentimientos y procesos de construcción cultural en donde, si bien la razón cumple un papel importante, éste no es definitivo, pues existen constituciones cerebrales más profundas que indican que el neocortex (cerebro racional), es una instancia que informa a un cerebro mucho más poderoso que es el que toma las decisiones; el emocional (sistema límbico).

En la educación este cambio de comprensión es básico para lograr cambios significativos, no solo en los aprendizajes, sino también en el comportamiento de los estudiantes en términos de ajuste social, psicológico y cultural, como quiera que en el proceso de formación al final siempre todos los aspectos están integrados. Por eso no es una frase de cajón seguir afirmando que en la universidad no solo se forman buenos abogados, ingenieros, matemáticos o químicos, sino mejores ciudadanos.

**A manera de conclusión: El rol de profesor**

Hoy es más exigente ser profesor que cuando no existían la tecnología porque todo el conocimiento parece estar ahí, servido; a cada momento se produce mucho

conocimiento, y los estudiantes tienen más y mejor información de calidad que el mismo profesor.

El profesor está llamado a ser un gran sintetizador del conocimiento, re direccionar la clase magistral para hacer conexiones, inferencias, plantear problemas…poner a pensar a los estudiantes

Hoy muchos autores sostienen la tesis de que la educación ha de centrarse en al aprendizaje…Para mí los modelos educativos deben estar centrados también en la forma como al profesor enseña, las metodologías que usa, la forma como aprende y enseña a manejar sus emociones, etc.

El chileno José Joaquín Brunner Ried —exministro de Estado de ese país, sociólogo, en el 2013, respondió algunas preguntas que me permito citar como forma de cerrar esta ponencia (Espectador, s.f.)

**Usted dice que los profesores no saben cuáles son las formas de aprendizaje para los jóvenes entre los 18 y los 25 años, que no saben cómo aprenden sus mentes. ¿Qué está dejando ese vacío?**

Uno llega a ser profesor universitario no porque sigue un estudio especial que se llame "ser profesor universitario", sino porque uno es sociólogo, abogado, enfermero… Nadie enseña didáctica ni el arte de enseñar la profesión, lo que sí se hace con los profesores de educación básica. Ahora nos hemos dado cuenta de que no puede ser así y hay universidades que están haciendo un esfuerzo para transformar a un buen sociólogo en un buen profesor de sociología. Estamos aprendiendo a enseñarles a nuestros profesores a enseñar.

**¿Podría decirse que hay una especie de pasividad de los viejos al acoplarse a los nuevos lenguajes que exige esta era digital?**

No es pasividad. Es otra cultura. Otros valores. Ellos hacen parte de una forma de ejercer la profesión que empieza a quedar conceptual, tecnológica y culturalmente superada por la era digital. De hecho, su metodología, la del profesor que enseñaba con

la pura palabra y con el mismo texto durante veinte años, desapareció. Hoy un profesor joven piensa cada curso de forma diferente y tiene los medios para hacerlo, porque se sienta frente a su computador y puede bajar el currículum de su curso tal y como se enseña en Oxford o en Harvard. Ese es su punto de comparación. Esa es su competencia. No es que los viejos sean malos o pasivos, eran muy buenos, pero eran de un mundo que de repente colapsó.

**Referencias**

El Espectador (s.f.): *El fracaso de la Educción Pública en América Latina*. Noviembre 7. Recuperado de https://www.elespectador.com/noticias/actualidad/vivir/el-fracaso-de-educacion-publica-america-latina-articulo-422239

# EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LA ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD EN SALUD.

**Martín Alfonso Rodríguez López**[2]

## Resumen

La educación virtual en la actualidad se apoya en las tecnologías de la Información y las Comunicaciones, mediante desarrollos denominados Administración de Sistemas de Aprendizaje – LMS, por sus siglas en inglés; entre los cuales tenemos los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje – EVEA, que se convierten en herramientas poderosas utilizadas por estudiantes y docentes para el desarrollo de cursos e incluso programas de pregrado y posgrado, desde cualquier lugar y tiempo.

La especialización Gerencia de la Calidad en Salud de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, utiliza los entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la presencialidad de cada uno de los componentes, con la utilización de recursos y actividades mediante la plataforma MOODLE, que permiten una mayor interacción de los participantes en un entorno cada día más utilizado por establecimientos educativos nacionales e internacionales en programas de pregrado y posgrado.

## Introducción

El uso de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, es cada día una alternativa que se viene evidenciado para la oferta de programas educativos, para el acceso a estudiantes y docentes que tienen una dinámica de vida que no les permiten compartir escenarios como el aula de clase, en la edificación de un centro educativo como puede ser un colegio o una Universidad. Existen múltiples razones que se han evidenciado para la incorporación de la tecnología a la educación: tiempo, distancia e incluso recursos, pero sobre todo acceso.

[2] Administrador Público. Especialista en Gerencia de la Salud Pública. Magister en Sistemas Integrados de Gestión. Docente de cátedra en programas de Especialización. Facultad de Ciencias de la Salud. martinrodriguez@unicolmayor.edu.co

La educación a través del uso de plataformas virtuales, viene tomando fuerza y en el caso de la Especialización Gerencia de la Calidad en Salud de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se ha convertido en una herramienta de apoyo a la presencialidad que supone un reto pedagógico del docente, como de la disciplina y dedicación del estudiante.

Las empresas dedicadas a desarrollar alternativas para diversos escenarios de la economía, no han sido ajenos a la educación. Han desarrollado múltiples plataformas y escenarios virtuales de aprendizaje, que se complementan con la creación de recursos y materiales educativo, como software, juegos didácticos, entre otros recursos para crear una mediación pedagógica virtual.

La tecnología, la virtualidad, vienen cambiando de manera vertiginosa los modelos tradicionales de enseñanza– aprendizaje, de entornos tradicionales a entornos más versátiles (Hanna, 2000), que permitan conectar a estudiantes, con tutores y otros estudiantes, a conectar el conocimiento con la experiencia, a sacar ventaja de la abundante información que se obtiene mediante entornos tecnológicos.

**Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje - EVEA**

Los Entornos Virtuales de Enseñanza– Aprendizaje son una herramienta que hace parte de los Learning Management System o Administración de Sistemas de Aprendizaje, que permiten crear, administrar, almacenar, distribuir y gestionar actividades de educación virtual que apoyan la educación presencial, como en el caso de la especialización Gerencia de la Calidad en Salud de la universidad Colegio Mayor de Cundinamarca o en el diseño de programas a distancia. La creación de los contenidos de aprendizaje, está a cargo del profesor o tutor virtual, quien debe desarrollar habilidades no solo pedagógicas para ser aplicadas en dichos entornos, sino también las que le permitan incluir elementos como recursos o actividades dentro del entorno, la cuales pueden ser sincrónicas o asincrónicas, es decir en tiempo real como las video conferencias y chats o asincrónicas como evaluaciones virtuales, foros, tareas, talleres, entre otras.

Los EVEA, son también denominadas aulas virtuales, los cuales son espacios donde se agrupan los estudiantes que cursan un determinado componente o curso al cual se encuentran vinculados en una relación formal con una institución educativa. García, (2005) señala que son el sitio donde se realizan las experiencias de aprendizaje. Los espacios virtuales tienen la utilidad de comunicación, intercambio y colaboración mediante un software que permite la interacción entre estudiantes profesores y/o tutores. Los LMS permiten además la administración de usuarios, contenidos, recursos y actividades para la enseñanza de un determinado tema con mecanismos de control como calendarización, organización y evaluación con diferentes metodologías como las tradicionales cuantitativas o cualitativas de acuerdo a las necesidades del docente o institución educativa. También se convierten en fuente para generar informes, debido a que son dinámicos pues registran todas las actividades propias de un proceso enseñanza aprendizaje desde la creación de los contenidos, la matriculación de estudiantes, gestión de actividades y recursos, generación de calificaciones e incluso encuestas que permiten medir el grado de aceptación tanto de contenidos como de las estrategias pedagógicas utilizadas por el docente o tutor. Los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje, son herramientas poderosas al servicio de instituciones, estudiantes o profesores para facilitar el acceso a la educación mediante el uso de la tecnología.

**Características de los entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje – EVEA**

El desarrollo de contenidos en plataformas de enseñanza virtual, debe tener como mínimo las siguientes características:

**Interactividad.**

Corresponde a un mecanismo de comunicación de doble vía entre emisor y receptor, mediante la propuesta de actividades y recursos que le permitan interactuar de manera bien sea sincrónica o asincrónica, en el proceso enseñanza aprendizaje.

**Flexibilidad.**

Según la RAE la flexibilidad es: adj. Susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades, que, para el caso de los EVEA, es ese elemento que permite que un curso, recurso o actividad de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales, pueda ser cambiado o ajustado de acuerdo a las necesidades los participantes, ya sean estudiantes o tutores, en la adopción y desarrollo de modelos pedagógicos como contenidos para un mejor resultado del proceso.

**Escalabilidad.**

Esta característica es aquella propiedad que tiene un sistema de cambiar su configuración o tamaño, sin que pierda calidad el producto de salida, lo que quiere decir, que en la medida que se requiera un ajuste o crecimiento de la plataforma, el contenido desarrollado no sufre ningún deterioro tanto en contenido como en la calidad.

**Estandarización.**

Este término hace referencia a un modelo de comparación o método establecido y aceptado siguiendo ciertas reglas, que permita en este caso que los cursos, actividades y recursos puedan ser desarrollados por diferentes personas sin que implique dificultades para su uso o acceso.

**Usabilidad.**

Propiedad que permite la facilidad de utilización de un programa, recurso, actividad o cualquier elemento de un curso desarrollado en un aula virtual de aprendizaje, cumpliendo sus objetivos en términos de eficiencia, eficacia y efectividad.

**Funcionalidad.**

Son las funciones que tiene la aplicación y que permiten a los usuarios su utilización en el desarrollo del curso o componente virtual, se relaciona con la escalabilidad que vio en apartado anterior.

**Ubicuidad.**

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje tienen la posibilidad de ser utilizados en diferentes sitios y en diferente tiempo, gracias a la tecnología y la red mundial de computadores o Internet, lo que permite a los participantes de un curso

virtual, acceder a los contenidos desde cualquier lugar y tiempo de acuerdo con sus necesidades.

**Accesibilidad.**

Permite a cualquier persona acceder a contenidos en ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje, mediante la adopción de mecanismos como documentos sonoros para personas con discapacidad visual, o textos que permitan a personas con discapacidad auditiva participar en un curso virtual, que van más allá de permitir su uso a cualquier persona en cualquier lugar o tiempo de acuerdo con sus necesidades.

## El Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje en la Especialización Gerencia de la Calidad en Salud

Dentro de las estrategias de apoyo a la presencialidad, la Universidad Colegio mayor de Cundinamarca, ofrece la posibilidad a docentes y estudiantes de utilizar Entornos Virtuales de Enseñanza aprendizaje, que permiten reforzar los temas desarrollados en el aula, mediante el uso de recursos y desarrollo de actividades complementarias en las horas de dedicación de aprendizaje autónomo, que le permitan una interacción mayor tanto con el docente como con sus compañeros, experimentando una posibilidad de encuentro académico en un entorno diferente y novedoso pero sobre todo cada vez más universal.

Los componentes de la especialización Gerencia de la Calidad en Salud, han desarrollado en diferente medida y de acuerdo con sus necesidades, recursos y actividades como tareas, ensayos, foros, chats, evaluaciones entre otros, en las plataformas disponibles principalmente en MOODLE, que han permitido una mayor interacción entre los estudiantes y docentes que mejoran y enriquecen el proceso enseñanza aprendizaje.

## Experiencias del Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje en la Especialización GCS.

Entre las experiencias de los diferentes componentes de la Especialización Gerencia de la Calidad en Salud, se destacan las siguientes:

1. Posibilidades de mayor interacción entre estudiantes y docentes mediante el uso de la tecnología, para la ampliación o complementación de los temas tratados dentro del aula en el desarrollo de los componentes de la especialización.
2. Realización de actividades asincrónicas como foros, tareas, talleres y evaluaciones virtuales que permiten ampliar y afianzar el conocimiento de los temas tratados en la especialización.
3. Realización encuentros virtuales, a través de video conferencias para clases sobre temas complementarios de cada materia o para asesorías en el desarrollo de los trabajos de grado, aprovechando espacios de tiempo tanto de docentes como estudiantes en la comodidad de su hogar, oficina o en el lugar que cada uno se encuentre.
4. Uso de la plataforma como repositorio de documentos académicos de apoyo que apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje y que se encuentran disponibles mientras el estudiante se encuentre matriculado en los cursos o componentes de la Especialización Gerencia de la Calidad en Salud.
5. Posibilidad de ingresar a ver videoconferencias en diferido en cualquier tiempo y lugar, cuando por actividades propias de los estudiantes, no pueden ingresar en los momentos programados de manera sincrónica, siempre y cuando estén activos dentro del curso es decir “matriculados” en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje.

**Conclusiones**

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje se convierten en una herramienta de acceso a la educación y en una oportunidad para la interacción de docentes y estudiantes en diferente tiempo y lugar, sin embargo, exige un esfuerzo pedagógico mayor por parte del docente – tutor y un compromiso y disciplina por parte del estudiante, para el desarrollo y éxito del desarrollo del contenido de un curso virtual.

La tecnología complementada con la comunicación, se convierten en una posibilidad real de crear objetos de aprendizaje que pueden ser completamente

desarrollados en un ambiente virtual de enseñanza aprendizaje o puede ser un apoyo a la presencialidad con el fin de complementar y ampliar los temas tratados en el aula de clase.

Los EVEA, ofrecen la posibilidad de acceso a la educación desde cualquier tiempo y lugar, permitiendo una flexibilidad tanto para docentes como estudiantes que pueden acceder al ambiente desde la comodidad del lugar donde encuentre desarrollando su actividad cotidiana.

La educación virtual es una realidad cada día más difundida para el acceso a diferentes programas de educación, se viene implementando en Colombia y el Mundo de forma acelerada y que permite a los participantes realizar estudios de pregrado, posgrado o cursos de acuerdo a sus necesidades de tiempo y acceso.

La Especialización Gerencia de la Calidad en Salud, utiliza el entorno de enseñanza aprendizaje para fortalecer y complementar los temas desarrollados en el aula, permitiendo una mayor interacción con los estudiantes de acuerdo a sus posibilidades de tiempo y ubicación y se convierte en una oportunidad para desarrollar otros cursos como seminarios y/o diplomados como educación continuada.

**Referencias**

Castro, M. S., (2013*). Investigación colaborativa sobre LM*S. Recuperado de https://www.congresoelearning.org/Investigación-colaborativa-sobre-LMS

Salinas, J., Negre, F., Gallardo, A. y Escandell, C. (2012). *Modelos didácticos en entornos virtuales de formación: identificación y valoración de elementos y relaciones en los diferentes niveles de gestión*. Pp. 1 – 16

Rojas, A., Corral, R., Lleana, A. y Ojalvo, V. *La tecnología educativa. el uso de las TIC en la educación. Tendencias pedagógicas en la realidad educativa actual* Pp. 1 – 12

# EL APRENDIZAJE DE LOS DELINEANTES A TRAVÉS DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**Ana Dorys Ramírez López**[3]

**Martha Cecilia Zapata Gómez**[4]

## Introducción

El propósito de la presente propuesta se originó en la necesidad de mejorar los procesos académicos, relacionados con la enseñanza – aprendizaje de los docentes y estudiantes del programa de Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería. Al Integrar la Resolución de Problemas como estrategia metodológica en el programa se pretende potenciar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico en sus educandos y futuros egresados.

Es por esto que la propuesta pretende, mostrar alternativas metodológicas orientadas en la resolución de problemas, para que los estudiantes adquieran habilidades y estrategias que les permita aprender a aprender y motivarlos a encontrar por sí mismos respuestas a las preguntas que les inquietan, en lugar de esperar una respuesta elaborada por otros y hacer de ellos personas capaces de enfrentarse a situaciones cambiantes que les faciliten ser competitivos en el ejercicio profesional.

## Desarrollo

Para Julián De Zubiría Samper (2006), en su libro los modelos pedagógicos presentan las estrategias metodológicas y las maneras de trabajar en clase como el proceso educativo formal en el que intervienen los estudiantes, el maestro y el saber, actuando en un contexto determinado. La relación que se establece y el papel asignado

[3] Tecnóloga Delineante de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca - Arquitecta de la Universidad Católica de Colombia - Magister en Docencia de la Universidad de La Salle - Docente de Planta de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura - Programa Tecnología en Delineante de Arquitectura en Ingeniería. adorysramirez@unicolmayor.edu.co

[4] Tecnóloga Delineante de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca - Ingeniero Civil de la Universidad de La Gran Colombia – con Maestría en Docencia de la Universidad de La Salle - Docente de Planta de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura - Programa Tecnología en Delineante de Arquitectura en Ingeniería (Pensionada).

a cada uno de ellos determinan las estrategias metodologías o didácticas a desarrollar en el aula de clase.

La reflexión metodológica está enmarcada en los parámetros de la reflexión curricular, dado que el método no es autónomo ni de los propósitos, ni de los contenidos, ni de la secuenciación curricular tal como sustentaron años atrás De Zubiría y De Zubiría (1986) y Cesar Coll (1994).

Dewey como Piaget, sostienen que el estímulo para el aprendizaje es alguna experiencia de conflicto cognitivo o confusión. Dewey, por ejemplo, afirmaba que el aprendizaje debería prepararlo a uno para la vida, no simplemente para el trabajo. Y proponía que el aprendizaje se organizara alrededor de los intereses del alumno, ya que el aprendizaje es el resultado del esfuerzo activo de los alumnos interesados en resolver cuestiones particulares.

Probablemente el aprendizaje basado en un problema sea uno de los mejores ejemplos de un entorno de aprendizaje constructivista. Los estudiantes se sitúan a investigar el problema y es así como su base de conocimientos se amplía a medida que descubren nuevas y diferentes fuentes de información. Por supuesto, un estudiante puede detenerse en cualquier etapa del problema y ofrecer soluciones. Por ello, es tarea del docente alentar a sus estudiantes a que continúen y no se den por satisfechos con un simple enunciado del problema.

Se asume como *Problema*, como una situación que presenta una oportunidad de poner en juego, las estructuras del conocimiento, actitudes, habilidades y las competencias; por esto, un problema está representando en lo que se busca en una pregunta o grupo de preguntas que generan una tensión en el pensamiento productivo, de los individuos y cuya solución puede requerir de la búsqueda de nuevos conocimientos, de la aplicación de los ya conocidos o generar nuevos saberes (Gómez, Ramírez, Torres y Zapata, 2006).

Enseñar a resolver problemas no consiste solo en dar a los estudiantes destrezas y estrategias eficaces sino también de crear en ellos el hábito y la actitud de enfrentarse al aprendizaje como un problema al que hay que encontrar respuesta. El verdadero

objetivo final de que el estudiante aprenda a resolver problemas es que adquiera el hábito de plantearse y resolver problemas como una forma de aprender.

En la medida que son situaciones abiertas y nuevas, la solución de problemas supone para el estudiante una demanda cognitiva y motivacional mayor que la ejecución de ejercicios, por lo que muchas veces los estudiantes no habituados a resolver problemas son inicialmente perezosos a intentarlo y procurar reducir los problemas a ejercicios rutinarios.

Hay que evitar predisponer a los estudiantes para estas experiencias, enseñarles los contenidos de problemas antes de comenzar el trabajo mismo. Los estudiantes reflexionan sobre algún problema real que tuvieron que afrontar, si se trata de un grupo pequeño, pedir a todas ideas creativas sobre el proceso de resolución de problemas, los pasos que seguimos cuando debemos afrontar uno.

El aprendizaje por descubrimiento y construcción tiene sus raíces en el Seminario Investigativo Alemán, en él se promueve la práctica investigativa en la enseñanza a manera de recreación del conocimiento, esto es investigación formativa. En el aprendizaje por descubrimiento o mejor por “redescubrimiento” como Bruner lo llamó es un replanteamiento de su primera posición, el estudiante adquiere un conocimiento subjetivamente nuevo, porque ya existe un cierto grado de validación.

En los 90 se comenzó a hablar de investigación formativa como aquel tipo de investigación que se hace entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes.

La implementación de la Resolución de Problemas como estrategia metodológica en el programa de Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería pretende facilitar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico, para ello es importante conocer las estrategias metodológicas empleadas por los docentes; identificar las teorías que orientan la creatividad y el pensamiento crítico con la resolución de

problemas como experiencia metodológica y proponer ambientes de aprendizaje centrados en los elementos anteriores.

Según las observaciones hechas por los estudiantes en la evaluación del desempeño docente, manifiestan inconformidad con la metodología de algunos, afirmando que son clases aburridas, y monótonas; proponen como elemento importante utilizar material didáctico y nuevas estrategias metodológicas; así también, sugieren que haya una mayor participación de los estudiantes en el aula.

En relación con el hilo conductor anterior, se observan dificultades presentadas por los estudiantes en los diferentes componentes temáticos al momento de plantear propuestas creativas a problemas planteados. Otro aspecto a tener en cuenta es lograr que los estudiantes del programa sean críticos ante las diferentes situaciones que se les planteen y procurar una formación integral, desarrollando competencias intelectuales y de comunicación que permitan la excelencia académica, mediante su compromiso con el aprendizaje autónomo y reflexivo; promoviendo el desarrollo de habilidades y estrategias en los estudiantes que les permitan aprender a aprender y motivarlos a encontrar por sí respuestas a las preguntas que les inquietan, en lugar de esperar una respuesta elaborada por otros y hacer de ellos personas capaces de enfrentarse a situaciones cambiantes que les facilite ser competitivos en el ejercicio profesional.

De ahí surge la importancia de la investigación formativa, que se constituye en un factor importante en lo pedagógico, al ser empleados por los docentes que pretenden mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer las oportunidades de mejora, planteadas por los estudiantes en la evaluación del desempeño docente.

Para hablar de resolución de problemas se debe tener presente el aprendizaje basado en problemas, que es una propuesta que permite el desarrollo del pensamiento analítico, crítico y propositivo; mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje; por consiguiente, mejora la calidad de la formación y permite un mayor reconocimiento del egresado del programa de Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería en un momento en que el desarrollo de las competencias es fundamental para ser competitivo en el campo laboral. Al integrar la resolución de problemas como estrategia metodológica para facilitar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico se

avanza hacia un aprendizaje constructivista, donde el significado y la contextualización generan en el estudiante un cuestionamiento permanente y una búsqueda de información constante.

Con la integración de la resolución de problemas como estrategia metodológica en el programa se pretende facilitar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico, para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y aumentar la apropiación de los conocimientos. Lo anterior con el tiempo permitirá desarrollar la propuesta de un currículum problémico, donde los estudiantes estén en un proceso de búsqueda permanente del saber y los docentes planteen problemáticas de la realidad.

La Teoría de Gestalt y la resolución de problemas, las que consideran el pensamiento como la reestructuración de las relaciones existentes entre los elementos de un problema para dar lugar a una nueva estructura de relación entre ellos; por eso, centra su atención en la disolución de dificultades.

Esta teoría contribuye al esclarecimiento del proceso de resolución de problemas cuando considera la coexistencia de dos tipos de pensamiento, el pensamiento reproductivo que le posibilita al individuo aplicar habilidades y conocimientos ya adquiridos y el pensamiento productivo que provoca la creación de una nueva solución al problema por medio de la determinación de una nueva organización en los elementos del mismo (M. J. 1990, pp. 223-230).

Resolver problemas para la teoría de la Gestalt es parte del pensamiento productivo" (Sigueza y Sáez); la asociación, el procesamiento de la información, la teoría piagetiana y la del constructivismo, según lo plantea, Paulo Emilio Oviedo.

J. I. Pozo en su obra "La solución de problemas plantea La enseñanza basada en la solución de problemas", supone fomentar en los estudiantes el dominio de las habilidades y estrategias que le permitan aprender a aprender, así como la utilización de los conocimientos disponibles para dar respuestas a situaciones cambiantes y distintas. El estudio en torno a la enseñanza y el aprendizaje de la solución de problemas debe propugnar un esfuerzo por superar el enfoque tradicional, y no siempre acertado, del planteamiento de problemas, para promover cambios conceptuales, metodológicos y actitudinales en los estudiantes; enfatizar en la necesidad de abandonar la enseñanza

exclusivamente transmisiva y presentar sus contenidos de un modo más abierto a la exploración, al debate y la indagación.

En cualquier caso, dos son las ideas que debemos tener siempre presentes, que enseñar a resolver problemas en cada una de las áreas supone poner el acento en la enseñanza de los procedimientos, sin perder de vista la importancia de conceptos y actitudes; y que resulta fundamental el papel del profesor en la construcción de las estrategias de solución de problemas por parte de los estudiantes (Pozo, 1999, p. 212).

F. Javier Perales Palacios en la introducción del libro "Resolución de problemas" plantea lo siguiente: la resolución de problemas en ciencias experimentales (o de ciencias, sintéticamente) es, cuando menos, hacer justicia a una actividad educativa que ha ocupado, ocupa y ocupará sin duda un lugar central en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por fortuna, esta visión de cortas miras ha sufrido un giro de 180º y hoy día comienza a contemplarse la resolución de problemas como el eje central sobre el que debería afectar todo el proceso de enseñanza–aprendizaje. De cualquier modo, este cambio de perspectiva ha generado unas expectativas que pueden en parte resultar defraudadas. Garret (1995: 12) enuncia a tal efecto lo siguiente: "Si bien es lícito defender la inclusión de auténticos problemas en el currículum escolar de Ciencias, lo que no podemos hacer es considerarlo como la panacea que remediará todos los males que acechan a los profesores de esta área" (Perales, 2000, p. 221).

García García José Joaquín, en su obra "La didáctica de la ciencia: resolución de problemas y desarrollo de la creatividad" dicta:

> La resolución de problemas está identificada como una actividad crucial en las ciencias y la tecnología, además de ser inherente a la vida diaria y el trabajo profesional de los individuos, y como un proceso prioritario para desarrollar en los estudiantes las habilidades operacionales formales, el razonamiento proporcional y el pensamiento lógico deductivo.

El paradigma de enseñar a pensar surge a partir de la existencia de nuevas condiciones de la sociedad actual, condiciones que implica:

> Conseguir una educación de mayor calidad, para hacer frente a unas exigencias económicas y sociales cada vez más cambiantes y complejas, para que los que terminan

> la escuela puedan estar a la altura de las necesidades del mercado laboral y de una ciudadanía democrática, donde se requieren competencias cada vez más amplias (1998).

Ackoff Russell L., en su libro "El arte de resolver problemas", presenta un método innovador con el que se superarán las deficiencias que ocasiona aplicar un método puramente científico. El autor separa la resolución de problemas, de la estéril aplicación de métodos técnicos y científicos, y se concentra en el arte y diseño necesarios, para dar resolución de una manera creativa y amena. Hace una crítica a quienes están tan preocupados por resolver problemas que no disfrutan de su tarea y, por consiguiente, no la realizan de manera efectiva.

Jesús Villamizar Herrera en la traducción del libro de John Adair "*El arte del pensamiento creativo*" presenta la importancia del pensamiento creativo. En nuestra profesión, tendremos una ventaja competitiva si desarrollamos la habilidad para sugerir ideas nuevas. En nuestra vida personal también, el pensamiento creativo puede conducirnos por nuevas rutas de actividad creativa. Puede enriquecer nuestra vida, aunque no siempre en la forma esperada.

La introducción al libro de Blanca Silvia López "Creatividad y pensamiento crítico", presenta el acto de educar como premisa implícita: la sólida creencia de que toda condición humana es mejorable, entre otras formas, a través de la educación, basada en la capacidad de nuestros alumnos para aprender nuevas habilidades y destrezas. Por lo tanto, la labor docente implica –para quien la ejerce– la continua exposición a esos devenires, que en algunos casos suceden con gran rapidez e impactan ámbitos diversos (López y recio, 1998).

Carlos Alberto Jiménez en su introducción a la "Pedagogía de la creatividad y de la lúdica" dice que es preciso explicitar, desde un comienzo, la naturaleza multifacética del concepto de creatividad para poder descubrir y resignificar las dinámicas de la máquina compleja de la creación. Cuando analizamos la creatividad, la emoción y el juego, aumenta la incertidumbre, dado el movimiento y el flujo de energía que estos conceptos tienen.

La lúdica trasciende el uso pragmático de los objetos. Sin embargo, muchas actividades no son lúdicas. ¿Cuáles son, entonces, las claves para diferenciar el juego

del trabajo o de las actividades como la producción literaria y la danza? Las definiciones más usuales atribuyen al juego una sustancia inamovible en el tiempo, dejando de lado las transformaciones, las líneas de fuga, es decir, los efectos de superficie entre los diversos fenómenos. La actividad lúdica hace referencia a un conjunto de actividades de expansión de lo simbólico y lo imaginativo, en las cuales está el juego, el ocio y las actividades placenteras.

Vygotsky, en su obra "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores", fue reacio a esta interpretación. Empíricamente, el niño era capaz de realizar juegos donde el placer era lo menos evidente y lo más relevante era el esfuerzo, la dificultad, la norma. El motivo de lo lúdico surge cuando se construye una situación imaginaria, es decir, aquella que enuncia ciertas leyes del objetivo sensible, pero que se distancia de este. La situación imaginaria, en cuanto construcción ideativa, solo existe con relación a la regla, solo es posible en esta y viceversa (Jiménez, 1998).

El camino que toma el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar en el ABP; en el tradicional, primero se expone la información, luego, se busca su aplicación en la resolución de un problema; en el caso del ABP, primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema.

El recorrido que hacen los estudiantes desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabaja de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades de observar y reflexionar sobre formas que en el método convencional expositivo difícilmente podría poner en acción.

Los problemas que se presentan son problemas reales, complejos, retadores y seleccionados o diseñados por el profesor para el logro de los objetivos de aprendizaje.

La experiencia de trabajar en pequeño grupo orientado a la solución del problema es una de las características distintivas del ABP. En estas actividades grupales los estudiantes toman responsabilidades y acciones que son básicas en su proceso formativo.

El ABP se apoya en diferentes corrientes teóricas del aprendizaje humano y su principal sustento es la teoría constructivista, de acuerdo con esta relación el ABP se tienen principios básicos como:

a. El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
b. El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
c. El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno.

En el ABP se incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza – aprendizaje, no lo incorpora como algo adicional, sino que es parte del mismo proceso de interacción para aprender. El ABP busca que el estudiante comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se usan para aprender, abordando aspectos de orden filosófico, sociológico, psicológico, histórico, práctico, entre otros, con un enfoque integral. La estructura y el proceso de solución al problema están siempre abiertos, lo cual motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de grupo metódico en una experiencia colaborativa de aprendizaje (Estrategias y técnicas didácticas, s. f.).

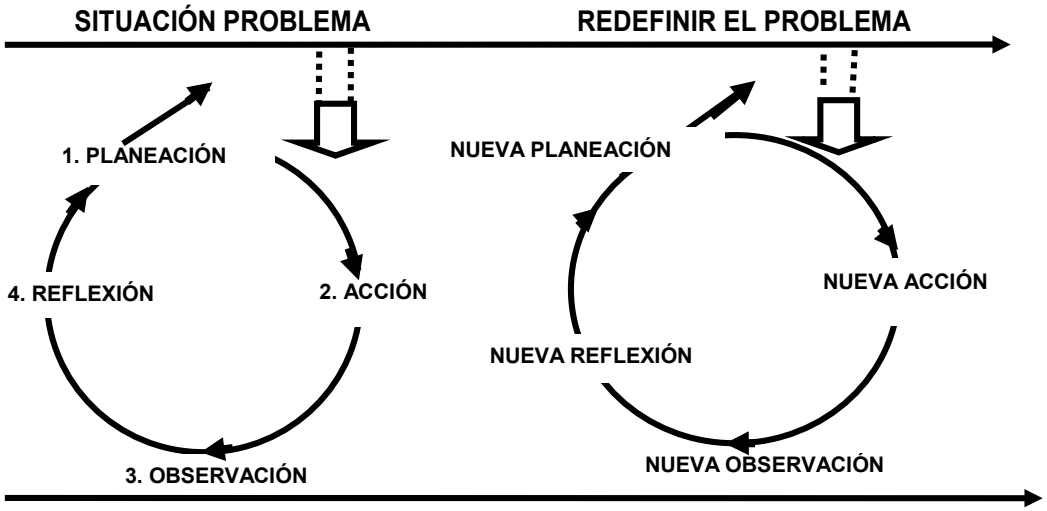
En cuanto a la solución del problema, puede permitir varias interpretaciones y por ende, varias soluciones aceptables. Es probable que sea necesario dar o imponer algunas condiciones o hipótesis adicionales, para llegar a una solución probable. En la mayoría de los casos exige consultar, indagar, comparar y su solución puede consumir mucho tiempo. Es un reto a la imaginación, a la creatividad, a la recursividad, al sentido común y al "*ingenio*".

Una parte importante a desarrollar en la metodología en RP es la *creatividad* que está relacionada con la generación de ideas que sean relativamente nuevas, apropiadas y de alta calidad, Sternberg y Lubart (1997) y Arnold Toynbee (citado por Taylor 1996) afirman que "El talento creativo es aquel que, cuando funciona efectivamente, puede hacer historia en cualquier área del esfuerzo humano".

El doctor Treffinger (1993) dice que se necesita que los estudiantes sean creativos, por qué pensar que sólo algunos de ellos puedan enriquecer su nivel de creatividad cuando los tiempos actuales requieren de personas capaces de transformar las condiciones existentes actualmente.

Por ello, el profesional de hoy necesita cualificar su ejercicio en la acción misma de su quehacer diario, es así como se viven los momentos planteados por la investigación acción que se ilustra con la espiral de ciclos sucesivos de; planeación, acción, observación y reflexión, sobre su actuar, se modifica y se replantea si es necesario y vuelve a su ejercicio para nuevamente, planear, actuar, observar, reflexionar y reiniciar nuevamente el proceso según lo planteado por Mckernan en la metodología de la investigación acción (1999).

A continuación se presenta un esquema de la investigación – acción que permite la sucesión de ciclos o bucles en el proceso de aprendizaje, partiendo de una planeación, siguiendo con un proceso de observación para luego adelantar la reflexión en la situación problema, que luego puede llevar a redefinir el problema por falta de comprensión o aplicación conceptual de la situación problémica planteada, para nuevamente realizar una planeación, una observación y una reflexión donde posiblemente se resuelva el problema o se dé nuevamente un bucle o ciclo que permita llegar a la solución del problema planteado.




Fuente: Mckerman, 1999.

Algunas experiencias de clase en los componentes temáticos de Construcciones Geométricas, y Composición y Diseño grupos II A y III A, que en una primera fase llevan a una ***Planeación*** desde situaciones problema con problemas abiertos con indagación previa de tópicos específicos a tratar en clase, actividad realizada en forma individual o en pequeños grupos con evidencia mediante una ficha de indagación donde específicamente se debe adelantar: tema y objetivo de la indagación, con algunas preguntas orientadoras como: ¿qué es?, ¿para qué sirve?, ¿cómo se caracteriza?, ¿cómo lo represento?, conclusiones y, ¿que aprendí?

En algunas oportunidades el tiempo y los recursos no son limitados se permite siempre el trabajo en grupo, los problemas no tienen una respuesta única. De cada situación planteada queda como evidencia el trabajo realizado por el estudiante en un formato determinado, por ejemplo, DIN A-3, esto por lo disciplinar de la representación gráfica de la edificación.

En algunos momentos se ve pertinente realizar un registro fotográfico o fílmico según el caso para analizar los procesos realizados en el aula, los cuales permiten la retroalimentación en un proceso reflexivo permanente, propio de la investigación-acción.

En una segunda fase, que es la ***Acción*** según los bucles planteados se diseñan problemas, que despierten el interés del alumno e involucren sus pre- saberes, llevándolo al desarrollo del pensamiento, de la creatividad, de la capacidad investigativa y el trabajo en equipo. Por consiguiente, para elaborar los problemas e implementar la resolución de los mismos, se realizaron los siguientes pasos:

1. Elaborar problemas reales y contextualizados en algunos tópicos a desarrollar en los componentes temáticos.
2. Dar previamente a los estudiantes el tema a realizar en cada sesión.
3. Hacer un acompañamiento permanente a los estudiantes para una apropiación de los conceptos y comprensión en cada momento del proceso, para el desarrollo de la situación planteada.
4. Evidenciar un desarrollo en las competencias indagativas por: la comprensión del problema y su formulación, la búsqueda de información para la conceptualización y las posibles respuestas que surjan al planteamiento.
5. Para verificar el proceso se diseña una evaluación reflexiva para cada grupo y conocer de esta forma sus apreciaciones sobre la metodología empleada.

Como evidencia se presenta el *Problema* planteado a los estudiantes, verbigracia, A Carolina la han invitado a participar en un concurso de composición en el que debe generar un reflejo en la Laguna de Tota, el resultado de ese reflejo es un rosetón (ventana circular, calada y con adornos en forma de rosa), este debe ser concéntrico; además en su reflejo se percibe un mosaico (trocitos de piedra de forma regular de varios colores empleada como baldosín) estos con una dimensión de 02 centímetros x 02 centímetros, para realizar la composición dispone de un área de 20.0 metros x 20.0 metros. El formato de presentación para el concurso es DIN A-3, en una escala normalizada, la técnica de expresión es a lápiz.

Otro Problema, que se ha planteado es: se requiere construir una Cicloruta en un lote de área igual a 80.0 metros x 100.0 metros. La Cicloruta tiene un ancho de 1.20 metros y debe construirse haciendo recorridos circulares con radios interiores de 2, 3, 5 y 10 metros, para esto se requiere elaborar el plano. Se cuenta con los conocimientos previos de construcciones de líneas y empalmes de líneas rectas y curvas vistos en clases anteriores.

Para mayor claridad de lo expuesto se presenta a continuación un esquema del Planteamiento de Problemas realizado en el proceso de implementación de Resolución de Problemas.

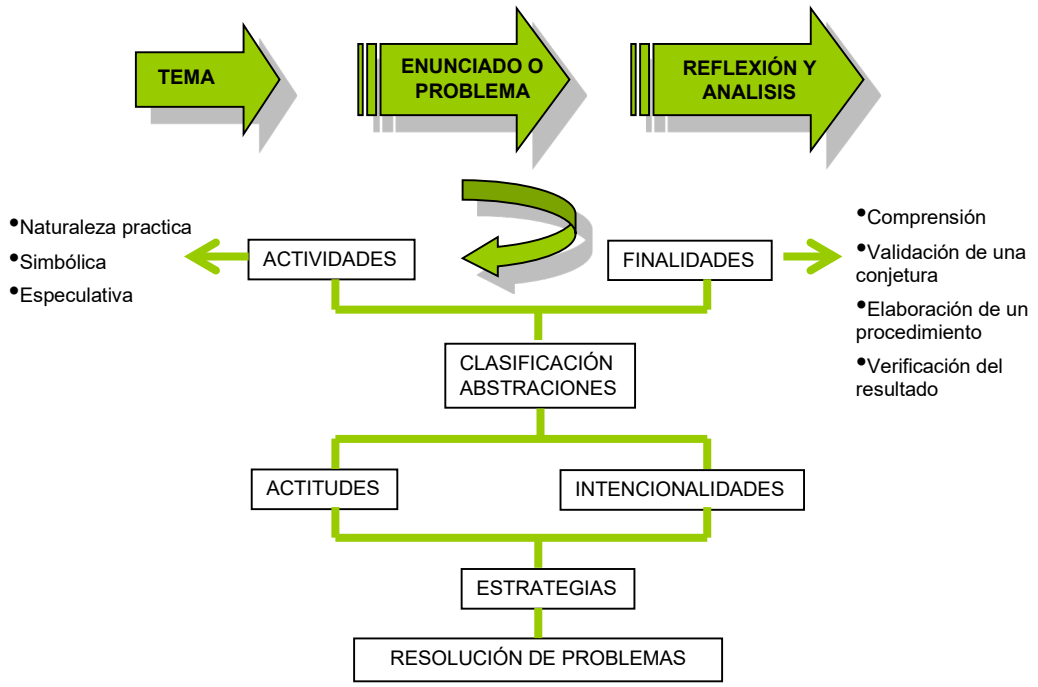



**Figura 2. Planteamiento de Problemas. Fuente: Autores**

En una tercera fase ***Observación*** el estudiante para realizar la solución al problema, primero leyó y analizo la situación planteada, algunos esbozan posibilidades de cambiar datos del problema porque lo ven difícil de desarrollar, se guía al estudiante a definir variables y se les invita a retomar los conceptos vistos en clases anteriores, para hacer más clara la situación, realizan una observación directa, indagan sobre las normas para la representación, luego determinan su representación; se potencia el trabajo en grupo, permitiendo el intercambio de saberes logrando un desarrollo creativo en las propuestas individuales y colectivas, y plantean diferentes posibilidades y hacen borradores, al finalizar la clase cuestionan la metodología en espera que el profesor de la solución al planteamiento realizado.

En algunas oportunidades en esta fase es pertinente realizar un registro fílmico de los procesos realizados en el aula, los cuales permiten la retroalimentación en un proceso reflexivo permanente, propio de la investigación-acción.

## Conclusiones

Los resultados demuestran que la Resolución de Problema como estrategia metodológica es exitosa, los estudiantes mantienen una actitud activa en el aprendizaje, permite a través de hechos reales construir su propio conocimiento, orienta a un aprendizaje para toda la vida, obliga a indagar permanentemente, en posibles soluciones; además promueve la autonomía, en un proceso reflexivo permanente que le hace ser consciente de sus propios procesos de aprendizaje.

La estrategia metodológica potencia la capacidad de observación y análisis en la búsqueda y confrontación del saber, el saber hacer y el ser, a través de problemas contextualizados que le ayudarán a mejorar su futuro desempeño profesional.

La metodología en la Resolución de Problemas mejora la calidad de la educación, promueve el desarrollo investigativo por generar en el estudiante y en el profesor una actitud crítica y propositiva; además permite la profundización de los conceptos y su aplicación en forma creativa en un grado de independencia para comprender la dinámica en una investigación acción que permite planear, observar, ejecutar y reflexionar; para dar solución a problemas relacionados con la misma profesión y la cotidianidad.

## Referencias


Acckoff, R. (2003) *El arte de resolver problemas*. México: Limusa. Adair, J. (1993). *El arte del pensamiento creativo*. Bogotá: Legis Dewey, J. (1989). *Cómo Pensamos. Nueva Exposición de la Relación entre el Pensamiento Reflexivo y el Proceso Educativo*. Barcelona. Paidós.

García, J. (1998). *Didáctica de las ciencias Resolución de problemas y desarrollo de la creatividad*. Medellín: Universidad de Antioquia- Colciencias – Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia 1998 Medellín 368 páginas

Gómez, R., Ramírez, D., Torres, J., Zapata M. (2006). *La Resolución de Problemas como Estrategia en el Aprendizaje de los Conceptos de Razón y Proporción Matemática para la Aplicación como Escala Normalizada en la Representación Gráfica de*

*Proyectos de la Edificación* (Trabajo de grado Maestría en Docencia). Bogotá: Universidad de La Salle.

Jessup, C. Oviedo, P., Pulido, R. (2000). *La Resolución de Problemas y la Educación de Ciencias Naturales*. Ponencia Primer encuentro de Facultades de Educación. Bogotá.

Jiménez, C. (1998). *Pedagogía de la creatividad y de la lúdica*. Bogotá: Magisterio.

*Las Estrategias Y Técnicas Didácticas En El Rediseño. El Aprendizaje Basado en problemas como técnica didáctica*. Recuperado de www.fv.ulpgc.es/ficheros/abpmonterrey.pdf

López, B. y Recio, H. (1998). *Creatividad y pensamiento crítico*. México: Trillas S.A. Mckernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículo*. Madrid: Morata

M. J. (1990). Análisis de la resolución de problemas como estrategias de enseñanza de la biología. En, Revista *Enseñanza de las ciencias*. Vol. 8, págs. 223-230

Oviedo, P. (2003). La Resolución de Problemas como actividad de Investigación. Una perspectiva de Desarrollo Pedagógico. En, *Revista Itinerario Educativo*. No. 42. Pp. 39-63.

Perales, J. (2000). *Resolución de problemas*. Madrid: Síntesis S.A.

Pozo, J. y otros (1999). *La solución de problemas*. Madrid: Grupo Santillana S.A.

Pozo, J. (1994). *La Solución de Problemas*. Madrid: Santillana.

Vygotsky, L. (1996). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Askal.

# EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN EL AULA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**Francy Elena Martínez Franco**[5]

## Acercamiento al concepto de evaluación

La evaluación como práctica educativa ha sido ampliamente comentada desde diferentes perspectivas. En efecto, indagar sobre los tipos de evaluación exige consultar diferentes textos que van desde unas ideas generales a otras particulares; en realidad, no existe una única manera de entenderla debido a las diferentes perspectivas que en las definiciones se encuentran, por ejemplo, la de las políticas de desarrollo económico que se encuentra relacionada con la educativa. Este nexo, evidencia claramente cómo la educación es influenciada por la crisis social, económica y política del momento, lo cual repercute en el constante replanteamiento de los modelos educativos y pedagógicos, tal como lo afirma Hugo Cerda (2005, p.24) citando a Hernando Gómez Buendía (1998, p.14).

Esta relación es aún más clara en Educación Superior, primero, debido a que este nivel es la fuente de la fuerza de trabajo que sustentará y hará posible todas las políticas de desarrollo propuestas y puestas en marcha; un ejemplo claro de dichas tendencias es la fuerza con la que hoy se habla de evaluación y acreditación de los programas en las Instituciones de Educación Superior.

En segundo lugar, es necesario tener en cuenta que la evaluación va más allá de una valoración estándar de las competencias profesionales del proceso educativo, ya que estas competencias son desarrolladas dentro de ambientes de aprendizaje; dichos ambientes promueven prácticas educativas diversas que dependen de la perspectiva y los intereses de los evaluadores que permean la concepción de evaluación

[5] Docente Ocasional tiempo Completo. Tecnología en Asistencia Gerencial (sede Funza).

implementada dentro de las aulas, amparados en la *autonomía,* concepto clave dentro de los procesos educativos en educación superior, los docentes se permiten diversidad de criterios evaluativos generando una dispersión de las competencias a evaluar y subjetividad dentro de dichos procesos académicos, desconociendo los criterios evaluativos institucionales que promueven dichas competencias.

En tercer lugar, los vertiginosos cambios conceptuales y metodológicos en la evaluación permiten que exista un divorcio entre las prácticas y el concepto de las mismas, de modo que en las aulas colombianas la evaluación "sigue siendo una simple valoración de lo aprendido, principalmente de los conocimientos teóricos, pero no de los procesos de desarrollo de las habilidades y de competencias de cada estudiante" (FEN, 2008, p. 11). Por lo tanto, se hace necesario capacitar a los docentes, en ejercicio, en cuanto a la evaluación como proceso, con el fin de asegurar que tanto las concepciones como las prácticas estén en sintonía.

Por estas razones, delinear unos criterios generales que guíen el proceso evaluativo, teniendo en cuenta unos propósitos educativos claros, en cuanto al perfil profesional de los estudiantes, así como la metodología y los instrumentos a implementar durante el proceso, será el propósito de la presente ponencia. De tal modo que la evaluación de los aprendizajes sea un consentimiento entre los diferentes actores que se insertan en dicho proceso, a saber: administrativos, docentes, y estudiantes, en primera medida.

## La evaluación dentro del sistema educativo nacional

El sistema educativo colombiano se compone de los niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, regulados desde la ley 115 de 1994 y el nivel de educación superior regulado por la ley 30 de 1992; este último nivel se entiende como:

> Un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media

> o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional (Artículo 1).

Dicho proceso permanente se caracteriza por preparar integralmente para el ejercicio o desempeño de una profesión dentro de los campos de la técnica, la ciencia, la tecnología, las humanidades, el arte y la filosofía (Art. 7, Ley 30 de 1992). Las instituciones de educación superior son aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización (Art. 18, Ley 30 de 1992) y gozan de autonomía universitaria siempre propendiendo a la calidad educativa¸ Para velar por este cumplimiento se cuenta con la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), entre otras entidades que regulan y vigilan los procesos de calidad educativa. Para llevar a cabo este control se evalúan los procesos académicos, así como otros aspectos de corte administrativo; que permiten evidenciar los diferentes aspectos o variables de vital importancia que son relevantes en la práctica educativa de calidad; no obstante, las evaluaciones de la calidad de la educación superior (Pruebas Saber T y T / Saber Pro) son un proceso estandarizado de recolecta de información que han servido para fomentar los procesos de acreditación de las instituciones bajo las perspectivas globalizantes de programas del Banco Mundial y la UNESCO, entre otras organizaciones.

Ahora bien, este proceso es importante, aún más, al ver las situaciones académicas que se dan dentro de las instituciones durante los procesos educativos, teniendo en cuenta los fundamentos pedagógicos y didácticos que sustentan la institución. El proceso educativo es entendido como aquel momento de doble vía en el que la enseñanza y el aprendizaje permiten la interacción entre profesor, estudiante y conocimiento, todo esto inmerso en unos contextos particulares y bajo la perspectiva de intereses comunes tanto a nivel institucional como personal, que deben ser observados con detenimiento para comprender las dinámicas en las que las instituciones de educación superior se involucran con el satisfactorio cumplimiento de sus objetivos. Es así como “La evaluación se reconoce actualmente como uno de los puntos privilegiados para estudiar del proceso de enseñanza–aprendizaje, Abordar el problema de la evaluación supone necesariamente tocar todos los problemas fundamentales de la pedagogía” (Cardinet,1986, p. 6, citado en Gimeno, 1997, p.334).

De acuerdo a Bustamante (1996) la evaluación educativa es la vía o el camino que pueda convertir a la evaluación en ruta de investigación y de la propia formación del docente, es de aclarar que al hablar de investigación se refiere a la reflexión, y no a la solución de grandes problemas. Bustamante considera la evaluación, como una necesidad, como un problema que se debe resolver, es el espacio de interacción, de crecimiento mutuo, de análisis, de intercambio, de toma de decisiones, de reciprocidad. Es de resaltar dos componentes importantes en este concepto:

a. La reflexión, en tanto momento de reconocimiento de fortalezas y debilidades antes, durante y después del proceso evaluativo tanto por parte de los estudiantes, como de los docentes.
b. La formación docente, debido a que cada aspecto que se tiene en cuenta para el proceso evaluativo compromete la habilidad, conocimiento y destrezas del docente para lograr compaginar los diferentes elementos implícitos en una evaluación de corte reflexivo e investigativo que a su vez le permitan reconocerse en cada fase del proceso.

En consecuencia, la retroalimentación de los contenidos temáticos, de los procedimientos evaluativos y de los resultados obtenidos de dicho proceso se convierten en variables importantes y determinantes para esta acción que se consolidan en la reflexión que alrededor de tres cuestionamientos primarios que permitan al docente y al educando apropiarse de las diferentes fases en que la evaluación educativa se da; a saber: qué, cómo y para qué evaluar.

Para el nivel educativo que compete al presente trabajo, es decir, la educación superior, las investigaciones colombianas se enfocan en la evaluación de la calidad de las instituciones y su relación con el mercado laboral, lo que permite evidenciar el interés en las repercusiones del cumplimiento o no de los estándares de calidad establecidos por los estamentos gubernamentales¸ desdibujando el horizonte pedagógico, axiológico y epistemológico de la evaluación en las instituciones universitarias y a su vez desorientando a los educandos quienes reciben evaluaciones con diferentes fines, enfoques, metodologías que se pueden agrupar en dos conceptos amplios para su estudio.

## Tipos de evaluación

*La evaluación como resultado*

El primer concepto se ha entendido como el ejercicio de ciertas técnicas de medición, tales como: exámenes, test, Quiz, entre otras, que dan al docente información acerca de los conocimientos adquiridos o no por sus estudiantes dentro de un espacio académico especifico; es a su vez, la manera que las instituciones han usado para reconocer aquellos estudiantes que pueden o no ser promovidos de un nivel a otro; además de haberse convertido en el fin primordial a alcanzar por los estudiantes sin importar los medios, y se ha promovido la relevancia de los resultados y no en el proceso que esta acarrea, de allí que la evaluación se haya limitado a medición y promoción; aunque es muy cierto que "una evaluación incapaz de asignar adecuadamente las valoraciones correspondientes no gozará de validez" (Mateo, 2000, p. 23).

*La evaluación como proceso*

El segundo concepto de la evaluación enfoca su atención en la reflexión por parte de los estudiantes y el docente de los procesos de enseñanza y aprendizaje llevados a cabo, lo que permite evidenciar cambios paradigmáticos importantes frente a la educación, todo esto como consecuencia de las múltiples variaciones en términos de normatividad, percepción de las relaciones entre sujeto y objeto, así como un cambio de actitud frente al proceso de enseñanza y aprendizaje; tal como la apuntan Cerda y León (2000, p.7); y entonces se define la evaluación de una manera distinta dándole mayor importancia a lo que se espera de la evaluación que al juicio mismo.

> La evaluación más que un instrumento para calificar, es un medio que nos permite corregir algunas fallas y procedimientos, retroalimenta los mecanismos del aprendizaje, dirige la atención del alumno, lo mantiene consciente de su grado avance o nivel de logro, refuerza oportunamente algunas áreas de estudio en el aprendizaje que se perciban como suficiente, planea nuevas experiencias de aprendizaje. La evaluación es un proceso complejo cuyas funciones se confunden con otros componentes del proceso pedagógico (Cerda y León, 2000, p. 7).

*Elementos de la evaluación por procesos*

Se tienen aquí varios elementos importantes que evidencian aquel cambio de perspectiva, entre ellos: a) la evaluación es más que un instrumento, es decir, se desliga la idea de evaluación con examen físico, Quiz, test, entre otros, lo que limitaba la evaluación a un momento aparte del proceso educativo, en el cual se demostraban los conocimientos adquiridos; b) evaluar para corregir, concepto que apoya el ir más allá del resultado y se piense en las posibilidades de corregir o afianzar los conocimientos construidos durante el proceso académico apoyado por los participantes del mismo; c) la retroalimentación, elemento que evidencia el cambio paradigmático en la relación estudiante – evaluación – docente; d) dirigir la atención del estudiante, en otras palabras, hacerlo partícipe activo de su propio proceso formativo; y por último e) La evaluación cómo un proceso complejo, cuestión esta que justifica la constante investigación sobre el tema.

Por consiguiente, se hace necesario entender la evaluación, desde su concepción, como un proceso en constante cambio que compromete a los docentes en un cambio pedagógico de fondo para llevar a cabo prácticas evaluativas acordes con las pretensiones formativas, más allá de la asignación numérica y de la aprobación o desaprobación de los estudiantes. Para llevar a cabo esta práctica se hace necesario llevar un proceso, en el cual se definan cada una de las fases que lo componen, Tenbrick (1981) citado por Fabiola Cabra propone tres fases descritas así: "el que evalúa primero, se prepara para evaluar; segundo, obtiene la información que necesita; y finalmente, formula juicios y toma decisiones" (8): De este modo, el evaluador no solo describe y analiza la realidad, además, la valora, la juzga a partir de criterios que pueden estar determinados por valores, normas sociales, preferencias individuales o por instituciones externas al proceso educativo. Asimismo, las fases prescriben unos subprocesos que guían de manera general para que este sea claro y permita obtener la mayor cantidad y calidad de información sobre el proceso de aprendizaje que se lleva a cabo, entre los subprocesos se cuentan:

> Establecer objetivos, determinar el objeto de evaluación, elaborar y aplicar instrumentos para recoger información, interpretar los datos desde un marco de

> criterios, expresar un juicio evaluativo, entregar los resultados, y tomar decisiones derivadas del análisis, y a su vez, implica la valoración de todo el proceso realizado o meta evaluación (Tenbrick, 1981).

**La evaluación al interior de la Universidad**

Desde esta perspectiva y teniendo como base las fases y los subprocesos mencionados anteriormente la evaluación en los procesos de formación universitaria se concibe como "el proceso de recogida y análisis crítico de información de múltiples y diversas fuentes para desarrollar una comprensión profunda de lo que los estudiantes saben, comprenden y pueden hacer con su conocimiento como resultado de sus experiencias educativas" (18). Lo que implica la mejora continua de los aprendizajes, las metodologías y métodos llevados a las aulas para que, de manera conjunta, mediante acuerdos dialogados y respetados se promueva un aprendizaje integral que implique la responsabilidad social que los egresados replican a la sociedad. En consecuencia, los resultados de la evaluación no sólo atañen al estudiante sino a la misma institución educativa, a la familia, a la sociedad tanto en el aspecto humano como formativo y productivo.

Dentro de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y a través del Modelo Pedagógico Institucional MOPEI se establece la evaluación como:

> (…) Parte integral de los procesos de formación de las personas, de gestión del conocimiento, de promoción del desarrollo humano sostenible, de mejoramiento de la calidad de vida y en general de los valores ético-políticos para participar como ciudadanos del mundo. El modelo evaluativo responde a las características del modelo pedagógico. Por tanto, es un proceso complejo, holístico, sistémico, dialógico, participativo, integral y formativo, porque promueve la autonomía, la reflexión crítica, la valoración de alternativas, la toma de decisiones y la reorientación del mismo proceso, el cual debe ser transparente, legítimo, válido y oportuno que autorregula y dinamiza la acción educativa, mediante diferentes formas: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (MOPEI, 21).

De tal modo que se pretende tener un modelo evaluativo integral dentro de lo establecido como modelo pedagógico de la Universidad; no obstante, en la práctica docente se ha detectado a través de la observación en el programa de Funza, un alto porcentaje de los docentes observados, bien puede hablarse de un 70%, realizan un

proceso de calificación traducida a una cifra numérica, teniendo una escala para tal fin, y dicha calificación se toma como una penalización, más no como una verdadera evaluación; quizás es el 30% de docentes que proceden a realizar una verdadera evaluación. La práctica de la evaluación educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, quizás no es realizable debido a desconocimiento de los docentes en tres ejes principales: ¿qué evaluó?, ¿cómo evaluó?, y ¿para qué evaluó? Son los interrogantes que debemos formularnos al efectuar este proceso, pero dicho proceso es realizado de manera somera, de afán y cumpliendo con la nota para un corte, puede que la misma ley de educación superior lo plantee en escala numérica pero con qué criterios le decimos al estudiante que su nota es dos, tres, cinco, y si en la gran mayoría de momentos no se retroalimenta el resultado, no se reflexiona sobre el mismo, el docente está convencido que entre más estudiantes se queden es mejor docente. ¿Qué es ser buen docente?, aquel que maneja los contenidos temáticos o el que a pesar de sus ocupaciones les presta atención a sus estudiantes y al proceso enseñanza-aprendizaje.

No obstante, el objetivo de la presente ponencia no es generar recriminación si no por el contrario reconocer las falencias y realizar una propuesta pedagógica que nos permita a los docentes de la Unicolmayor mejorar los procesos evaluativo que pase del papel a las aulas, y que se torne un proceso continuo, dinámico , flexible y sistemático donde se retroalimenten los resultados de la misma, generando una comunicación entre los participantes, permitiendo observar los conocimientos, habilidades y actitudes desarrolladas en los espacios académicos que constituyen el programa de tecnología en asistencia gerencial en particular y que se puede replicar a los demás programas de la Universidad

**Propuesta de modelo de evaluación como proceso**

Este se presenta en varias etapas, la primera de ellas es identificar las estrategias de aprendizaje y de enseñanza que se dan al interior de los espacios académicos y compararlos con los objetivos de los planes programáticos, a partir del resultado de este paso, se continua con el proceso del cambio paradigmático de las practicas evaluativas,

las cuales se dirigirán paulatinamente de la medición hacia el proceso de aprendizaje y su debido seguimiento y acompañamiento a los docentes.

Seguidamente se propone diseñar estrategias y metodologías que apunten al mejoramiento continuo de la evaluación de los aprendizajes, tal como: promoción de encuentros entre docentes y estudiantes para dialogar sobre experiencias, fortalezas y debilidades de los procesos llevados a cabo, reconocimiento del papel del estudiante en el proceso evaluativo mediante talleres inductivos para apoyar el cambio de paradigma y así mismo con el docente.

Asimismo, identificar y fortalecer el papel de la institución como eje regulador de los procesos formativos, en cuanto a ser el ente promotor de las iniciativas pedagógicas y didácticas en sus docentes para planificar en pro del mejoramiento de la calidad educativa, atendiendo a su vez a los principios éticos, sociales que otorguen "a la evaluación de un carácter formativo e informativo, de modo que sea fuente de análisis crítico sobre las estrategias del programa, los espacios académicos, las metodologías de la enseñanza, los recursos y la calidad de los aprendizajes logrados por los estudiantes" (Cabra, 2007, p.60), así como la promoción constante de formación docente en esos aspectos.

La última etapa es necesario generar una metodología o modelo evaluativo que permita verificar los procesos, mediante el uso de rejillas que incluyan tanto lo cognitivo, como lo actitudinal, promoviendo así el desarrollo de habilidades blandas tan importantes para los profesionales del siglo XXI y hacerlos participes, mediante el consenso, de los parámetros a ser evaluados, con el fin de involucrar a los estudiantes en dicho proceso; por ende, ser más conscientes de la importancia de ser partícipes activos de su procesos y ayudar así el cambio de paradigma que se mencionaba anteriormente.

Tabla 1. Rubrica de evaluación

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | Muy Bueno | Bueno | No realizado |
|---|---|---|---|
| 1. Manejo de la voz, postura corporal, contacto visual | | | |
| 2. Exposición clara del tema | | | |
| 3. Uso de recursos de apoyo visual | | | |
| 4. Organización de la presentación | | | |
| 5. Uso del lenguaje verbal y no verbal | | | |

Fuente: Autor

De igual importancia son los instrumentos de evaluación que serán empleados como elementos necesarios para hacer evidente el avance en el proceso de los estudiantes. Según Norma Reátegui y otros (1998), la evaluación debe gozar de validez y confiabilidad “así, toda la información que se obtenga mediante estos instrumentos será válida cuando sea pertinente respecto a lo se quiere evaluar y realizar de verdad” (12). Así mismo, para el tipo de evaluación que se propone se debe pensar en una variedad de instrumentos que permitan evidenciar el proceso seguido, para este caso se sigue la clasificación presentada por Norma Reátegui y otros investigadores en torno a los instrumentos de calificación de una evaluación cualitativa, los cuales se dividen en globales y específicos. Los primeros hacen referencia a aquellos cuya “información es amplia y espontánea” (55) y los segundos a información “más precisa y focal”

Tabla 2.

| TIPOLOGIA | INSTRUMENTO | OBJETIVO |
|---|---|---|
| Global | Exposiciones orales | Desarrollar en el estudiante la competencia comunicativa y las habilidades discursivas orales en torno a temas diversos |
| | Producciones escritas | Desarrollar en el estudiante la expresión escrita de diferentes tipos textuales |
| Específicos | Cuestionarios | Evidenciar el nivel de conocimiento declarativo del estudiante frente a temáticas tratadas |
| | Debates | Promover en el estudiante el espíritu crítico, el respeto por las opiniones de los demás y la defensa de las propias. |
| | Proyecto | Desarrollar en el estudiante la competencia gerencial (organización, planeación y ejecución) de proyectos emprendedores. |

Fuente: Autor.

## Conclusiones

A partir de la observación y de la indagación bibliográfica en torno a la evaluación y sus procesos se puede identificar aspectos relevantes, tales como: a) no hay claridad sobre el término de la evaluación y se desconoce por parte de algunos docentes y estudiantes sobre las diferentes formas de evaluar y el papel de cada actor dentro de este proceso. b) se hace evidente que los docentes presentamos confusión a la hora de implementar procesos evaluativos por el desconocimiento de los elementos pedagógicos tales como: motivación, planificación, metodología evaluativa y retroalimentación de los resultados y variables de la evaluación para salir del esquema tradicional de evaluación, c) la unificación de criterios de evaluación en torno a la propuesta realizada admite modificaciones futuras, basados en la evaluación como procesos, por ende, esta debe ser flexible y adaptable a los sujetos que participan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Y d) apoyo constante y acompañamiento institucional en el proceso del cambio de paradigma de la evaluación en educación superior¸ estos serán imperativos

para lograr consensos que mejoren la calidad de los nuevos profesionales Unicolmayoristas.

**Referencias**


Bustamante, G. y Pérez, M. (1996). *¿Evaluación escolar resultados o procesos? Investigación, reflexión y análisis crítico*. Bogotá: Magisterio.

Cabra, F. (207). *La evaluación de los aprendizajes en la educación superior. Apuntes críticos para un concepto integrador*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Cerda, H., León, A. (2000). *La Evaluación Como Experiencia Total*. Bogotá: Magisterio.

_____ (2005). *La evaluación en la educación colombiana: A propósito de un estudio sobre la realidad evaluativa en la Universidad Cooperativa de Colombia*. Bogotá: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.

Gimeno, J. (1997) La evaluación en la enseñanza. *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.

Martínez, O., Herrera, R. (2002). *Finalidades y alcances del decreto 230 del 11 de febrero de 2002 currículo, evaluación y promoción de los educandos, evaluación institucional*. Bogotá: MEN.

Ministerio De Educación Nacional (1994). Ley General de Educación, Ley 115.

Ministerio De Educación Nacional (1992). Ley 30.

Ministerio De Educación Nacional (Julio 19 2002). Ley 749.

Ministerio De Educación Nacional (2003). Decreto 2566.

Ministerio De Educación Nacional (2008). Discusión nacional: Evaluación en Colombia. Documento síntesis, foros regionales, movilización plan decenal, talleres de

discusión nacional. Foro educativo Nacional sobre la evaluación y los aprendizajes en el aula ‘evaluar es valorar’

Modelo Pedagógico Institucional (MOPEI) (2009). Acuerdo No. 092 del 17 noviembre de 2009. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (En línea).

Rosales, C. (2003). *Criterios para una evaluación formativa Objetivos, contenido, profesor, aprendizaje, recursos*. Madrid: Narcea.

UNICEF (1998). *Evaluación democrática*. Documento de trabajo. No. 3. Recuperado en http://www.cepis.org.pe/bvsapi/e/cursogerencia

# MODALIDADES DE GRADO DE LOS PROGRAMAS DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA

**Judith Elena Camacho Kurmen** [6]

**Resumen**

El presente documento contiene el resultado del estudio cuyo objetivo principal fue construir un reglamento de modalidades de grado para ser aplicado en los programas de pregrado de la Facultad Ciencias de la Salud como el de Bacteriología y Laboratorio Clínico. Este trabajo se enmarca en el Eje 1. Experiencias investigativas en Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior, dando respuesta a experiencias profesionales en docencia y el contexto de trabajos de grado.

La construcción del Reglamento se realizó teniendo en cuenta las necesidades del entorno, de los estudiantes, del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico debido al número creciente de trabajos de grado, el incremento en la necesidad de docentes asesores y jurados, quienes realizan seguimiento del desarrollo de trabajo de grado y su evaluación. También se tuvo en cuenta el número de estudiantes que ya han terminado todos los componentes temáticos y solo les falta este requisito de grado.

Con base en el Acuerdo 083 del 2010, las modalidades de grado incluidas en el Reglamento de modalidades de grado son el trabajo de grado, el artículo de revisión, la pasantía y la realización del primer semestre de un programa de posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud.

[6] Química Farmacéutica. Especialista en Gerencia de Producción y Productividad. Especialista en Administración de la Calidad. Maestría En Medio Ambiente y Desarrollo. Doctorado en Biociencias. Docente Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud jelenacamacho@unicolmayor.edu.co

**Introducción**

El propósito de realizar las diferentes modalidades de grado es que el estudiante demuestre las competencias profesionales e investigativas adquiridas durante el programa académico. En este proceso se aplican competencias, entre otras, de trabajo en equipo y resolución de problemas.

Las modalidades de grado propuestas en la Universidad en el Acuerdo 083 del 2010 son: "trabajo de grado, publicación de capítulo de libro, publicación de artículo de revisión, sistematización de experiencias profesionales, primer semestre aprobado de programas de posgrado ofertados por la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, proyecto de investigación institucional o pasantía".

Las modalidades propuestas se establecieron para "diversificar la presentación de trabajos conducentes a obtener el título profesional, teniendo en cuenta las exigencias, tendencias educativas y pedagógicas", con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad en el ámbito de la Educación Superior.

El Artículo 3, establece que cada Facultad reglamentará las modalidades de grado contempladas en el presente Acuerdo y su respectiva evaluación, propiciando la cooperación entre las instituciones universitarias colombianas e internacionales. En las modalidades de grado hay producción intelectual y debe estar amparada por la legislación sobre Derechos de Autor.

Las modalidades de grado aprobadas en el Reglamento establecido en septiembre del 2018 aprobadas por el Consejo de Facultad son el trabajo de grado, la publicación de artículo de revisión, realización del primer semestre aprobado de programas de posgrado ofertados por la Facultad Ciencias de la salud y la pasantía.

El Comité de Investigaciones de la Facultad Ciencias de la Salud realizó la revisión de este documento, ya que tiene dentro de sus funciones la coordinación y supervisión de las modalidades de trabajo de grado y, por lo tanto, participa de manera directa en el proceso.

Se tiene en cuenta el cumplimiento de la Misión de la Universidad, donde se propende por la formación en investigación enmarcado dentro de la cooperación de instituciones y de desarrollos de las disciplinas.

La construcción de este Reglamento de modalidades de grado se realizó teniendo en cuenta el Acuerdo 083 del 2010, donde se mencionan las opciones que se pueden realizar en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, así como legislación relacionada con derechos de autor.

El estudio de esta reglamentación se realizó en trabajo conjunto con Comité de investigaciones, el Comité de currículo y el Consejo de Facultad, quienes aprobaron en el año 2018, para iniciar aplicación desde el primer semestre del 2019. Las modalidades de grado establecidas son: trabajo de grado, artículo de revisión, pasantía y realización del primer semestre del programa de posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud.

**Marco Legal**

A continuación, se nombran la legislación tenida en cuenta en la realización del Reglamento de modalidades de grado:

- Artículo 69 de la Constitución Política de Colombia concordante con la Ley 30 de 1992, garantiza la autonomía universitaria.

- Acuerdo 030 de mayo 10 de 2007, por la cual se reglamentan los Trabajos de grado para optar al título de Bacteriólogo y Laboratorista Clínico en la Facultad Ciencias de la Salud.

- Acuerdo 083 de 2010, establece en el Artículo 2, diferentes modalidades de grado para los estudiantes de los programas académicos en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Se establecieron para “diversificar la presentación de trabajos conducentes a título, teniendo en cuenta las exigencias, tendencias educativas y pedagógicas”, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad en el ámbito de la Educación Superior. En el Artículo 3, establece que cada Facultad reglamentará las modalidades de grado contempladas en el presente Acuerdo y su respectiva evaluación.

- Ley 23 de 1982. Derechos de autor. Congreso de la República.

- Resolución 1001 de noviembre 26 de 2003. Comité de Investigaciones de la Facultad Ciencias de la Salud contempla dentro de sus funciones la coordinación y supervisión de las modalidades de trabajo de grado y, por lo tanto, participa de manera directa en el proceso.

- Acuerdo 41 de 2017. Reglamento sobre Propiedad Intelectual en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

**Definiciones**

Modalidades de grado son el conjunto de actividades de revisión, indagación, selección, abstracción y profundización alrededor de un tema específico relacionado con el perfil de formación del estudiante, ofrecidas por el programa que todo estudiante debe realizar y presentar como requisito para obtener el título profesional.

**Modalidades de Grado.** Las modalidades de grado ofrecidas por la Universidad, reglamentadas en el Acuerdo 083 de 2010 son:

1. Trabajo de grado.
2. Publicación de capítulo de libro.
3. Publicación de artículo de revisión.
4. Sistematización de experiencias profesionales.
5. Primer semestre aprobado de programas de posgrado ofertados por la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
6. Proyecto de investigación institucional.
7. Pasantía".

En los programas de pregrado los estudiantes podrán realizar las modalidades mencionadas a excepción de: "Publicación de capítulo de libro", Sistematización de experiencias profesionales, la cuales no se tendrán en cuenta.

**Modalidad Uno: Trabajo De Grado**.

El Acuerdo 083 de 2010 define en el artículo 2, el trabajo de grado como: "el resultado final de un proceso de formación en el cual el estudiante recoge su saber aprendido y lo aplica a una situación real de análisis en pro de dar solución a una posible problemática identificada desde su área de estudio, o de teorizar acerca de la misma con un alto grado de profundidad analítica" y establece en el artículo 5 dentro de las modalidades de trabajo de grado para el Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico la monografía, el trabajo de investigación y el trabajo de intervención., así:

- “**Monografía**. Es un trabajo de revisión bibliográfica en profundidad y abordado de manera crítica acerca de una temática particular, relacionada con áreas de la disciplina y que cumple con la metodología específica de desarrollo de investigación documental”.

- “**Trabajo de investigación.** Es un trabajo de investigación de tipo descriptivo, experimental y/o exploratorio donde el estudiante debe ejecutar un proyecto que le permita demostrar capacidad para formular un problema de investigación en una perspectiva disciplinar, plantear el estado del arte, seleccionar y manejar las fuentes y acoplar la información necesaria, demostrar idoneidad en la aplicación de métodos y técnicas, competencia analítica y coherencia conceptual. Esta modalidad se puede desarrollar de dos maneras: a) como proyecto independiente del estudiante, o b) como proyecto articulado a un proyecto de investigación aprobado por un profesor, dentro o fuera de la universidad, al cual se adscriben los estudiantes”.

- “**Trabajo de intervención.** Es un trabajo de investigación cualitativa, sobre diferentes problemas de la disciplina, con intervención en la comunidad, que permita dar solución a un problema concreto. Este trabajo debe estar encaminado a propiciar un cambio de los estilos de vida de las comunidades intervenidas, grupos e instituciones”.

**Modalidad Dos: Publicación de Artículo de Revisión.**

En el Acuerdo 083 de 2010, se define Publicación de Artículo de Revisión así: “materialización como producto de un proceso de investigación en el que se recogen los distintos elementos que determinan este tipo de artículos y que se publican en revistas científicas/indexadas del ámbito nacional o extranjero”.

**Modalidad Tres: Pasantía.**

El Acuerdo 083 de 2010 define Pasantía como: “el periodo de formación que un estudiante realiza en una institución nacional o extranjera, diferente a los requisitos académicos ya establecidos en el plan de estudios del programa”

**Modalidad Cuatro: Primer Semestre Aprobado En Programas De Posgrado Ofertados Por La Facultad Ciencias De La Salud Universidad Colegio Mayor De Cundinamarca.**

“El Acuerdo 083 de 2010 define esta modalidad como: La oportunidad de profundizar en un área específica del conocimiento”.

**Modalidad Cinco. Sistematización De Experiencias Profesionales.**

“El Acuerdo 083 de 2010 define esta modalidad como el producto de la intervención del ejercicio formativo del estudiante en un campo específico de actuación”. Se materializa en un trabajo escrito que aborda aspectos de reflexión, cuestionamiento, análisis, interpretación y divulgación de dicha experiencia.

**Docente Asesor.** Es el docente con funciones para realizar sesiones de orientación y seguimiento, ya sea conceptual, metodológica o técnica al grupo de estudiantes asignado para el desarrollo específico de su modalidad de grado.

**Asesorías.** Se denominan así, a “las sesiones de orientación y seguimiento, ya sea conceptual, metodológica o técnica recibidas por los estudiantes para el desarrollo específico de su modalidad de grado”. Los estudiantes accederán a estas asesorías de acuerdo con el cronograma establecido, de acuerdo con las temáticas propuestas y las necesidades particulares del desarrollo de la modalidad de grado, de forma presencial y a través de las TIC.

**Jurado.** Realiza la revisión de la modalidad de trabajo de grado, emitiendo un concepto final, escrito, del mismo, así como asiste, valora cualitativa y cuantitativamente la sustentación del trabajo de grado asignado.

**Crédito Académico**. Es la unidad que mide el tiempo estimado de actividad académica del estudiante en función de las competencias profesionales y académicas que se espera que el programa desarrolle.

**Marco Lógico**

El concepto de marco lógico fue desarrollado originalmente por la GTZ, Agencia de Cooperación del Gobierno de la República Federal de Alemania y posteriormente adoptado, con algunas modificaciones, por muchas agencias de cooperación internacional. Se trata de un instrumento útil para que el equipo involucrado en un proyecto llegue a un consenso sobre la concepción general del proyecto o programa (Arenas, 2013).

Esta técnica se traduce en una matriz que consiste en los elementos básicos arriba mencionados, dicha matriz es conocida como la Matriz del Proyecto (MP) o Matriz de Planificación del Proyecto, en el que se sintetiza: el objetivo general;·los objetivos específicos; los resultados esperados; las actividades necesarias para alcanzar dichos resultados; los recursos

necesarios para desarrollar las actividades; las limitantes externas del programa o proyecto; los indicadores medibles y objetivos para evaluar el programa o proyecto; y, el procedimiento para determinar los indicadores. A través de un proceso sistémico se logra integrar los tres niveles de la planificación, el estratégico, el táctico y el operativo, en sus tres etapas: planificación, gestión y evaluación (Arenas, 2013).

La Metodología de Marco Lógico es un método orientado a la solución de problemas específicos. Por ello, el método tiene tres grandes fases: en la primera, se identifica el problema a resolver, por medio de un diagnóstico sistémico amplio, que permita establecer las causas del problema y por qué no ha logrado ser resuelto; en la segunda fase, se construye un modelo sistémico que expresa las condiciones lógicas de toda índole que deben cumplirse para que el problema se resuelva; y en la tercera fase, se construye un instrumento gerencial que registra la estrategia de solución, en la forma de una matriz de objetivos secuenciales que deben alcanzarse. En esta tercera fase, se incorporan los indicadores necesarios para mantener el seguimiento y control sobre la gestión de la solución. El método del Marco Lógico, al igual que cualquier otro método, debe aplicarse dentro de un determinado contexto, que es su espacio de validez (figura 1) (Aldunate y Córdoba, 2011).

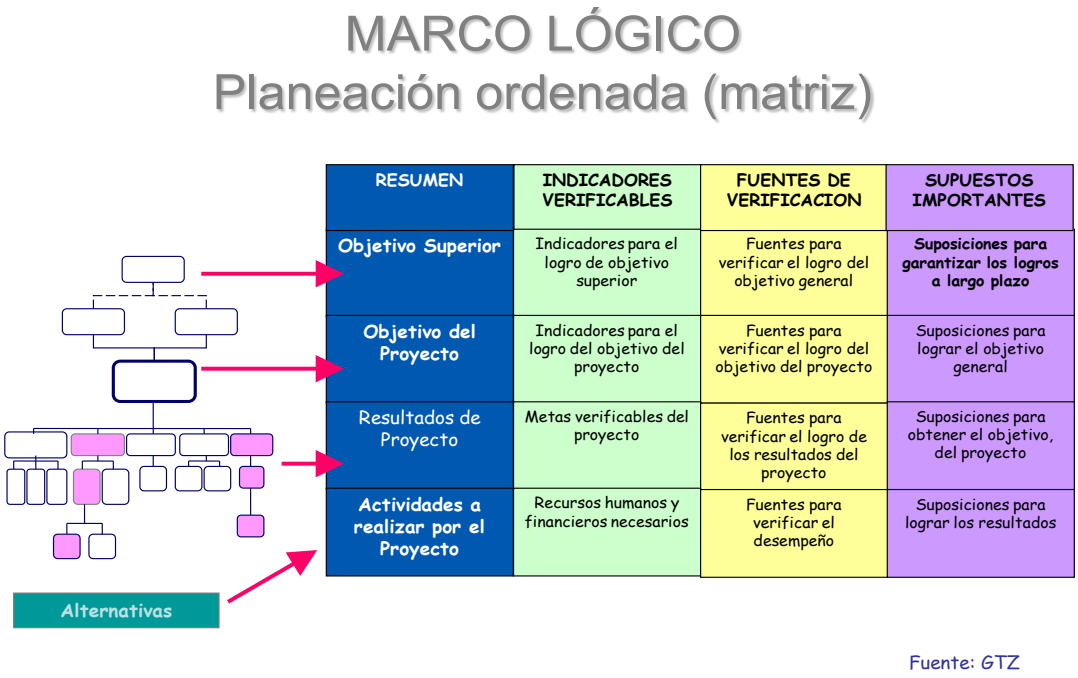



**Figura 1. Planeación ordenada (matriz). Fuente: GTZ, 2001 y Arenas, 2013.**

Los objetivos

- Contribuyen a resolver un problema central.
- Definen la estrategia que se ha escogido para superar el problema.
- Contribuyen a alcanzar las metas para el desarrollo o las de la institución.

**Paso 1**: Objetivos, lluvia de ideas

- Identificar lo que se quiere hacer:
- El problema debe ser importante.
- Debe existir la posibilidad de que la actividad produzca resultados.
- Ud. y sus socios tienen que tener una ventaja comparativa.
- Para identificar el objetivo se requiere suficiente tiempo (hasta 4 horas)

Las palabras que se van a usar deben ser pensadas cuidadosamente; por lo regular los donantes primero leen los objetivos.

Recuerde que el diseño de un buen proyecto comienza con objetivos claros, alcanzables y medibles.

**Paso 2.** ¿Problema Central – Objetivo Qué?

Problema central: baja producción de maíz.

- Objetivo: incrementar la producción de maíz.

Nota: el objetivo es una re-formulación positiva del problema central.

**Paso 3**. De Objetivo del Proyecto a Meta para el Desarrollo ¿Para qué?

Ejemplo: Meta para el desarrollo nacional: Incrementar la seguridad alimentaria de la población.

Objetivo del Programa: Incrementar el rendimiento promedio del maíz por hectárea.

Objetivo del Proyecto: Desarrollar variedades de maíz de alto rendimiento.

**Paso 4.** Definición de la Estrategia. ¿Cómo?

Ejemplo: Problema central: baja producción de maíz.

- Estrategia A: producir variedades de alto rendimiento.
- Estrategia B: mejorar las prácticas agronómicas (fechas de siembra, aplicación de fertilizantes).

Los objetivos deben ser:

- Específicos.
- Medibles.
- Alcanzables.
- Reales.
- Sujetos a tiempo.

Los objetivos deben especificar

**C**alidad

**C**antidad

**T**iempo

El establecimiento de los objetivos adecuados es la parte más importante de la realización de un proyecto de investigación y también son los que permiten definir las fases de investigación para desarrollar una metodología adecuada para obtener los resultados esperados del proceso investigativo (GTZ ,2001).

**Trabajos de Grado**

Los alumnos al final de su carrera profesional, deben acreditar los conocimientos adquiridos mediante un trabajo de grado que se puede considerar como una obra literaria o artística (tesis de grado, monografía, el documento que recopila el resultado de una investigación, un programa de computador, una escultura, una composición musical, un audiovisual, etc.) (Circular No 6, 2002)

El Acuerdo 030 del 2007 reglamenta los Trabajos de Grado para optar al título de Bacteriólogo y Laboratorista Clínico en la Facultad Ciencias de la Salud, incluyendo las modalidades de trabajo de grado, el recurso humano para la investigación, deberes y derechos de los estudiantes, estímulos y sanciones, y desarrollo del trabajo de grado (Campuzano, 2007). Este Acuerdo se aplicó desde 2009 hasta el 2018 para realizar los trabajos de grado. A partir del IP del 2019 se empezó a aplicar el Reglamento de modalidades de grado para los programas de pregrado de la Facultad Ciencias de la Salud.

En promedio entre el periodo de 2013 a 2019 se han sustentado 46 trabajos de grado, observándose un incremento en el año 2015 con 110 trabajos de grado sustentados en total para los dos periodos (Tabla 1) (Camacho, 2019).

Tabla 1. Trabajos de grado IP 2013 – IP 2019

| P 013 | IP 013 | P 014 | IP 014 | P 015 | IP 015 | P 016 | IP 016 | P 017 | IP 017 | P 018 | IP 018 | P 019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 8 | 0 | 8 | 7 | 3 | 8 | 6 | 7 | 6 | 4 | 0 | 7 |

Fuente: Camacho, 2019

El Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico tiene definido en su plan de estudios énfasis como el área ambiental, industrial, veterinario, los cuales se han retomado para establecer las áreas de desempeño de los trabajos de grado realizados, incluyendo el área clínica, eje fundamental del programa (ver figura 2).

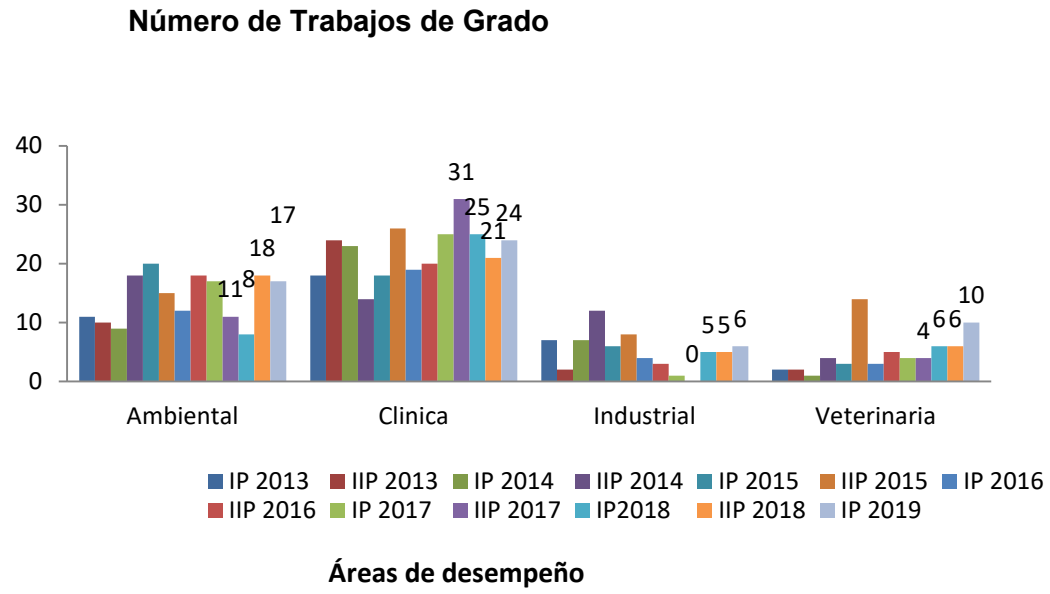


**Figura 2. Áreas de desempeño de Trabajos de grado. Fuente: Camacho, 2019.**

El desarrollo de las modalidades de grado cubre diferentes áreas destacándose el área ambiental y clínica, seguida por el área industrial y veterinaria, haciendo que el estudiante y futuro profesional de Bacteriología y Laboratorio Clínico pueda ampliar su campo de acción en todas estas áreas donde desarrolla su proceso investigativo. Se resalta la participación de los estudiantes en grupos interdisciplinarios resaltando la fortaleza de este profesional en el manejo de microorganismos que tienen una estrecha relación en los diferentes énfasis de estudio. Se inició el desarrollo de la modalidad de grado pasantía en el primer semestre del 2019 en las áreas clínica, industrial y ambiental en empresas y Universidades reconocidas (Camacho, 2019).

**Impacto Para El Desarrollo Del Programa De Los Resultados De La Actividad**

| **Aportes funciones de Formación, investigación y proyección social** | |
|---|---|
| Número de docentes responsable de la actividad: 1 | Número de participantes en los trabajos de grado: 169<br><br>Estudiantes: 104; Docentes:52; asesores externos: 13<br><br>Instituciones: 11 |
| Número de estudiantes que participan: 104 | **Incidencia de la actividad en la formación** integral del estudiante: Es una actividad en la cual el estudiante a través de un trabajo de grado aplica todas las competencias que lo van a acreditar como profesional de Bacteriología y Laboratorio Clínico |
| Número y modalidades de grado: 2, Trabajo de Grado y Pasantía | Registro documentado de la actividad con su respectivo informe de ejecución, respuesta a los indicadores de gestión y evidencias: informe de logros, Tabla anexa, Gráfica áreas de desarrollo Modalidades de Grado y cronograma de sustentaciones. |
| Registro de participantes en la actividad:<br><br>Registro de entrega de trabajos de grado | **Fortalecimiento en investigación**: efectividad de los trabajos de grado en relación con las demandas propias del contexto: las modalidades de grado como |

| | |
|---|---|
| Carta de invitación para participar como jurados<br><br>Cronograma de sustentación<br><br>Actas de sustentación<br><br>Formato de evaluación de pasantía<br><br>Informe final MG pasantía<br><br>Hoja de presentación del Trabajo de Grado<br><br>Formato de entrega de trabajo de grado a biblioteca. | los trabajos de grado y la pasantía se realizan en áreas como la clínica, ambiental, industrial, veterinaria, agrícola y biotecnológica, que responden a problemáticas del entorno nacional, como internacional. |
| Existencia de planes, programas y proyectos para la programación, ejecución y evaluación de los trabajos de grado: Acuerdo 030 del 2007 por el cual se reglamentan los Trabajos de Grado, Reglamento de trabajos de grado, Cronograma de Sustentaciones, Formato de evaluación del trabajo de Grado, formato de evaluación de pasantía, informe final de pasantía y Acta de Grado | Impacto de estos procesos en el fortalecimiento del currículo:<br><br>Proyección y fortalecimiento de Componentes temáticos y grupos de investigación institucionales.<br><br>Desarrollo de 54 trabajos de grado y tres pasantías en las áreas clínica, ambiental, industrial, agrícola y veterinaria, participando en grupos de investigación interdisciplinarios reconocidos y no reconocidos y en empresas.<br><br>Convenios con Universidades, centros de investigación y empresas para la realización de modalidades de grado a nivel nacional e internacional.<br><br>Uso de las Tics durante las sustentaciones como Skype, Hangouts y WhatsApp. |
| Registro documentado de los trabajos de grado: Base de datos y actas de sustentación | Proyectos consolidados: 54<br><br>Pasantía: 3 |
| Números de trabajos de grado articulados a políticas locales, regionales y nacionales: 54 y 3 pasantías | |
| **Fortalecimiento en proyección social**: | Realización de trabajos en temáticas de atención en salud y promoción y |

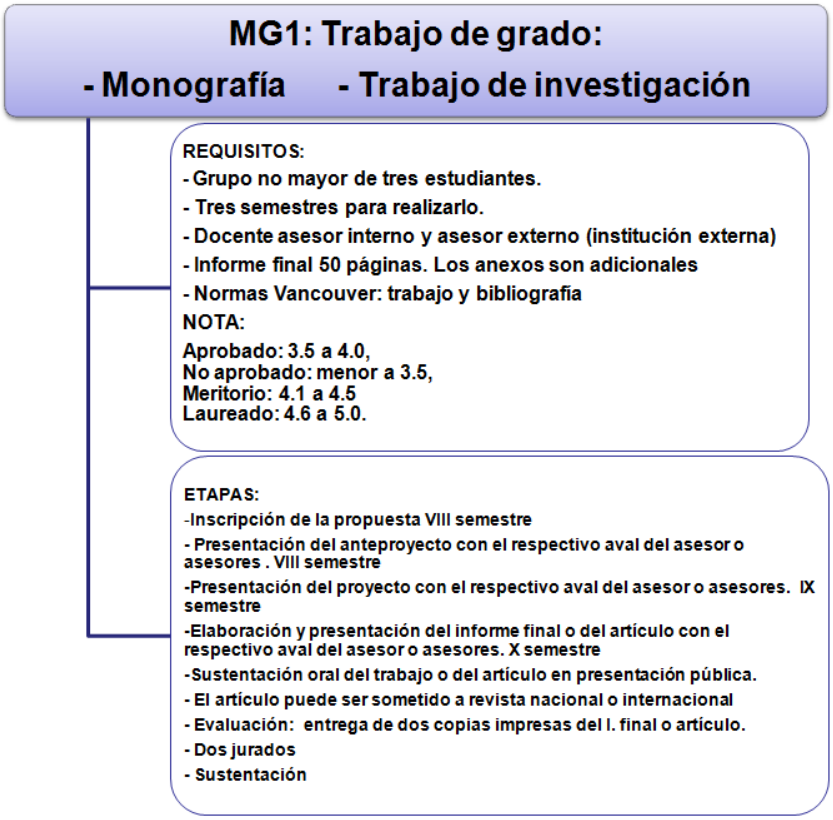
| | |
|---|---|
| Números de trabajos de Grado identificados en el contexto de la proyección social: 34 | prevención de la enfermedad y que intervienen en una población. |

Fuente: Camacho, 2019

**Reglamento De Modalidades De Grado**

El Reglamento de modalidades de grado para los programas de pregrado de la Facultad Ciencias de la Salud fue aprobado por el Consejo de Facultad el 14 de septiembre del 2018.

El Reglamento en su contenido incluye disposiciones generales, definición, procedimiento y evaluación de las modalidades de grado (Figura 3), coordinación de las modalidades de grado y de asesorías de trabajo de grado, jurados, estímulos y sanciones.



## MG2. Publicación de artículo de revisión

REQUISITOS:

- Grupo no mayor de dos estudiantes
- Aval de un docente de la UCMC
- Pertenecer a un semillero de investigación o estar vinculado a un grupo de investigación.
- El artículo debe haber sido aceptado en una revista científica a nivel nacional o internacional.
- Tres semestres para realizarlo: VIII, IX y X.
- Docente asesor interno

ETAPAS:

Semestre VIII : propuesta del artículo.

Semestre IX: entregar el artículo

Semestre X entregar evidencia del sometimiento a revista científica nacional o internacional.

EVALUACIÓN:

Dos pares evaluadores externos ad honorem.

Tercer par evaluador si no hay acuerdo entre los dos conceptos.

NOTA:

No aprobado o aprobado

Se evalúa la calidad y pertinencia del artículo

## MG3: Primer semestre aprobado en programas de posgrado Facultad Ciencias de la Salud

REQUISITOS:

Inscripción: IX semeste

Finalización y aprobación componentes de VIII semestre

Promedio: 4,0

Carta de aceptación programa de posgrado UCMC

Horario diferente a práctica formativa

NOTA:

Aprobado y no aprobado.

Aprobado: promedio mayor de 3.8, asistencia superior de 80%

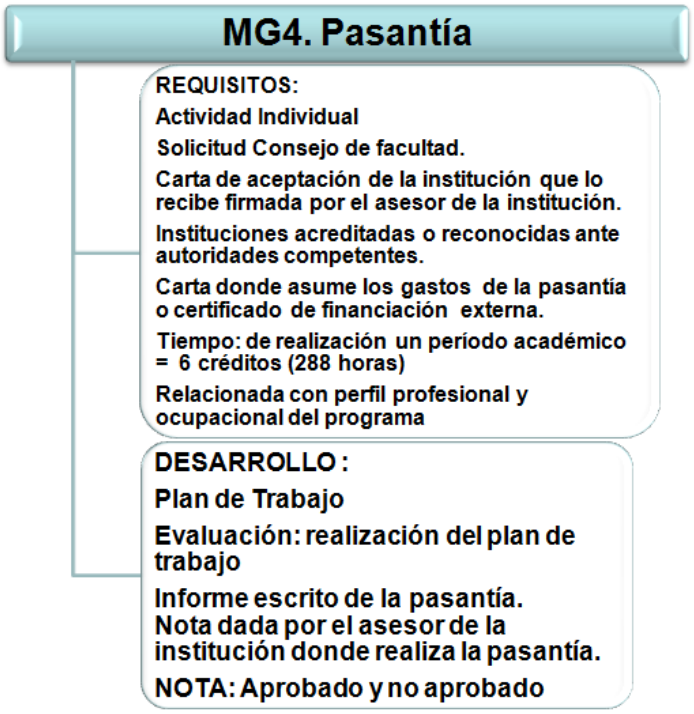



Figura 3. Modalidades de grado. Fuente: Reglamento Modalidades de grado, 2018

El Reglamento de modalidades de grado ha sido muy bien recibido por los estudiantes y docentes, ya que tienen más opciones para cumplir requisitos de grado y aplicar sus competencias a través de las modalidades de grado, destacándose la realización a la fecha de 10 pasantías como modalidad de grado.

## Conclusiones

La construcción de un Reglamento de modalidades de grado que permite realizar diferentes modalidades para obtener el título de profesional en el Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico es una demostración más de la flexibilidad del currículo de este programa y de la actualización del mismo a los requerimientos del entorno, destacando la investigación como motor de crecimiento y de desarrollo humano.

**Referencias**


Acuerdo 030 (mayo 10 de 2007). Reglamento de los Trabajos de grado para optar al título de Bacteriólogo y Laboratorista Clínico en la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Consejo Académico, Bogotá.

Acuerdo 083 (16 de noviembre de 2010). Modalidades de grado para los estudiantes de los programas académicos en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Consejo Académico, Bogotá.

Acuerdo 41 (20 de junio de 2017). Reglamento sobre Propiedad Intelectual en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Consejo Académico, Bogotá.

Agencia Alemana De Cooperación Técnica Para El Desarrollo (GTZ). Planificación de Proyectos orientada a Objetivos. Herrmann y Herrmann, 2001. Disponible http://www.jjponline.com/marcolo gico/general.html

Aldunate, E. y Córdoba, J. (2011). Formulación de programas.

Arenas, M. (2013). El marco lógico como una respuesta a tres problemas. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia.* Vol. 6, No. 6, pp. 51-66.

Campuzano S. (2007). *Plan operativo para el desarrollo de la investigación Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca*. Facultad Ciencias de la Salud. Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico.

Camacho, J (2019). *Informe de logros Actividad Trabajos de grado*. Programa de Bacteriología. Facultad Ciencias de la Salud en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Circular Número 6 (15 de abril de 2002). Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho Autor. El derecho de autor en el ámbito universitario, Bogotá.

Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 69.

Ley 30 (28 de diciembre de 1992), por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior, Congreso de Colombia, Bogotá.

Ley 23 (enero 28 de 1982). Derechos de autor. Congreso de Colombia, Bogotá.

Reglamento de modalidades de grado para los programas de pregrado de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (14 de septiembre del 2018). Consejo de Facultad de Ciencias de la Salud, Bogotá.

Resolución 1001 (26 de noviembre del 2003). Por la cual se crea el Comité de Investigaciones de Facultad en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Consejo Académico, Bogotá.

# LA EVALUACIÓN MEDIADA POR LAS TIC EN LAS UNIVERSIDADES DE COLOMBIA

**Myriam Eugenia Melo Hernández**[7]

**Resumen**

Esta investigación tiene como objetivo crear una estrategia pedagógica que apoye la integración de las TIC en la educación superior en las universidades de Colombia. Mediante una encuesta vía Google drive aplicada a los docentes de las universidades de Colombia, se hace un estudio descriptivo cualitativo sobre los procesos de evaluación mediados por las TIC: comprensión, análisis, evaluación, recuerdo, aplicación y creación, las respuestas obtenidas se contrastan con entrevistas a expertos en ICT en la educación superior de este país. Contestaron la encuesta 81 instituciones universitarias entre pequeñas, medianas y grandes: 51 privadas y 30 públicas y un total de 423 docentes de diferentes disciplinas académicas (arte y humanidades, ciencias sociales y jurídicas, ciencias de la salud, ingenierías, ciencias económicas, administrativas y contables y ciencias básicas). Los análisis estadísticos de las respuestas obtenidas evidencian, como el proceso que más aplican los docentes es el análisis y el que menos aplican es el recuerdo. Los docentes de ciencias económicas, administrativas y contables son los que más evalúan el análisis y los docentes de ciencias básicas los que menos evalúan el recuerdo. Los demás procesos son mediados por las TIC en mayor o menor proporción sin grandes diferencias. La incorporación de las TIC en la educación superior demanda de una serie de avances tecnológicos y administrativos para articularlas al proceso.

[7] memhernandez@unicolmayor.edu.co

## Introducción

El continuo progreso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), su conocimiento e incorporación, ha propiciado el cambio en todos los ámbitos del quehacer de la sociedad y en mayor proporción en la educación, desde la gestión administrativa hasta los procesos de enseñanza aprendizaje que los docentes realizan como mediación en el aula. Esta investigación se justifica en las políticas públicas vigentes promulgadas por el Ministerio de Educación Nacional y en los lineamientos institucionales concernientes a la aplicación de las TIC y el fortalecimiento de los procesos tendientes a optimizar la calidad de la educación superior.

## Problema

Los procesos de evaluación mediados por las TIC, tales como: comprensión, análisis, evaluación, recuerdo, aplicación y creación, son métodos que inciden en la formación de los estudiantes, lo anterior, permite formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo contribuir a fortalecer la integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior?

## Revisión de la Literatura

La incorporación de las TIC a la educación como señala Carrasco, 2006 "...ha supuesto para las instituciones educativas un profundo cambio en las relaciones con los miembros de la comunidad que la sostiene y con la administración educativa de la que depende". Las competencias digitales son concernientes al "uso específico de conocimiento, habilidades y destrezas relacionadas con el desarrollo de elementos y procesos que permiten utilizar de manera eficaz, eficiente e innovadora los instrumentos y recursos tecnológicos" (Lion, 2012).

Gasco, J.L. & Melo, M.E. (2017) plantean que las ICT son una valiosa herramienta para la comunidad educativa, validada tanto en lo inherente a los equipos y medios de comunicación, como en lo referente a programas y nuevas soluciones para los usuarios: (navegadores web, multimedia, campus virtuales, entornos digitales de aprendizaje, prensa digital, web docentes, comercio electrónico, foros, chats, weblogs, telemática, wikis, entornos de gestión del conocimiento y de trabajo cooperativo en red,

aplicaciones informáticas para todo tipo de funciones, producciones digitales educativas, enciclopedias digitales, diccionarios digitales, entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, interfaces, las plataformas de construcción social del conocimiento, las Plataformas Moodle, como los blogs (Nakano, Morla, Garret, Vásquez & Lozada, 2012.

Según el concepto de otros estudiosos, el centro de atención debe estar menos centrado en las tecnologías y más en las nuevas prácticas culturales y las mentalidades que han madurado alrededor de las nuevas plataformas y herramientas tecnológicas (Rifkin, 2014).

Para Rangel (2015) las competencias docentes digitales implican el desempeño efectivo basado en la movilización de recursos de tipo tecnológico, informacional, axiológico, pedagógico y comunicativo. La incorporación de las TIC en los sistemas educativos ha requerido modificaciones en sus proyectos, llegando a reconsiderar el objetivo y factibilidad del empleo de diferentes medios, recursos disponibles e infraestructura pertinente.

Como afirman, (Riascos, Quintero y Ávila, 2009) para la integración de las TIC es necesario determinar estándares académicos y dentro de ellos sugieren que se deben trabajar cinco competencias base:

1. Conceptualizar y operar con las TIC: el docente debe conocer y aplicar los conceptos tanto teóricos como prácticos relacionados con las TIC y estar al tanto de sus avances.
2. Planear y diseñar ambientes de aprendizaje y de experiencias: el docente debe planear y desarrollar ambientes de educación y experiencias soportadas por las TIC; diseñar oportunidades de aprendizaje en las cuales se involucran las TIC como medio de desarrollo de problemas; aplicar investigaciones actuales sobre enseñanza; identificar los recursos que pueden ser utilizados para el mejoramiento del desarrollo educacional; planear el manejo de los recursos de TIC dentro del contexto temático del aula.

3. Enseñar, aprender y formular el currículo: el docente debe utilizar las TIC para apoyar estrategias de aprendizaje centradas en los estudiantes de manera que atiendan sus diversas necesidades, y aplicarlas para desarrollar en el estudiante un nivel de conocimiento más práctico y creativo.
4. Valorar y evaluar: el docente debe utilizar las TIC para valorar el nivel de aprendizaje de sus estudiantes utilizando diferentes técnicas; debe recoger, analizar y procesar datos para comunicar hallazgos tanto con sus colegas como con sus estudiantes.
5. Productividad y práctica profesional: el docente debe utilizar las TIC para mejorar su productividad y práctica profesional, ya que se comprometen con su desarrollo pedagógico y constantemente se autoevalúan y reflexionan sobre su práctica profesional; también debe usarlas para comunicarse y colaborar con padres de familia y comunidad en general, con el objeto de enriquecer el aprendizaje del estudiante (citado por Melo, 2018).

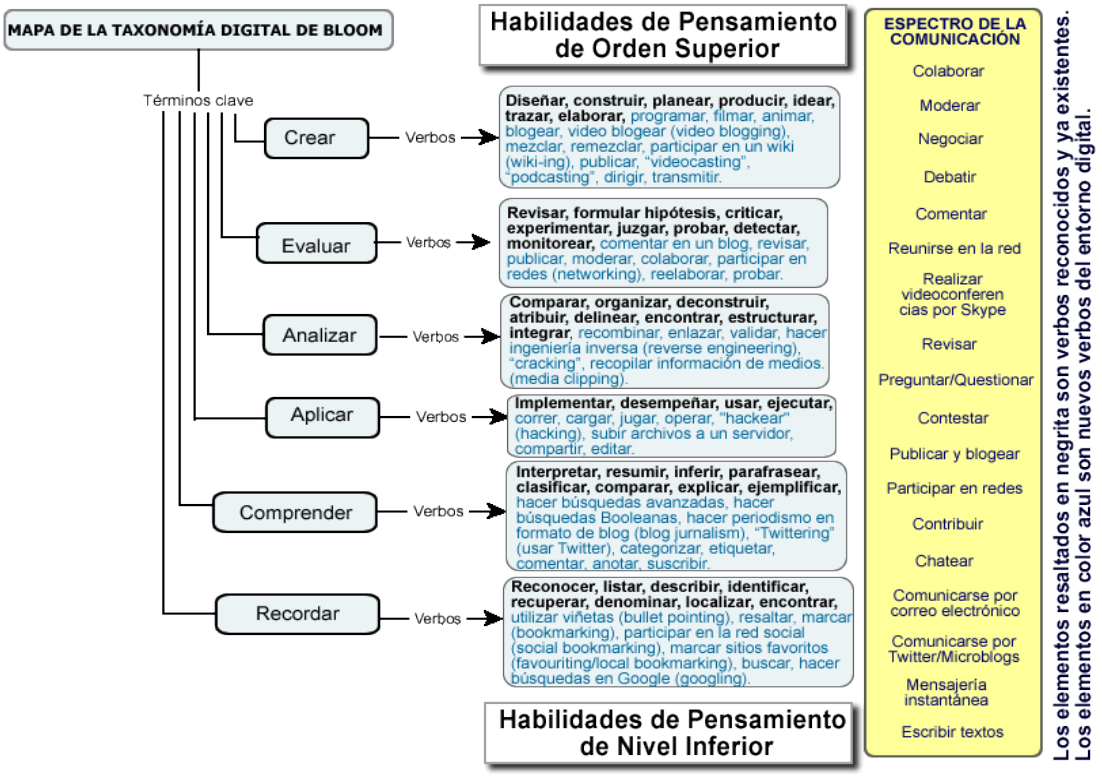



**Figura 1: Mapa de la Taxonomía Digital de Bloom Fuente: Churches, A. (2009)**

Tanto la Taxonomía de Bloom Original como la revisada por Anderson y Krathwohl (2001) se centran en el dominio cognitivo. Cumplen una función, pero no se aplican a las actividades realizadas en el aula. Como se observa en la Figura 1 la Taxonomía para Entornos Digitales no se restringe al ámbito cognitivo; es más, contiene elementos cognitivos, métodos y herramientas.

> Así como en las taxonomías anteriores, es la calidad de la acción o del proceso la que define el nivel cognitivo y no la acción o el proceso, por sí mismos. Los procesos de evaluación de la taxonomía para la era digital no se enfocan en las herramientas y en las TIC, pues éstas son apenas medios. Se enfocan en el uso de todas aquellas para recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. (Churches, 2009).

Según lo afirmado por J. Cabero (2015) “integrar las TIC en la educación superior implica su utilización como instrumentos que contribuyen a facilitar el aprendizaje y la difusión del conocimiento” (p. 24), es desde este aspecto, donde se intenta direccionar su implementación y manejo que permitan mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. “De esta manera se podrá alcanzar el objetivo de aprender de forma más significativa y excelente” (Cabero, 2015, p. 26).

Muchas investigaciones se refieren a las transformaciones que se han dado en el modo de hacer, y cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación permiten a los estudiantes concentrarse en su proceso formativo, en el mejoramiento de habilidades intelectuales: razonamiento, resolución de problemas, creatividad y la capacidad de aprender a aprender. Estos estudios demuestran cómo impactan el desempeño profesional de los profesores, reflejando en suma como la apropiación de estas tecnologías les han valido para enriquecer su pedagogía y didáctica. (Melo, 2018).

**Objetivo General**

Crear una estrategia pedagógica que apoye la integración de las TIC en la educación superior en las universidades de Colombia.

**Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio descriptivo en las IES de Colombia por medio de una encuesta vía Google drive.
- Trazar una metodología que posibilite la integración de las TIC en el proceso formativo en la educación superior.
- Validar la metodología estratégica en la práctica académica.

**Procedimiento**

La metodología para seguir en esta investigación es descriptiva cualitativa y cuantitativa a partir de las siguientes fuentes de información:

*Fuentes primarias:*

- Encuesta vía Google drive aplicada a los docentes de las Instituciones de Educación Superior privadas y públicas y de tamaños pequeñas, medianas y grandes de las seis (6) regiones geográficas de Colombia (Amazónica, Andina, Caribe, Insular, Orinoquía y Pacífica
- Encuesta focalizada realizada a expertos en TIC en la educación superior de las distintas IES, como: docentes con más de 10 años de experiencia en TIC, pedagogos con más de 5 años de experiencia apoyando los procesos de las TIC, comunicadores sociales con trayectoria en TIC e ingenieros de sistemas encargados de los departamentos de TIC en la educación superior.

*Fuentes secundarias:*

Portales de Internet de las Instituciones de Educación Superior y las normas públicas actuales en relación con la implementación y uso de TIC promulgadas por el Ministerio de Educación Nacional.

Las variables de estudio son los procesos de evaluación mediados por las TIC: Comprensión.

- Análisis.
- Evaluación.

- Recuerdo.
- Aplicación.
- Creación.

**Instrumento**

Encuesta vía Google drive aplicada a los docentes de las IES de las seis (6) regiones geográficas de Colombia. Para elaborar el cuestionario se toman como referencia los trabajos empíricos de Suárez et al., (2013) y Durán (2014) y se valida por docentes, pedagogos, comunicadores sociales e ingenieros de sistemas con amplio conocimiento y experiencia en TIC en la educación superior, del 5% del total de 288 IES, que reciben la encuesta lo que permite hacer ajustes y obtener el cuestionario definitivo, el cual se registra en una plantilla con preguntas cerradas categorizadas en dicotómicas, de ordenamiento y a escala para facilitar la sistematización y el análisis estadístico.

**Descripción del Contexto y de los Participantes**

La Ley 30 de 1992 señala: las Instituciones de Educación Superior son las entidades que cuentan, con arreglo a las normas legales, con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior en el territorio colombiano: Técnicas profesionales, tecnológicas, universitarias y universidades.

**Resultados**

Contestaron la encuesta 81 instituciones universitarias entre pequeñas, medianas y grandes: 51 privadas y 30 públicas y un total de 423 docentes de diferentes disciplinas académicas (arte y humanidades, ciencias sociales y jurídicas, ciencias de la salud, ingenierías, ciencias económicas, administrativas y contables y ciencias básicas).

El programa estadístico informático SPSS versión 20 permite analizar los resultados alcanzados y evidenciar la calificación (media y desviación estándar) de los procesos de evaluación mediados por las TIC en las universidades de Colombia.

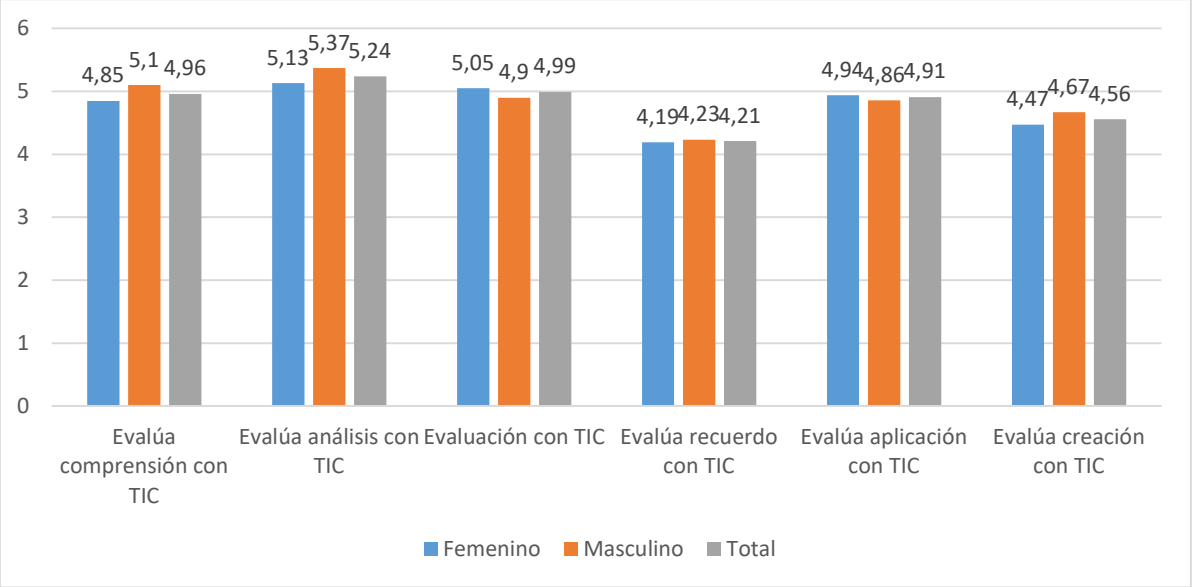



**Figura 2: Calificación de procesos de evaluación mediados por las TIC por sexo**

En la Figura 2, se ve que la evaluación de análisis con TIC es utilizada en promedio general en 5,24%, los docentes hombres la usan más que las mujeres; la más baja es la evaluación del recuerdo con TIC por parte de las docentes mujeres.

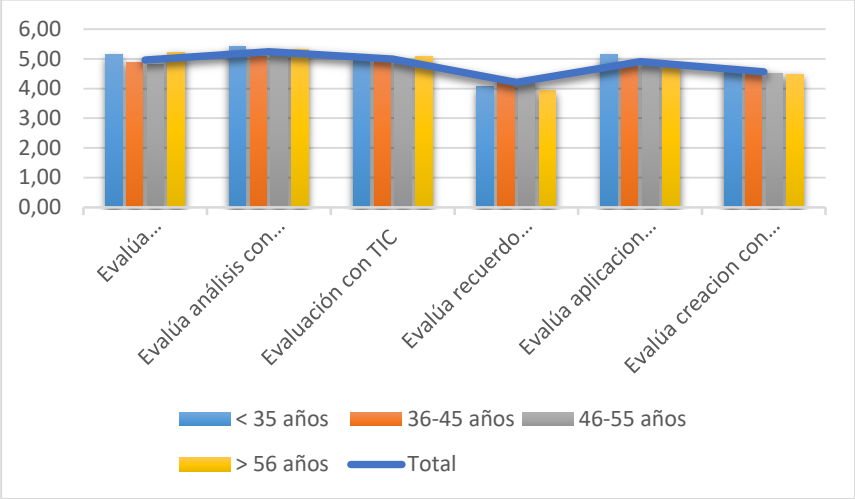



**Figura 3: Calificación de procesos de evaluación mediados por las TIC por edad**

Según los datos condensados en la Figura 3, la más alta evaluación TIC se da en la evaluación del análisis por cuenta de los docentes menores de 35 años y la más baja es la del recuerdo por los docentes mayores de 56 años.

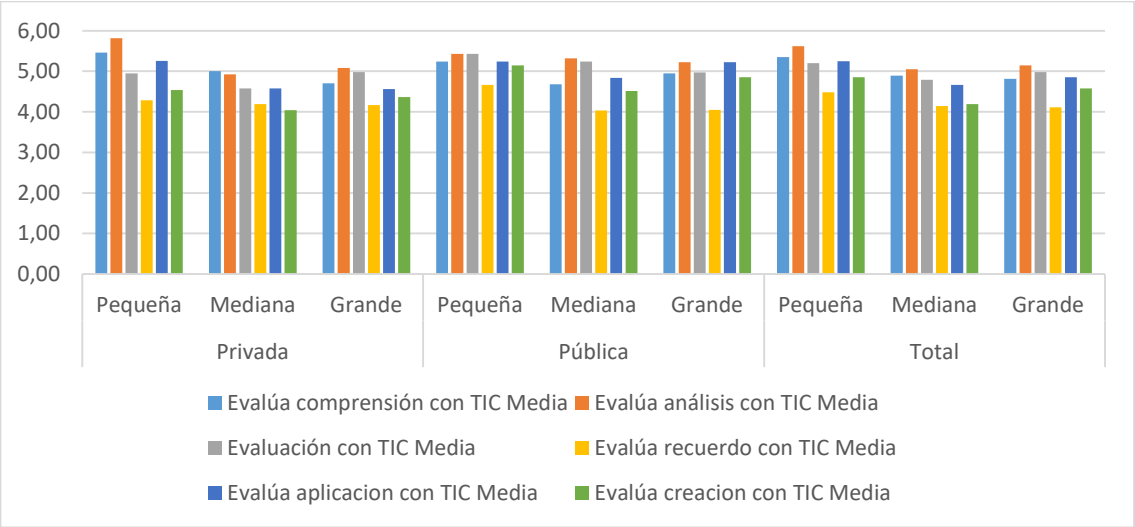
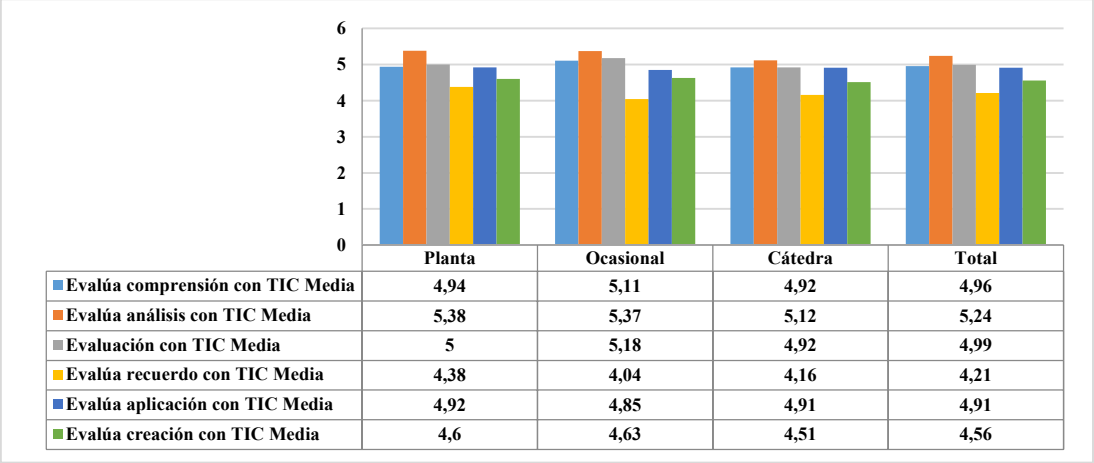



**Figura 4: Calificación de procesos de evaluación mediados por las TIC por tipo y tamaño de universidad**

Se observa en la Figura 4, que la media de calificación más alta (5,82) corresponde a la evaluación del análisis con TIC en las universidades privadas pequeñas y la más baja (4,03) a la evaluación del recuerdo mediada con las TIC por parte de las universidades públicas medianas.




| | Planta | Ocasional | Cátedra | Total |
|---|---|---|---|---|
| Evalúa comprensión con TIC Media | 4,94 | 5,11 | 4,92 | 4,96 |
| Evalúa análisis con TIC Media | 5,38 | 5,37 | 5,12 | 5,24 |
| Evaluación con TIC Media | 5 | 5,18 | 4,92 | 4,99 |
| Evalúa recuerdo con TIC Media | 4,38 | 4,04 | 4,16 | 4,21 |
| Evalúa aplicación con TIC Media | 4,92 | 4,85 | 4,91 | 4,91 |
| Evalúa creación con TIC Media | 4,6 | 4,63 | 4,51 | 4,56 |

**Figura 5. Calificación de procesos de evaluación mediados por las TIC por tipo de vinculación**

En la Figura 5, se evidencia que los docentes de planta utilizan la evaluación de análisis en una media de 5,38 y los docentes ocasionales la del recuerdo en una media baja de 4.04.

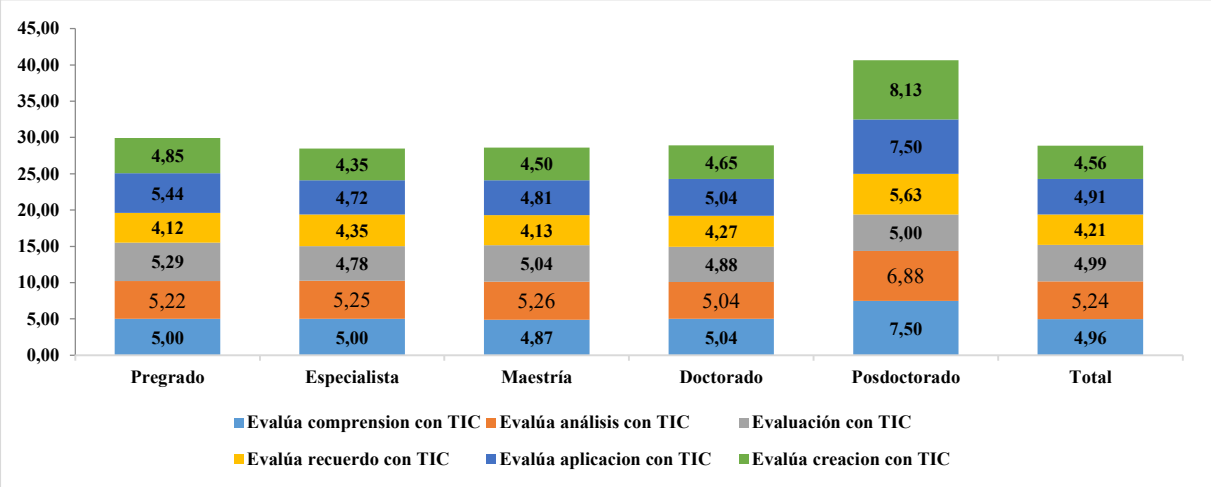



**Figura 6: Calificación de procesos de evaluación mediados por las TIC por grado académico del docente**

En los datos de la Figura 6, se ve que la media más alta se le da a la evaluación de análisis con TIC por parte de los docentes magister y la más baja a la evaluación de

recuerdo con TIC de los docentes con pregrado. Cabe anotar que, aunque la calificación más alta para el primer ítem la dan los posdoctores no es relevante, dado que solamente obtuvo una participación de 4 docentes con este tipo de formación.

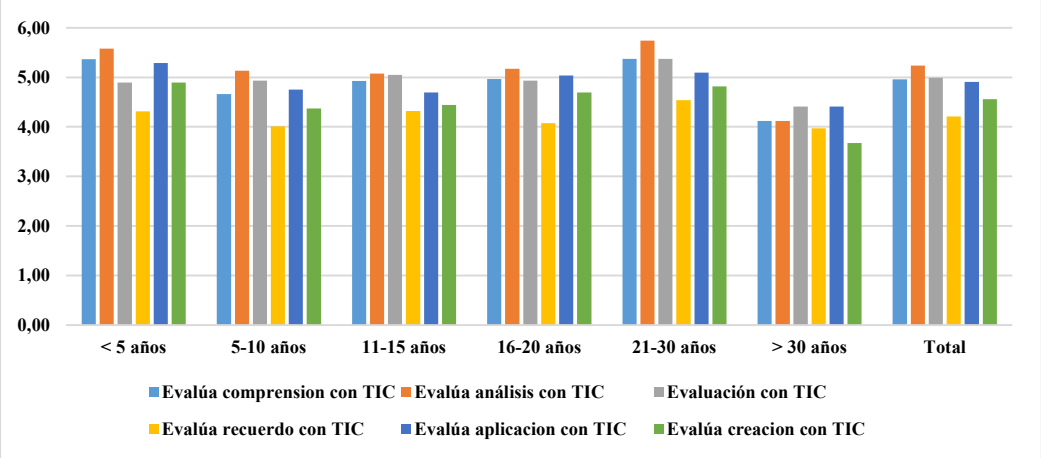



**Figura 7: Calificación de procesos de evaluación mediados por las TIC por experiencia del docente**

La información de la Figura 7, muestra que la evaluación del análisis con TIC es la más alta en los docentes de 21-30 años de experiencia y la evaluación del recuerdo con TIC la más baja en los docentes de más de 30 años de experiencia.

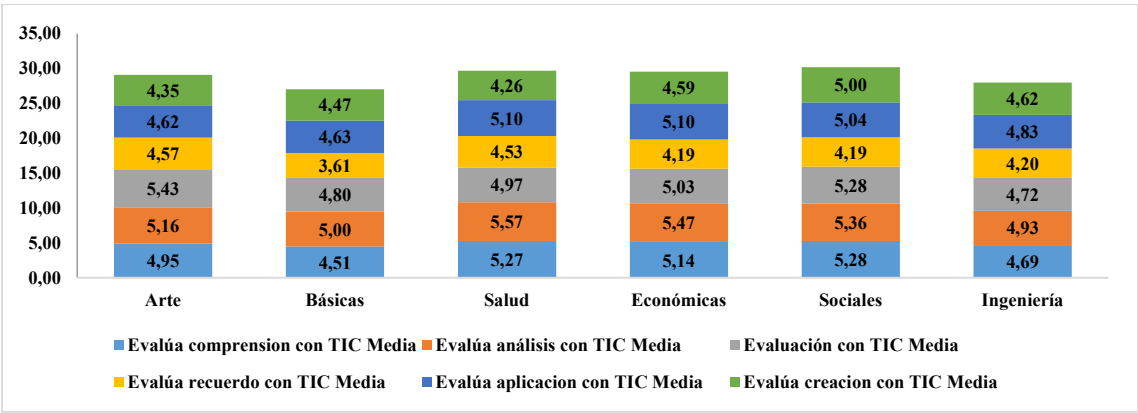



**Figura 8: Calificación de procesos de evaluación mediados por las TIC por área del conocimiento**

Tal como se aprecia en la Figura 8, los docentes de ciencias de la salud son los que evalúan más el análisis por las TIC (5,57) y los docentes de ciencias básicas los que utilizan menos la evaluación de recuerdo por las TIC (3,61). Las demás competencias son mediadas por las TIC en mayor o menor proporción sin grandes diferencias.

**Conclusiones**

Los análisis estadísticos de las respuestas obtenidas en la encuesta evidencian, como el proceso de evaluación mediado por la Tecnologías de Información y Comunicación en el aula que más aplican los docentes es el análisis y el que menos aplican es el recuerdo.

Los docentes de ciencias de la salud son los que más evalúan el análisis y los docentes de ciencias básicas los que menos evalúan el recuerdo. Los demás procesos de: comprensión, evaluación, aplicación y creación, son mediados por las TIC en mayor o menor proporción sin grandes diferencias, independientemente del género, edad, tipo y tamaño de universidad, grado académico, área del conocimiento, vinculación y experiencia,

Dentro de los estándares académicos que posibilitan la integración de las TIC hay cinco competencias, específicamente la de valorar y evaluar expresa “el docente debe utilizar las TIC para valorar el nivel de aprendizaje de sus estudiantes utilizando diferentes técnicas; debe recoger, analizar y procesar datos para comunicar hallazgos tanto con sus colegas como con sus estudiantes” (Riascos, Quintero y Ávila, 2009).

Los procesos de evaluación mediados por las TIC deben ser realizados por los docentes con la implementación de las múltiples herramientas que la Web dispone para utilizarlas de acuerdo con lo que se quiera valorar. Cada proceso dispone de las herramientas pertinentes para evaluar la habilidad cognitiva del estudiante. Como se observa en la Figura 1 la Taxonomía para Entornos Digitales no se restringe al ámbito cognitivo; es más, contiene elementos cognitivos, métodos y herramientas. “Se enfocan en el uso de todas aquellas para recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear” (Churches, 2009). Las TIC son una valiosa herramienta para la comunidad

educativa, validada tanto en lo inherente a los equipos y medios comunicación, como en lo referente a programas y nuevas soluciones para los usuarios (Nakano, Morla, Garret, Vásquez & Losada, 2012).

Al Crear una estrategia pedagógica se facilita la integración de las TIC en la educación superior en las universidades de Colombia, según lo afirmado por J. Cabero (2015) "integrar las TIC en la educación superior implica su utilización como instrumentos que contribuyen a facilitar el aprendizaje y la difusión del conocimiento" (p. 24), es desde este aspecto, donde se intenta direccionar su implementación y manejo que permitan mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. "De esta manera se podrá alcanzar el objetivo de aprender de forma más significativa y excelente" (Cabero, 2015, p. 26). Esta estrategia propende por una construcción pedagógica del conocimiento eficiente y efectiva acorde con las exigencias de la Era Digital.

Es fundamental para las instituciones de educación superior ser conscientes que existe un alto riesgo pedagógico – didáctico cuando no se hace un uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación, cuando ésta se vuelve una herramienta al servicio administrativo olvidando la esencia de las TIC como una mediación de comunicación, manejo de información y construcción de conocimiento para el proceso de enseñanza –aprendizaje (Melo, 2018).

**Referencias**

Anderson, L.W., and D. Krathwohl (Eds.) (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman, New York.

Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación. N°1 (mayo-agosto 2015) C T y E*, pp. 19-27.

Carrasco, J. (2004). *Una didáctica para hoy: Como enseñar mejor*. Madrid: Ediciones Rialp.

Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. *Eduteka. Recuperado, 11. de Portales Educativos (RELPE).*

Gasco, J.L. y Melo, M.E. (2017). Importancia de la selección de recursos de tecnología, información y comunicación (TIC) en la educación superior en Colombia. En R. Roig-Vila (Ed.), *Educación y Tecnología. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* Barcelona: Octaedro, pp.528-537.

Lion, C. (2012). Desarrollo de competencias digitales para portales de la región. *Banco Interamericano de Desarrollo (BID) División educación - Red Latinoamericana.*

Melo Hernández, M. E. (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia* (Tesis doctoral) Universidad de Alicante, España.

Nakano, T., Morla, K., Garret, P., Vásquez, A. y Lozada, P. (2012). *El blog: un aporte a la didáctica de la educación superior.* Séptima Conferencia Latinoamericana de Objetos y Tecnologías de Aprendizaje, 3(1), 1-13. Recuperado: http://laclo.org/papers/index.php/laclo/article/view/26/22NAFRÍA, I.2007.

Rangel Baca, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación. No. 46, pp. 235 a 248.

Riascos-Erazo, S. C., Quintero-Calvache, D. M., y Ávila-Fajardo, G. P. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios Educación y Educadores, vol. 12, núm. 3, diciembre, 2009, pp. 133-157 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia. Educación y Educadores. Vol.3, No. 12, pp. 133-157.

Rifkin, J. (2014). *La sociedad de coste marginal cero: el Internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo*. Barcelona: Paidós.

Suárez, J., Almerich, G., Gallardo, B., y Aliaga, F. (2013). Las competencias del profesorado en TIC: estructura básica. *Educación XX1. Vol. 16 (1),* pp. 39-61.

# EL CONSULTORIO TURÍSTICO COMO ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PEDAGÓGICA, INVESTIGATIVA Y DE PROYECCIÓN SOCIAL

**Jesús Alexis Barón Chivara**[8]

## Resumen

Dentro de las diferentes iniciativas académicas del Programa Turismo que pertenece a la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca está el "Consultorio Turístico", el cual se define como un servicio externo, enmarcado en el escenario de la Proyección Social de la Facultad de Ciencias Sociales; consiste en brindar asesoría y consultoría relacionada con la planeación, la gestión, el desarrollo de productos y destinos en el campo del turismo, encaminados a encontrar soluciones a problemas de individuos y organizaciones. Los diferentes campos de acción o escenarios son público —entidades del Estado— y privado, como empresas registradas en la Cámara de Comercio de Colombia o Personas Naturales vinculadas con el turismo. El consultorio turístico en el primer semestre del año 2019 se articuló con el semillero Turismo con sentido y la práctica II del programa, generó resultados positivos en investigación, proyección social y trabajo pedagógico con los estudiantes del programa, ya que, su eje fue la articulación de lo pedagógico y la proyección social.

## Introducción

El documento fue dividido en tres momentos: en la primera parte se hace referenció el trabajo realizado en el semillero de investigación *Turismo con sentido*; posteriormente, se muestra como se articuló el consultorio con la práctica en el municipio de Cajicá y; por último, se hace referencia a la propuesta estructural del Consultorio Turístico.

[8] Administrador Turístico y Hotelero. Especialista en Alta Gerencia. Magister en dirección y administración de empresas. Candidato a Doctor en Turismo. Facultad de Ciencias Sociales, programa de Turismo. jabaron@unicolmayor.edu.co

Es importante aclarar que el trabajo fue el resultado del esfuerzo de los estudiantes del semillero de investigación *Turismo Con Sentido,* de los estudiantes de la práctica II en el primer semestre de 2019, la cual se realizó en el municipio de Cajicá y los diferentes acercamientos que tuvo el consultorio con las instituciones públicas y privadas; por ello, la importancia de dar todos los créditos a los estudiantes que participaron en esta construcción colectiva, la cual permitió según Gómez y otros (2011) "El aprendizaje, la construcción de sentido y el trabajo colaborativo, constituyen tres componentes primordiales de los procesos de innovación educativa. Cuando confluyen, facilitan la creación de una comunidad profesional de aprendizaje, viene a ser un indicador de aprendizaje", Con lo anterior, se consideró la importancia de articular las funciones sustantivas de la universidad: la investigación, la proyección social y la docencia.

**Semillero Turismo con sentido**

Dentro del desarrollo del semillero *Turismo con sentido* se determinó como problema de investigación el análisis de las redes sociales como herramientas de fortalecimiento de la cultura, donde la cultura turística es uno de los temas con mayor relevancia al momento de generar un comercio turístico, se tuvo en cuenta la importancia de estas al momento de ofertar experiencias únicas que acompañaran los atractivos turísticos; sin embargo, se encontró una falta de ofrecimiento en la ciudad de Bogotá. De acuerdo a lo anterior, la investigación buscó proponer una estrategia en redes sociales que contribuyera a la cultura turística; se identificó como problemática las implicaciones de los diferentes retos que devienen del crecimiento turístico, por ejemplo, la falta de una cultura turística. Según Instituto Distrital de Turismo (IDT) (2012), "paralelamente, Bogotá presenta debilidades en sus condiciones para atender la demanda turística en aspectos tales como apropiación, bilingüismo, señalización, acciones contra la ESCNNA, infraestructura, cultura turística e información, entre otros". Esto, abrió la posibilidad para la creación de mecanismos que permitieran la construcción de una cultura turística enfocada en mejorar el ecosistema de oferta para Bogotá y el país. Para lo anterior, los casos de éxito como México, son la base de

construcción de una propuesta, según Guerrero (2015) “la identidad cultural contribuyó de manera decisiva a la manera en que el turismo en México se desarrolló”. De allí, que la investigación pretendió utilizar las redes sociales (YouTube, Instagram y Facebook) como elemento de fortalecimiento de la cultura turística local y como elemento de promoción de los diferentes territorios.

De acuerdo a lo anterior, es importante recalcar el papel que tiene lo digital en la actualidad de la industria turística, según Méndez (2015), internet y las redes sociales han revolucionado la forma de viajar y ambas herramientas son clave en todas fases del viaje: previaje, durante el viaje y postviaje; es por esto, que las estrategias en redes sociales no solo sirven para fortalecer la cultura turística local, también sirven en el aporte a la promoción de lugares, como lo mencionan, Cuadra, Cañero, y Francisco (2014).

**Práctica Cajicá**

La práctica en el municipio de Cajicá se realizó enfocándose en un análisis sobre el turismo de bienestar y sus oportunidades con el municipio, de acuerdo al trabajo entregado se realizó una referencia al contexto del país frente al mundo. Colombia es un país que en la actualidad les apuesta a las nuevas tendencias del mercado y decidió inscribirse al turismo como una actividad económica rentable; la llegada de 4,2 millones de turistas extranjeros para el 2018 a las diferentes ciudades colombianas, que representó un alza 7,6% en comparación con 2017 (La Republica, 2019), lo confirma.

Lo anterior, fue un indicador positivo acerca del turismo en el país y la posibilidad de seguir apuntando al aumento de las cifras en los siguientes años; además se realizó un seguimiento a las tipologías de turismo que son mayormente usadas por los turistas. Una de ellas fue el turismo de salud y bienestar. En la actualidad, el sector de la salud en Colombia es incipiente con una oferta de valor concentrada en la medicina curativa, preventiva y estética, esta tipología de turismo tiene un enfoque de consciencia hacia la salud y bienestar; por eso, los turistas emplean su tiempo de ocio o vacaciones en beneficio de su calidad de vida, a través de actividades que complementadas crean

productos turísticos que van en pro de la salud del ser humano.

Esto se debe al aumento en la demanda turística se relaciona con aquellos que vienen en busca de este tipo de servicios, producto del aporte de empresas privadas que, a partir de la explotación de precios bajos y accesibles, hicieron de este mercado competitivo, es decir que la demanda potencial se da principalmente en el turista que busca procedimientos menores a bajos costo (Puente, 2015).

Con lo anterior, se acordó con el municipio de Cajicá realizar bajo los parámetros de la práctica una consultoría científico tecnológica, con los estudiantes de la práctica de quinto semestre, la cual se denominó: El Fortalecimiento de Cajicá como destino de turismo de bienestar, a través de un documento que contribuyera a diseñar un producto turístico de bienestar para este municipio.

En Colombia se han generado algunas estrategias para mostrar el país como uno de los paraísos en turismo de salud y bienestar, en busca de que este se convierta en una buena alternativa de negocio para instituciones de salud en el país, ya que este recibe al año alrededor de 20.000 extranjeros en busca de procedimientos médicos de calidad y de buen precio. Además, como lo dice Marca País (2013),

> Colombia es respuesta en turismo de salud. El país ofrece una gran cantidad de centros de bienestar, cuidado y esparcimiento, además de excelentes clínicas certificadas, cuatro de sus centros médicos se encuentran en el top 10 de los mejores hospitales de Latinoamérica, según América Economía, donde se realizan todo tipo de intervenciones médico–quirúrgicas.

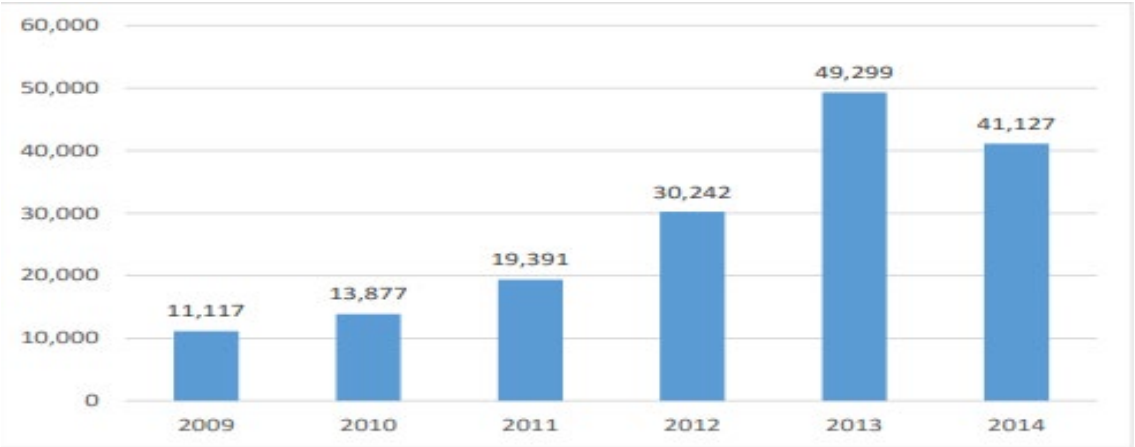
Igualmente, en el artículo de Turismo en salud: Una tendencia mundial que se abre paso en Colombia afirma que (Adriana Milena Barriga Castro, 2011) “Colombia se ha convertido en una referencia para las personas que desean realizarse cirugías estéticas, según menciona Andrade (2010) el mercado se ha abierto a otro tipo de intervenciones relacionadas más con el tema de salud que con el de belleza, generando un gran potencial en el mercado colombiano, enfocándose en la intervención en varias especialidades como lo es la cirugía cardiovascular, oncología, neurocirugía y ortopedia.”; donde Colombia posee personal capacitado para trabajar en este tipo de turismo, por un lado en el turismo médico, cuenta con tratamientos y cirugías médicas y estéticas y en el turismo de bienestar, cuenta con tratamientos de relajación y

meditación como el spa, los termales, y el yoga.

Todo lo anterior motivado por la demanda, lo cual fue un trabajo realizado con los estudiantes y aprobado por la directora de turismo de Cajicá, Dentro del informe "Tendencias, perfiles y motivaciones del turismo de salud y bienestar" elaborado por (Sánchez B, 2017) investigadora del centro Universitario Internacional Ostelea donde identifican factores que resultan determinantes para el turismo de salud y bienestar adicionalmente presentan el desarrollo global que ha efectuado esta tipología de turismo y como este repercute en la economía.

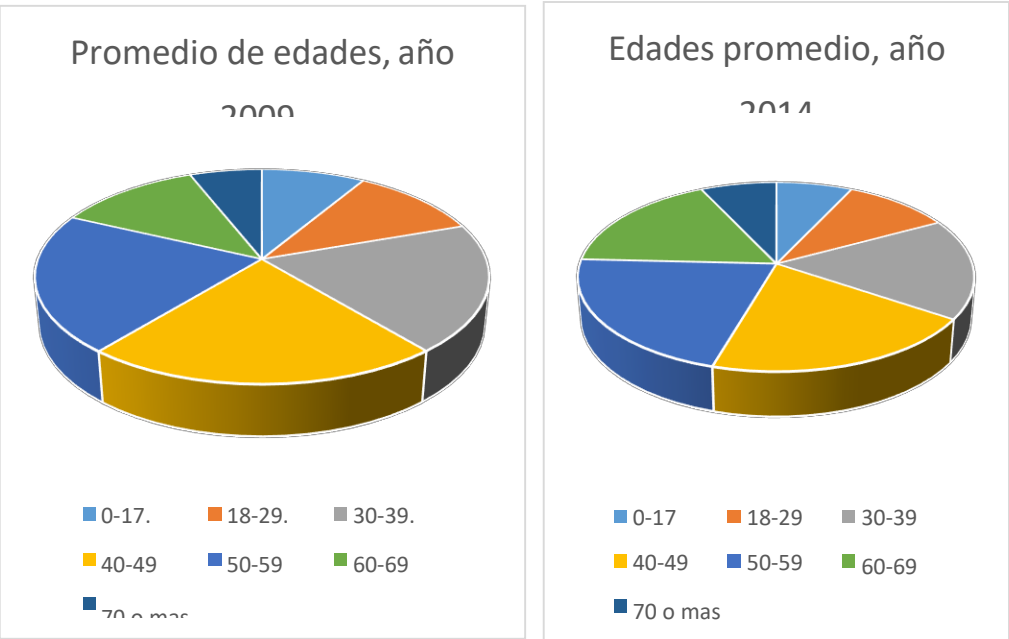
El turismo de salud y bienestar genera una dinámica mundial que origina un crecimiento exponencial en la economía, muchos son los casos que hacen de esta afirmación algo evidente y claro; como es el caso de Europa occidental; (véase en la Tabla 1). Dentro de los países analizados de Europa occidental se encuentran algunos como: Holanda, Noruega, España, Alemania, Reino Unido entre otros.

Teniendo en cuenta que el Turismo de salud y bienestar tiene una gran participación dentro de la industria turística, y por consiguiente ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, como lo afirma el plan de negocios del sector del turismo (PNST) en su informe, donde propone que para el año 2032 el país se posicione como pionero en el turismo de salud y bienestar siendo reconocido mundialmente por sus prácticas Preventivas en enfermedades y sedentarismo, adicionalmente establecen que se estima generar un aproximado de $6 mil millones de dólares entrantes al país a partir de esta actividad económica, lo que lograría el cumplimiento del objetivo principal, posicionando a Colombia como uno de los destinos más atractivos para desplazarse por motivos de bienestar.




Gráfica 1. Estimaciones del PTP sobre el número de pacientes no residentes en Colombia. Autor: Informe plan de negocios turismo de salud.

El año 2013 tuvo un alto flujo de turistas no residentes llegados al país con motivaciones constituidas por tratamientos médicos, alcanzando la cifra de 49, 299 personas y el año menos concurrido fue el 2009 con un total de 11, 117 turistas según las cifras de migración Colombia, por añadidura las cifras apuntan a un aumento desde el 2009 hasta el 2011 de 9.750 turistas; a partir de las estadísticas es factible concluir que hay un mayor número de personas que consideran a Colombia como un destino factible para realizar tratamientos médicos seguros (ver en gráfica 1).

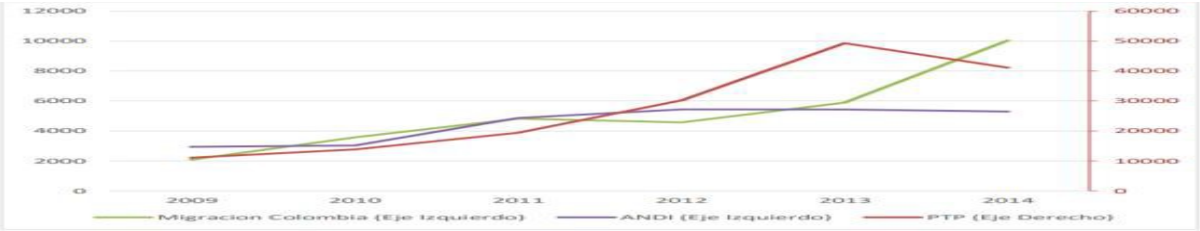



**Gráfica2. Composición de la demanda de servicios de tratamiento médico por grupos de edad. a llegada de turistas con motivación de demandar algún servicio de salud y bienestar tuvieron un flujo mayor en el año 2009 en comparación con el año 2014 Según datos del DANE, sin embargo, creció el porcentaje de personas que se encuentran dentro de un rango de edad de 50 hasta los 70 años o más en el año 2014, frente a años anteriores. Autor: elaboración propia.**

.

Las edades de los turistas con motivaciones de viaje de procedimientos médicos y bienestar con mayor frecuencia oscilan entre los 30 a los 50 años y los menos concurridos se encuentran entre los 70 años o más, por otro lado, según cifras del DANE los hoteles que reportan que sus huéspedes tienen motivaciones fijas de visita por procedimientos médicos y de salud aumento del 0,92% en el año 2009 al 2,02% en el año 2014.

En la siguiente gráfica, se presentan los datos suministrados por las diferentes entidades como el DANE, migración Colombia y PTP, donde se utilizan las cifras para establecer las tendencias de los visitantes que desde el año 2009 al año 2014 demandan diferentes tipos de servicios médicos, de la salud y bienestar.




**Gráfica 3. Número de Turistas que ingresaron Por motivos de servicios de salud.**

De igual forma migración Colombia afirmó que según las cifras el número total de turistas que ingresan al país con motivos de realizarse algún tratamiento médico es mal alto que el número total de turistas no residentes que ingresan al país.

Por otro lado, De La Puente (2015) en su artículo para la revista de economía del caribe, "Sector del turismo de salud: caso de Colombia" afirma que el turismo de salud y bienestar aunque pretende ser prometedor aún se encuentra en una situación de descubrimiento en Colombia, el autor basa sus afirmaciones en los datos del ministerio de salud (2014) donde se estima que los turistas que requieren servicios médicos por cuestiones de procedimientos médicos académicos están entre los 5400, desde otra perspectiva los turistas que demandan servicios de turismo de salud por cuestiones de bienestar, relajación y estética se encuentran entre los 4300, por tanto el 96,56% de los turistas ingresados en el 2014 representan visitas tradicionales al país.

Tabla 3. Procedimientos, tratamientos más demandados en Colombia 2014.

| **Categoría de turismo de salud.** | **Especialidades** | **Practicas/actividades.** |
|---|---|---|
| Medicina preventiva. | Ortopedia | Tratamiento de traumatologías (esquinces, traumas, dolores musculares) |
| Medicina estética | Facial | Rinoplastia. |
| | Corporal | Aumento mamario. |

| | | |
|---|---|---|
| Medicina de bienestar. | Integral | Programas dirigidos al sobrepeso |

Fuente: Autor

Según los datos de la asociación colombiana de turismo de salud y bienestar (2014) los procedimientos que más se demandan son los tratamientos de belleza estética, que generen una sensación de tranquilidad y rejuvenecimiento en el turista, como las cirugías plásticas y de más, según afirma de la puente (2015) de debe a los bajos costos incurridos en los procedimientos médicos y la calidad ofrecida en los servicios ofertados en Colombia, en vista de las clínicas, los utensilios médicos; como la calidad y los buenos procedimientos de los médicos colombianos., lo que genera una visión afable de la situación turística en términos de salud y bienestar.

**Propuesta estructural del consultorio turístico**

El consultorio turístico tiene como visión, El consultorio turístico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se proyecta para el año 2020 como un apoyo y referente confiable para el sector, enmarcado dentro de la responsabilidad social universitaria a través de los servicios profesionales de consultoría, asegurando soluciones que sean útiles para los distintos sectores, por su parte la misión es, garantizar dentro del enfoque social y como premisa el desarrollo turístico sostenible y sustentable haciendo uso de los avances tecnológicos y de innovación, brindando servicios profesionales de consultoría de manera integral por medio de docentes, egresados y estudiantes de turismo, cuya formación ética está basada en la responsabilidad y la crítica profesional, asegurando soluciones reales y útiles en el sector público y privado

Por otra parte, dentro sus objetivos se encuentran, proponer soluciones a problemas vinculados con el ámbito del turismo capaces de generar beneficios a las comunidades, en particular las menos favorecidas, de la misma forma Contribuir al establecimiento de un medio a través del cual los estudiantes del programa de

turismo de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca puedan profundizar en las diferentes áreas de su quehacer profesional turístico, a la vez que cualifican su formación y por último Fomentar la investigación en el campo del turismo con énfasis en lo social que permita evaluar el desempeño y los resultados de productividad para tomar acciones correctivas

**Conclusiones**

- El semillero turismo con sentido puede ser un instrumento de apropiación cultural tanto para personas externas a la universidad, como para los estudiantes, ya que permite aplicar varios conceptos adquiridos en las diferentes asignaturas y puede generar en os estudiantes un aprendizaje alternativo.

- La articulación de las Prácticas y el consultorio puede brindar un beneficio significativo en las dos partes, por un lado, el consultorio obtiene un reconocimiento más rápido y por otra parte las prácticas pueden generar ingresos que serán invertidos en beneficios para los estudiantes, egresados y docentes.

- El Consultorio turístico por su propia esencia es innovador frente a la oferta de otras universidades, se debe manifestar que la idea del Profesor Henry Cañón tiene desde múltiples miradas atributos de diferenciación de alto nivel, lo cual permite gozar de un reconocimiento frente a las propuestas de otras instituciones de educación superior.

**Referencias**

Cuadra, S., Cañero, P. y Francisco, O. A. (2014). Reputación Online, Redes Sociales Y Turismo. Un Estudio De Caso En Andalucía. Revista de *investigación en turismo y desarrollo local*. Pp. 1-17.

Guerrero, R. (2015). La construcción de una identidad cultural y el desarrollo del turismo en México. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. Pp. 1019-1036.

La Francesco, G. (2011). *Algunas Problemáticas De La Investigación En Educación Y*

*Pedagogía En Colombia: Estrategias Para Enfrentarlas Y Resolverlas. Investigación, Desarrollo e Innovación*. Pp., 7-16.

IDT. (2012). Turística Para El Disfrute De Todos. Bogotá: Alcaldía de Bogotá.

Méndez, N. R. (2015). La promoción turística a través de las redes sociales: el caso de los Ayuntamientos gallegos de menos de 5.000 habitantes. Coruña: Universidad Coruña.

Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación sexta edición. México D.F: McGraw Hill.

Gómez, L., y otros. (2011). *Un modelo para la construcción colaborativa de prácticas innovadoras en la educación básica*.

# LAS SALIDAS PEDAGÓGICAS UNA HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE TURISMO

Carlos Julián Ramírez Rivera[9]

## Introducción

Las actividades académicas se consideran medios para lograr el desarrollo del aprendizaje, e implican la acción o las acciones del grupo; deben tener una función clara y definida en relación con el aprendizaje que se pretende lograr. Antes de llevar a cabo las actividades académicas se deben hacer preguntas para determinar la selección de las mismas, tales como ¿Promueven el aprendizaje?, ¿responden a las necesidades del grupo?, ¿están acordes con el nivel de madurez de los estudiantes?

Al organizar las actividades académicas se establece una secuencia que permita el aprendizaje continuo y creativo, con un significado en relación con los objetivos que se persiguen. La finalidad de la organización y ejecución de las actividades de aprendizaje es:

- ✓ Ayudar a la constitución del grupo como tal, propiciando mayor conocimiento e integración entre sus miembros.
- ✓ Facilitar el trabajo al estimular el desarrollo de habilidades y actitudes en el equipo de trabajo.
- ✓ Propiciar el diálogo para que se manifiesten actitudes individuales.

En este contexto, el docente debe caracterizarse por ser creativo, innovador, investigador, poseer pensamiento divergente, desarrollar en los estudiantes las competencias propias del objeto de estudio, crear escenarios que promuevan el aprendizaje, incorporar en los procesos metodológicos tecnologías de información y comunicación. Asimismo, debe ser un gestor axiológico cultural de las transformaciones sociales, fortalecer la autoestima y el autoaprendizaje, entre otras características. (Documento Maestro, 2014)

[9] Ecólogo, Especialista en gerencia para el manejo de los recursos naturales, el medio ambiente y prevención de desastres. Magister en gestión y evaluación ambiental, con 17 años de experiencia docente en Pre escolar, básica, media y superior. En la actualidad docente de planta con funciones de dirección del Programa de Turismo de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad colegio Mayor de Cundinamarca. rcarlos@unicolmayor.edu.co

El programa de Turismo es versátil respecto de la implementación de múltiples estrategias metodológicas vinculadas a los diferentes componentes, con el fin de garantizar espacios de educación integral e interrelación de la práctica y la teoría; dentro de las estrategias adoptadas a los largo de los 10 años de desarrollo del programa encontramos las salidas pedagógicas, las cuales son valoradas por los estudiantes como una de las más importantes y significativas en la formación de los futuros profesionales en Turismo; las salidas Pedagógicas están reglamentadas según el Acuerdo 08 de 2011.

Las salidas pedagógicas se consolidan como una de las estrategias metodológicas del Programa. Entre sus objetivos se encuentran:

> Acercar a los estudiantes a realidades específicas que propicien el aprendizaje y desarrollen competencias y actitudes necesarias para el ejercicio del profesional en Turismo; permitir el acercamiento objetivo en la aprehensión de la realidad con una visión enmarcada en principios éticos, ciudadanos y profesionales; diseñar estrategias colectivas que favorezcan el trabajo de equipo y el aprendizaje colaborativo y significativo; identificar proyectos Turísticos relacionados con el diagnóstico sectorial, regional, nacional e internacional; y, generar conocimiento sobre productos turísticos en contextos. específicos que continuaran siendo analizados en el aula (Acuerdo No. 08, 2011).

Es por esto que se realizan vinculadas con un componente y se enmarcan en un proceso de preparación previa, desarrollo en el sitio y posterior evaluación de la experiencia y los resultados.

A diferencia de las demás instituciones y programas afines, la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, financia aproximadamente el 90% de los costos de las salidas a nuestros estudiantes, cubriendo el transporte, alimentación y hospedaje, quedando a cargo del estudiante únicamente el costo de las entradas a los lugares.

Las modalidades de las salidas pedagógicas del Programa de Turismo son:

> *a) Salidas a destinos locales*: el fin es acercar al estudiante a contextos locales, ecológicos y ambientales que se constituyen en la base para el desarrollo Turístico; *b) salidas a destinos regionales y nacionales*: aquellas que se realizan a diferentes entes territoriales, con la finalidad de lograr que el estudiante interactúe con el proyecto turístico logrando una visión crítica del mismo*; c) salidas a destinos internacionales*: son aquellas que se realizan a otros países en el marco de alianzas establecidas por la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Unicolmayor), operacionalizadas por convenios con el fin de identificar Desarrollos Turísticos en el ámbito Internacional y poder establecer su relación con Colombia (Acuerdo No. 08, 2011).

**Histórico salidas pedagógicas**

Las salidas pedagógicas se planean cada año y se tienen en cuenta los componentes temáticos, haciendo énfasis en los que pertenecen al área profesional.

Tabla 1. Salidas Pedagógicas 2011

| Componentes temáticos y semestres | Destinos |
|---|---|
| 1 Semestre<br>Geografía Turística | Reserva Natural de Chicaque<br>1 día |
| 2 Semestre<br>Ecología y medio Ambiente | Guatavita- Zipaquirá<br>1 día |
| 3 Semestre<br>Turismo y desarrollo Sustentable | Bioparque Merecure (Llanos orientales)<br>1 día |
| 4 Semestre<br>Calidad de servicios Turísticos | Villa de Leyva-Tunja (Boyacá)<br>2 días |
| 5 Semestre<br>Diseño y comercialización de producto turístico | Panachi- Barichara- San Gil (Santander)<br>2 días |

Fuente Archivos del programa

Tabla 2. Salidas Pedagógicas 2017

| Componentes temáticos y semestres | Destinos |
|---|---|
| 1 Semestre<br>Antropología de turismo | Bogotá<br>1 día |
| 2 Semestre<br>Fundamentos de Teoría del turismo | Tunja –Villa de Leyva– Raquira –Paipa-Lago de Tota (Boyacá)<br>3 días |
| 3 Semestre<br>Patrimonio Turístico | Villavicencio –Restrepo– Puerto López (Meta)<br>3 días |
| 4 Semestre<br>Calidad de servicios Turísticos | Tunja –Villa de Leyva– Raquira –Paipa-Lago de Tota (Boyacá)<br>3 días |
| 5 Semestre<br>Diseño y comercialización de producto turístico | Villavicencio –Restrepo– Puerto López (Meta)<br>3 días |
| 6 Semestre<br>Formulación y evaluación de proyectos | Tunja –Villa de Leyva– Raquira –Paipa-Lago de Tota (Boyacá)<br>3 días |
| 7 Semestre | Villavicencio –Restrepo– Puerto López (Meta) |

| | |
|---|---|
| Creación y Organización de Industria turística | 3 días |

Fuente Archivos del programa

Tabla 3. Salidas Pedagógicas 2018

| Componentes temáticos y semestres | Destinos |
|---|---|
| 1 Semestre<br>Antropología del Turismo | Bogotá<br>1 día |
| 2 Semestre<br>Fundamentos de Teoría del turismo | Ruta Mutis (Tolima)<br>3 días |
| 3 Semestre<br>Turismo y desarrollo Sustentable | Ibagué y sus alrededores (Tolima)<br>3 días |
| 4 Semestre<br>Calidad de servicios Turísticos | Ruta Mutis (Tolima)<br>3 días |
| 5 Semestre<br>Ingles V | Ibagué y sus alrededores (Tolima)<br>3 días |
| 6 Semestre<br>Recursos potenciales turísticos Latinoamericanos | Ruta Mutis (Tolima)<br>3 días |
| 7 Semestre<br>Creación y Organización de Industria turística | Ibagué y sus alrededores (Tolima)<br>3 días |

Fuente Archivos del programa

La salida pedagógica es evaluada de manera integral y tiene una valoración cuantitativa en el componente temático del docente encargado y los demás componentes cuyos docentes previamente manifiesten a los estudiantes la realización de informes, guías consultas y demás actividades pedagógicas.

En el proceso evaluativo de las salidas se establece en tres momentos de tal manera que se pueda evidenciar la obtención de las habilidades de los estudiantes del programa: el primer momento a evaluar está relacionado con la organización logística de la salida, el establecimiento de los contactos con los operadores Turísticos responsables de los sitios a visitar, definición de itinerario según propuesta académica dada desde el componente temático; el segundo momento en la evaluación, se realiza durante la salida en el cual se enfocada en aspectos como: puntualidad, actitudinal ( trabajo con comunidad) desarrollo de actividades programadas y la retroalimentación en grupos para fortalecer procesos. Finalmente, el tercer momento tiene que ver con la evaluación integral de la salida en cuanto a lo logístico y académico, además de la

entrega de informes y la socialización de productos finales (videos, blogs, proyectos de aula, entre otros). Con lo anterior, se hace un seguimiento continuo de los objetivos planteados en cada una de las salidas pedagógicas

En las salidas pedagógicas se hace de vital importancia los procesos de visibilización del programa y de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, en cada uno de los atractivos turísticos visitados; se busca interactuar con la cultura y las tradiciones de cada una de las regiones.

**Imagen 1. Estudiantes Turismo en salida al Departamento del Tolima**
**(Archivo del programa de Turismo , 2018)**

**Imagen 2. Estudiantes Turismo en salida al Departamento de Boyacá**
**(Archivo del Programa de Turismo, 2018)**

**Imagen 3.** Estudiantes Turismo en salida al Departamento de Boyacá
(Archivo del Programa de Turismo, 2018)

**Imagen 1;** Estudiantes Turismo en salida al Departamento del Tolima
(Archivo del programa de Turismo , 2018)

Dentro de los planes de mejora y al realizar un proceso interdisciplinario en el programa de turismo se resalta la importancia que tiene para los profesionales en turismo la adquisición de una lengua extranjera (inglés) y al contar con este dentro de la estructura curricular se implementa el convenio con el que cuenta la Unicolmayor entre ICETEX- Ministerio De Educación- Embajadas de: Reino Unido, Francia, India,

Jamaica, Barbados, Trinidad y Tobago y la omisión Fulbright. Se genera el proceso de apoyo por parte de los asistentes internacionales a las salidas pedagógicas del programa de Turismo; convirtiéndose en un logro significativo para los procesos de Aprendizaje de los estudiantes.

Se ha querido que las salidas pedagógicas se articulen a los procesos de investigación y formación; de tal manera que se dé una transversalidad en los misionales institucionales de la Unicolmayor.

**Conclusiones**

- ✓ Las salidas pedagógicas se convierten en una herramienta de gran importancia para el estudiante de Turismo, toda vez que le permite no solo validar el conocimiento observado en sus diferentes espacios académicos, sino que además le admite lograr tener un mayor acercamiento a la realidad turística del país, visto desde lo sostenible y sustentable de esta industria creciente de la economía nacional.

- ✓ Las salidas pedagógicas se constituyen en el canal ideal de comunicación entre la academia y el sector, dadas las condiciones en que se desarrollan, no solo corresponde a un periodo corto de visitas en destinos, sino que se traducen en estancias promedios de dos noches tres días. Tiempo que facilita esta comunicación y desarrollo de diferentes trabajos in situ e interacción con locales.

- ✓ Dentro del proceso de formación del futuro profesional en turismo, las salidas pedagógicas cumplen un eslabón necesario para desarrollar en los estudiantes las competencias cognitivas sobre los destinos que se visitan; sino desarrollo de pensamiento crítico, de sensibilidad ante los fenómenos que observa y experimenta.

**Referencias**

Acuerdo No. 08. (08 de febrero de 2011). Acuerdo No. 08 Salidas Pedagógicas. Bogota, Colombia.

Archivo del programa de Turismo . (5 de Septiembre de 2018). Salida Departamento del Tolima . Ibague , Colombia.

Archivo del Programa de Turismo. (5 de Septiembre de 2018). Salidas Pedagógicas Departamento de Boyaca . Raquira, Colombia.

Documento Maestro, P. (30 de octubre de 2014). Documento Maestro Condiciones del aseguramiento de la calidad. *Documento Maestro Condiciones del aseguramiento de la calidad*. Bogotá, Colombia.

# APLICACIÓN DE LA WEB SEMÁNTICA EN METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS DEL PROGRAMA CYGA DE LA UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA.

**Sergio Adrián Garcés Corzo**[10]

**Resumen**

Las prácticas educativas en su mayoría están centradas en el discurso oral y el escrito en texto impreso, signado por la fijación, la finitud, la concentración, la continuidad, entre otros. En el mundo digital esto implicaría transformar las estructuras mentales, los paradigmas, las formas de actuar, interactuar y sentir y otra serie de transformaciones complejas, para emprender una escritura en red y adaptarse a la lógica y a las posibilidades de representación e interacción de esta, esto hace que se deba pensar en diseñar nuevos modelos educativos.

De acuerdo con el informe "Los estudiantes universitarios en línea 2017: datos completos sobre demandas y preferencias", desarrollado por The Learning House, Inc. y Aslanian Market Research, los estudiantes en línea desean más interacción con sus docentes y compañeros de estudio. La educación se dirige hacia el uso de paradigmas como la Web Semántica como elemento facilitador en el proceso educativo y que proporcione la interacción entre docentes y estudiantes en la gestión de sus cursos. Para el caso de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca dentro de su modalidad presencial se viene utilizando suplementos y apoyos de mediación dentro de entornos virtuales de aprendizaje, los cuales se explicarán en esta ponencia con más detalle.

[10] Profesional en Arquitectura (Pontificia Universidad Javeriana). Especialista en Gerencia de Proyectos (Universidad Piloto de Colombia). Magíster en Hábitat (Universidad Nacional de Colombia). Docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. sgarces@unicolmayor.edu.co

## Introducción

Son las Tecnologías de la Información el instrumento fundamental que permite a la nueva lógica de las relaciones sociales manifestarse en la realidad. Dentro de ellas, internet constituye uno de los casos más notables de entorno tecnológico de rápido crecimiento cuyo resultado ha sido el paso de la Sociedad Industrial a la Sociedad de la Información (Cornella, 1997). A su vez Herbert Alexander Simón comenta que "el aprendizaje es cualquier cambio que haga un sistema para adaptarse a su medio ambiente".

La educación supone introducir cambios novedosos en esta área para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. La innovación educativa puede afectar a varios elementos como los recursos materiales utilizados (por ejemplo, la introducción de dispositivos interactivos como las pizarras digitales en el aula), las actividades, la temporalización o los métodos de evaluación. En ocasiones, los cambios que se introducen afectan a todo el proceso. Por ejemplo, los procesos formativos de educación a distancia suponen una innovación educativa que conllevan cambios a todos los niveles. En esta ponencia desarrollaremos el avance de la web semántica en los procesos formativos del Programa Construcción y Gestión en Arquitectura.

**Desde la web 2.0:** el fundamento de la arquitectura de la web 2.0 se basa cuatro líneas fundamentales: *social Networking* (redes sociales), *contenidos, organización social e inteligente de la información, aplicaciones y servicios* (mashups) es expuesta por Cobo y Pardo (2007) en esta gráfica:

**Gráfica 1. La enseñanza 2.0 en la sociedad del conocimiento. Fuente: Pérez, 2018**

- Las redes sociales: operan bajo el axioma de que la información que no se transmite o comparte no se conserva. Dentro de este axioma, vale la pena definir que esto sucede en el concepto Web 2.0:

*La Web 2.0: es la Evolución de la web 1.0 en la que las personas se vuelven también* ***productores de información y conocimiento****; es la diferencia con la versión anterior en que solo se consumía la información que otros compartían*.

- Los contenidos desde la web 2.0 se refieren a la producción de la información mediante aplicaciones en línea fáciles e intuitivas, donde se pueda editar ortografías y videos, crear contenido multimedia y que permite que se tenga presencia en la internet

- Organización social e inteligente de la información: La Web 2.0 facilitó la creación de herramientas para la sindicación de páginas web. Cornella (2002) comenta que:

  *Las más populares son las RSS (que traducido significa - sindicación realmente simple -), como Atom, RDF, OPML, que permiten la distribución de contenidos categorizado y que automáticamente alimentan con información a otros sitios y programas lectores (conocidos como readers). Estas herramientas ayudan a conectar a los usuarios con aquellas fuentes que son de su interés (p. 76).*

- Las Aplicaciones y servicios (mashups): que consisten en integrar varias fuentes de datos y de información abierta para crear nuevos servicios o aplicaciones; por ejemplo, la aplicación de mapas que relaciona otras fuentes o los Wiki que enriquecer la definición de los sitios que visitan los usuarios.

Para muchos autores la cultura puede ser vista como la forma de vida, costumbres, y conductas de un grupo social en un periodo de tiempo determinado y en un espacio. Sin embargo, internet, está influyendo en transformar la cultura contemporánea, planteando la cultura digital como una forma de cultura emergente. Van Dijk (2006, citando a Gere) nos habla sobre la digitalización de la cultura argumentando que este fenómeno de los últimos años "puede ser visto como un marcador de la cultura porque abarca los artefactos y sistemas de significación y comunicación que demarcan nuestra forma de vida de la manera más clara" (p. 190).

La tecnocultura digital o cultura de internet como lo menciona Pérez (2014, p. 19) es:

> La cultura de los creadores y usuarios de internet. En este orden de ideas interpretamos la cultura como un conjunto de valores y creencias que conforman el comportamiento. Los esquemas de comportamiento repetitivos generan costumbres que se imponen mediante las instituciones, así como por las organizaciones sociales formales". Esta idea de que también en la sociedad del conocimiento hay una cultura Castells (2003) lo amplía de esta manera […] Si bien se manifiesta de forma explícita, la cultura es una construcción colectiva que trasciende a las preferencias individuales e influye en las actividades de las personas pertenecientes a dicha cultura, en este caso, los usuarios / productores de internet (2003, p. 51).

**Hacia la web 3.0:** algunos autores piensan que las herramientas que ofrece la web 2.0, no son suficientes para la evolución constante de la red de redes y para satisfacer las necesidades e intereses de los millones de usuarios con los que cuenta hoy en día el internet. Por esta razón, es que se ha comenzado a construir y hablar de la web 3.0. En el libro Bienvenida Web 3.0, Eduardo Albalá cita que la primera mención que se hizo sobre cultura 3.0 fue en el 2006, cuando John Markoff, reportero del New York Times en ese entonces, dijo que:

> La expresión se refería a la futura tercera generación de servicios basados en internet que podrían caracterizarse por una Web Inteligente y que incluirían algunos conceptos como la Web Semántica, las búsquedas en lenguaje natural, el aprendizaje de las máquinas, los agentes de recomendaciones y las tecnologías relacionadas con inteligencia artificial, entre otras (Albalá, 2011, p. 7).

Según lo anterior, la web 3.0 serviría para que las máquinas pudieran procesar la información de una forma más eficiente. Sin embargo, hay que profundizar un poco en dos principios para entender mejor el concepto: la web Semántica y las máquinas inteligentes (Albalá, 2011).

A grandes rasgos, el objetivo principal de la web semántica consistió en desarrollar una serie de tecnologías que permitieran a los computadores a través del uso de agentes de usuarios parecidos a los navegadores actuales, no solo "entender" el contenido de las páginas, sino además efectuar razonamientos sobre el mismo. "La idea era conseguir que el enorme potencial de conocimiento encerrado en documentos como

las páginas web pudiera ser interpretado por parte de los ordenadores de forma parecida a como lo haría un ser humano" (Codina, 2009, p. 4).

Para hablar de web 3.0 sería necesaria la creación de máquinas, dispositivos, aplicaciones e interfaces que permitieran nuevos tipos de comunicación y que también se comuniquen entre ellos. Lo más cercano a este concepto es el nacimiento de las **App o aplicaciones** para descargar directamente en dispositivos móviles.

Continuando, Luis Codina nombra cuatro características que están implicadas en el desarrollo de la web 3.0:

- Computación en la nube y vinculación de datos y aplicaciones.
- Agentes de usuario (como en la web semántica).
- Anchura de banda.
- Ubicuidad de la web (Codina, 2009).

**La enseñanza dela Web 3.0 en el aula.** El desarrollo sobre el uso pedagógico de las redes sociales está fundamentado bajo unas premisas que fui construyendo y concretando, durante mis propias prácticas docentes, desde seis ideas claves:

1. *Aprendemos de todos, por todos, acerca de casi cualquier cosa,* un modelo de educación informal basado en redes sociales de aprendizaje.
2. Basar la enseñanza 2.0 en los principios de apertura, transferencia horizontal de conocimientos e inclusión. El trasfondo de esta propuesta es que todos sabemos algo que podemos compartir y, al mismo tiempo, la mejor forma de aprender algo es enseñándolo. Propongo que las redes sociales se conviertan en sistemas emergentes que buscan la auto organización, a través del diálogo y la escucha activa entre todos los actores del acto educativo (profesor – estudiantes), para generar un clima de participación interdisciplinar.
3. La propuesta de enseñar apoyado en las redes sociales se concibe como una búsqueda para remezclar formas de aprender que incluyen dosis continuas de creatividad, innovación, trabajo colaborativo y distribuido, laboratorios de experimentación, así como nuevas formas de traducción del conocimiento. *La Enseñanza 2.0, no se sugiere como una respuesta estándar para todos los*

*contextos de enseñanza y aprendizaje*. Al contrario, lo que se busca es que estas 2 ideas puedan adoptarse y adaptarse desde la especificidad y diversidad de cada contexto. Mientras que en algunos contextos servirán como complemento de la educación tradicional, en otros espacios podrán usarse como una invitación a explorar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

4. Muchos enfoques de educación procuran una aproximación de arriba hacia abajo (el control parcial o total por parte del profesor, la fiscalización de los procesos educativos, los planteamientos políticos de la institución académica, etc.); en cambio la enseñanza 2.0 apoyada en las redes sociales propone una revolución de las ideas desde abajo hacia arriba *("hágalo usted mismo", "contenidos generados por el usuario", "aprendizaje basado en problemas", "aprendizaje permanente",* entre otros).
5. Incluir las redes sociales en las prácticas docentes en el salón de clases y fuera de este, es empoderar al estudiante en su proceso de autoaprendizaje y generar una comunidad virtual en clase y fuera de esta, para concebir una cultura de la participación, el empoderamiento de las tecnologías digitales y la colaboración entre los participantes. Por otra parte, las redes sociales incrementan la eficacia del uso práctico de las tecnologías de la información y la comunicación, volviéndolas tecnologías para el empoderamiento y la participación. Considero que son los estudiantes los que se deben empoderar de las herramientas digitales y sentir que son autónomos en sus procesos de aprendizaje, lo que implica asumir compromisos y responsabilidades.

   Generalmente los cursos dictados se organizan en grupos de 3 a 5 estudiantes y que sean ellos los que diseñen y administren su espacio en las redes sociales (Facebook, MySpace, comunidades de google+, etc.), que este espacio sea el repositorio de todo lo que hagan durante el semestre, publicando noticias, ensayos, videos, caricaturas, artículos, etc. Ellos le envían una invitación al profesor para darles retroalimentación y motivación sobre el tema particular que estén trabajando en clase. Una de las claves al hacer uso de las redes sociales en la enseñanza 2.0 es que permiten la personalización del aprendizaje. Esto implica que el estudiante vaya de acuerdo con sus intereses y ritmos, y se conecte con

quien quiera sobre el tema que más le interese por medio de las redes personales de aprendizaje. Lo anterior genera un cambio del rol clásico entre los actores del proceso educativo. Más aún he observado en mis clases que al hacer uso de las redes sociales se produce un acercamiento entre la vida privada del estudiante y el profesor, ya que los estudiantes al ser los gestores de sus propios espacios sociales crean y muestran los temas de su interés (redes de amigos, videos personales, música, etc.) junto al trabajo académico. Este hecho trae como consecuencia un aumento del conocimiento entre el profesor y sus estudiantes; por lo tanto, hay un aumento del sentimiento de comunidad educativa. Se convierten en espacios comunes donde se facilita la enseñanza y el aprendizaje de todos.

6. Las redes sociales facilitan y propician el intercambio de información y de contenidos de toda índole y en diversos formatos y medios, por lo que también crean los espacios para debatir, planificar, tomar decisiones de manera mancomunada, pasar a la acción, coordinar esfuerzos, ilusiones, perspectivas y resultados, afectos. Permitir que estos espacios sean administrados y gestionados por los mismos estudiantes transforma el sitio en una recopilación de sus preferencias personales, además de enlazar con toda su creación en la red. Los muros de las redes sociales en muchos de los grupos de trabajo de los estudiantes permitieron mantener 210 debates, lanzar opiniones, consultar dudas, tanto conceptuales como de actividades o tareas por desarrollar en clase. Trabajando con las redes sociales en mis clases me di cuenta de que estas plataformas de carácter social principalmente tienen un enorme atractivo en el aspecto personal para los estudiantes. Por este motivo, considero que estos lugares virtuales generan un contacto directo de los estudiantes con sus profesores, compañeros y amigos, creando ambientes de trabajo favorables, lo que constituye uno de los motivos directos del éxito de las redes sociales y adquiere especial relevancia entre los jóvenes: *"Que otros me conozcan a través de lo que yo hago y yo a ellos por lo que hacen"*.

**Reflexiones finales.**

Conocido que, en este ámbito de las TIC, la clase es el escenario, el profesor es el orientador y mediador, el conocimiento son solo datos, procesamiento, diálogo de posición, discusión y evaluación, para propiciar en la educación una transformación social, que impulse la democratización del ciberespacio dentro de la Universidad, para que transforme el paradigma de revaluar las nuevas competencias intelectuales y funcionales acorde a la era digital.

Por consiguiente, la importancia de la información y su uso es la nueva forma de transmisión de un capital intangible a través de la herramienta del internet (Castells, 2001), en un mundo globalizado donde no existe fronteras, ni tiempos o espacios estáticos como un paradigma de la revolución digital en un lugar de convergencia

Como docente, las metodologías de enseñanzas deben fomentar un pensamiento divergente con la capacidad y creatividad de generar múltiples respuestas a una pregunta. El estudiante del siglo XXI debe pasar de ser consumidor de información a productor de conocimientos, o como menciona Levy (2007) a ser "Prosumidores". En la actualidad muchos estudiantes solamente utilizan las redes sociales como una aplicación práctica y significativa para su vida, mejorando las relaciones de manera estratégica y provechosa, donde nosotros como docentes seremos capaces de interactuar en estas dinámicas.

Es por esto que, según Pérez Rubio (2014) se plantea un modelo didáctico usando las redes sociales como apoyo a la presencialidad que él denomina "Atarraya", que tiene como objetivo atrapar los intereses, gustos, inquietudes y participaciones de los estudiantes; contribuye también al cierre de esta brecha generacional. Ese procedimiento me ha enseñado que en el aula se deben aplicarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje, trabajar en aspectos de comunicación más espontáneos, abiertos y transparentes, lo que me permite la creación activa de nuevos contenidos multimediales, y nuestro papel es de un mediador, que administra el entorno para ayudar a los estudiantes a conseguir sus objetivos, ofreciéndoles múltiples perspectivas,

aumentando la interacción y comunicación con el profesor posibilitando un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Por consiguiente, debemos afrontar el reto de discriminar, analizar y elaborar la información, permitir la participación y el reconocimiento de diferentes puntos de vista y adoptar las herramientas digitales a cada una de las particularidades de los estudiantes.

**Referencias**


Albalá, U. y Castells, E. (2001) Bienvenida Web 3.0 (Guía Para La Internet Del 2011). *La Galaxia Internet: Reflexiones sobre internet, empresa y sociedad*. Madrid: Areté.

Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet: Reflexiones sobre internet, empresa y sociedad*. Madrid, España: Areté.

Cobo, C., y Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona: Flacso.

Codina, L. (2009*). ¿Web 2?0?, ¿Web 3.0 o Web Semántica?: El impacto en los sistemas de información de la Web*. Recuperado de https://www.lluiscodina.com/wpcontent /uploads/Web20_WebSemantica2009_Nov2009.pdf

Cornella, A. (1997) *La cultura de la información como institución previa a la Sociedad de la Información*. ESADE (Barcelona). Recuperado en: https://core.ac.uk/download/pdf/38981341.pdf

Learning House (2018) *Comprehensive Data on Demands and Preferences*. ONLINE COLLEGE STUDENTS 2018. Recuperado en: https://www.learninghouse.com/knowledge-center/research-reports/ocs2018/

Pérez, J. (2018) La enseñanza 2.0 en la sociedad del conocimiento. *Seminario sociedad del Conocimiento, cibercultura y educación*. Bogotá: Fundación del Área Andina.

Pérez, J. (2014). *Enseñanza 2.0: uso de las redes sociales en las prácticas docentes*. (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Van Dijk, J. (2006). *The Network Society*. Londrés: SAGE Publications

# RÚBRICAS Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

**Martín Armando Perea Duque**[11]

**Resumen**

En la investigación "Aproximación al perfil del constructor colombiano del 2030: Una propuesta académica", se identificaron tres factores clave del éxito para mejorar el desarrollo de competencias: formación de docentes de alta calidad, integración curricular y evaluación clara y rigurosa. Sin embargo, son pocas las entidades que trabajen en todos esos factores, pese al compromiso social de mejorar la calidad de la educación y la pertinencia y empleabilidad de los egresados. Así que, "¿habrá alguna práctica pedagógica que incida positivamente en los tres factores clave para mejorar el desarrollo de competencias?" Para responder esta pregunta, se plantea como objetivo, identificar una práctica pedagógica, que incida positivamente en los tres factores clave, para mejorar el desarrollo de competencias en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Esto, implicó indagar conceptos disponibles y proponer su aplicación. La Universidad cuenta desde el 2009 con el Modelo Pedagógico Institucional (MOPEI). Este documento fue la base para proponer la práctica pedagógica de evaluación mediante rúbricas, capaz de incidir con distinta intensidad, sobre los tres factores claves y sobre la calidad de la educación. El enfoque metodológico de este documento es cualitativo, tipo descriptivo, de diseño documental, sobre información secundaria.

## Introducción

El compromiso misional y visional de la Universidad es formar profesionales integrales capaces de asumir las exigencias éticas y los imperativos científicos de la sociedad. Esa acción educativa, se desarrolla en tres procesos relacionados: enseñanza, aprendizaje y evaluación. En los documentos fundamentales y guías institucionales:

[11] Ingeniero Civil. Especialista en Sistemas Gerenciales en Ingeniería. Candidato a Magister en Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Especialización en Edificación Sostenible. mperea@unicolmayor.edu.co

Modelo Pedagógico Institucional (MOPEI) y el Proyecto Educativo Universitario (PEU) de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se concretan los compromisos de la institución con la sociedad. El cumplimiento de esos compromisos, se vivencian en la cotidianidad Universitaria a través de las facultades, los programas, los programas analíticos y sintéticos (que orienta la acción pedagógica, hacia el logro de las competencias socialmente comprometidas), la planeación de los componentes temáticos (PCT), la preparación de las clases y los procesos de evaluación, producto de la interacción en el aula, entre el docente y los estudiantes. Así, en un extremo del algoritmo está el compromiso social y en el otro, el proceso de evaluación, buscando responder la pregunta ¿se cumplió o dio respuesta a la sociedad, con lo que se enseñó?

La OCDE (2019) identificó tres factores clave del éxito para mejorar el desarrollo de competencias para el siglo XXI: formación de docentes de alta calidad, integración curricular y evaluación clara y rigurosa. Sin embargo, son pocas las entidades que estén trabajando en todos esos factores. Así que ¿habrá alguna práctica pedagógica, al alcance de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, que incida positivamente en esos tres factores clave? Para responder esta pregunta, se planteó el objetivo de identificar una práctica pedagógica, capaz de incidir positivamente en esos factores clave. Esto, requirió buscar estrategias disponibles al interior de la Universidad para proponer su aplicación.

Este trabajo es de enfoque metodológico cualitativo, tipo descriptivo, de diseño documental, sobre información secundaria y la estructura de la discusión, corresponde al abordaje de cada uno de los tres factores claves mencionados, para terminar con un ejemplo en la práctica docente del autor.

## Integración curricular

La integración curricular es uno de los tres factores clave del éxito para mejorar el desarrollo de competencias y su implementación, está al alcance de los programas a través de los procesos de autoevaluación o planes de mejora.

La Integración curricular consiste en la unión deliberada de competencias de diferentes áreas temáticas, con el fin de aumentar el conocimiento particular y la capacidad de aprender, para propiciar un aprendizaje efectivo y holístico. Al respecto el MOPEI (2009) reconoce que la necesidad de cohesión y articulación de componentes temáticos se debe buscar en la acción interdisciplinaria, atendiendo a la naturaleza de las disciplinas y de los métodos que le son propios para generar la experiencia personal del aprendizaje vital. Por lo tanto, la integración curricular parte del principio que el conocimiento no es fijo ni universal, ningún problema significativo puede resolverse completamente dentro de una sola disciplina. Así lo ratifica el MOPEI (2009) al señalar que la interdisciplinariedad, dota a los currículos de una contextura adecuada que los libere de su paralelismo enciclopédico, disgregador y desarticulado.

Si lo que se evalúa es, el desarrollo de competencias interdisciplinarias o multidominio, este enfoque de enseñanza y aprendizaje demanda, una nueva lógica para evaluar cuantitativa y cualitativamente. Los dominios que el MOPEI (2009) definió como competencias fundamentales, se pueden observar en la Tabla 1:

Tabla 1. Competencias fundamentales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

| Competencia | Detalle |
|---|---|
| Cognoscitivas | Relacionadas con la manera como se procesa la información: atención, percepción, memoria, resolución de problemas, comprensión, analogías etc. |
| Socioafectivas | Relacionadas con el trabajo inter y multidisciplinar en equipo, para el reconocimiento recíproco, la confianza y respeto con los demás, el servicio, la participación, el liderazgo y el aprendizaje colaborativo |
| Operativas | Relacionadas con el mejoramiento del desempeño personal del estudiante a partir de aprender de sí mismo y del ambiente creado por la universidad para tal fin. |

| Competencia | Detalle |
|---|---|
| Comunicativas | Relacionadas con la apropiación de herramientas necesarias para comunicar, comprender, interpretar, argumentar, fundamentar, construir significado y sentido. |

Fuente: MOPEI (2009)

Luego, una competencia no está limitada a elementos cognitivos (uso de la teoría, conceptos o conocimiento implícito), además abarca aspectos funcionales (habilidades técnicas), atributos interpersonales (habilidades sociales u organizativas) y valores éticos. (OCDE, 2010). Por otro lado, Tobón (2006) define las competencias como "procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad". La explicación de cada elemento de la definición se hace a continuación:

Tabla 2. Ampliación definición de competencia.

| Criterio | Detalle |
|---|---|
| Procesos: | Las competencias son dinámicas y tienen determinados fines: Aquellos que busque la persona en concordancia con las demandas del contexto |
| Complejos: | Las competencias implican la articulación de diversas dimensiones humanas. |
| Desempeño: | Se refiere a la actuación en la realidad, donde se observa el análisis, la resolución de problemas, la realización de actividades, implicando la articulación de la dimensión cognoscitiva, socioafectiva y operativa. |
| Idoneidad: | Se refiere a realizar las actividades o resolver los problemas cumpliendo con criterios de eficacia, eficiencia, efectividad. |
| Contexto: | Las competencias se ponen en acción en un determinado contexto, y este puede ser educativo, social, laboral o científico, entre otros |

| | |
|---|---|
| Responsabilidad: | El principio en las competencias es que no puede haber idoneidad sin responsabilidad personal y social |

Fuente: Tobón (2006) (Adaptación).

Las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico. No orientan la educación solo hacia el mundo laboral, también la orientan, hacia la formación en otros dominios, que posibilitan el abordaje de nuevos problemas, por ejemplo, al poner de plano otras dimensiones, como, por ejemplo, la socioafectiva, lo que requiere un instrumento de evaluación, como las rúbricas, que se describirán más adelante. Tanto la integración curricular, como el uso de las rúbricas, requieren de un cambio de actitud y completa disposición al cambio de los miembros de la comunidad educativa para ser implementados.

**Evaluación clara y rigurosa**

La evaluación, junto con la integración curricular, es el otro factor clave del éxito, para mejorar el desarrollo de competencias y su implementación está al alcance de los programas, a través de los procesos de Autoevaluación o planes de mejora.

La evaluación constituye un mecanismo necesario para constatar que, el proceso y el resultado de la formación se cumplen, según los objetivos y propósitos de la institución (Consejo Académico Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, 2007). Así mismo, es un proceso complejo, holístico, sistémico, dialógico, participativo, integral y formativo, porque promueve la autonomía, la reflexión crítica, la valoración de alternativas, la toma de decisiones y la reorientación del mismo proceso, el cual debe ser transparente, legítimo, válido y oportuno, que autorregula y dinamiza la acción educativa, mediante diferentes formas: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. (MOPEI, 2009).

Tal vez el proceso educativo más detallado en el MOPEI (2009) es la “Evaluación”. Esto significa que, su condición es esencial y estructural en el ejercicio de la docencia,

toda vez que, se previó un modelo evaluativo para los tres momentos de evaluación – impacto como se ve en la siguiente Figura:

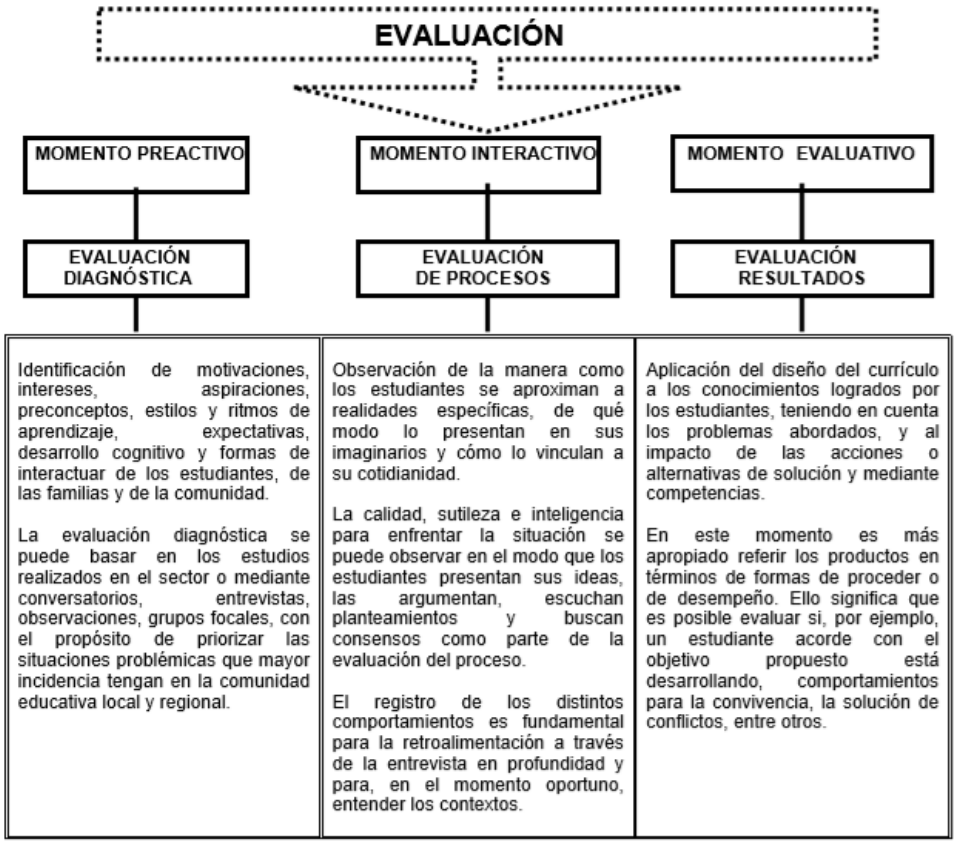



**Figura 1. Hacia un modelo evaluativo *Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca*. Fuente: MOPEI (2009)**

El modelo evaluativo, aplicado a las competencias, se operacionaliza con la interacción docente – estudiantes, a través del enfoque dialógico de docencia, referente fundamental de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. El diálogo de evaluación garantiza, acorde al MOPEI (2009), cumplir atributos como, comprensión mutua, reconocimiento recíproco y búsqueda de la verdad, armonía, sinceridad, honestidad y rectitud entre los interlocutores. También, debe considerar los principios que se ven en la Tabla 3

Tabla 3. Principios generales de Evaluación por competencias.

| Característica | Detalle |
|---|---|
| Coherencia: | Existencia de similitud entre las tareas que integran la competencia y las observadas en la evaluación formativa. |
| Globalidad: | La evaluación de las sucesivas tareas que integran la competencia que se trabaja, demanda la movilización estratégica de todos sus componentes. |
| Construcción: | Durante el proceso de aprendizaje no se pueden disociar la evaluación formativa y sumativa. La evaluación formativa valora los componentes y su integración. |
| | La evaluación de los componentes y de la competencia en su conjunto debe basarse en más de un criterio. Informar con claridad dichos criterios es respetar el espíritu de la evaluación formativa. |
| Significado: | La evaluación debe enmarcarse en los contextos de realización. Los estudiantes deben sentirse responsables de su propia evaluación. |
| Alternancia: | Es necesario valorar el grado de desarrollo tanto de los componentes como de la competencia en su conjunto, pues no se puede olvidar el todo ni las partes, |
| Integración: | Poniendo el acento en los componentes y la competencia y no en los conocimientos conceptuales que, generalmente, se evalúan de manera indirecta, y contextualizados en los ámbitos de aplicación. La evaluación es compleja porque requiere reagrupar los componentes que pueden ser de diferente tipo, por lo que las tareas de integración no se corresponden con un examen relacionado con todo el contenido disciplinar, sino con situaciones-problemas complejas en las que se requiera determinado contenido disciplinar para dar una respuesta pertinente. |
| Distinción | Entre proceso y resultado. |

| Característica | Detalle |
|---|---|
| Iteración: | Una competencia debe ser evaluada varias veces para corregir errores y garantizar su adquisición. |

Fuente: Fernández Marcha (2009) (adaptación).

Un proceso sistemático de evaluación, debe dejar y recuperar evidencia histórica de lo aprendido, a través de estrategias e instrumentos diseñados para tal fin, que faciliten comparar la evidencia contra criterios establecidos y tomar decisiones de mejora y reorientación basadas en información. Por lo tanto, planear el diseño de una evaluación coherente con el modelo, implica alinear competencias, metodologías e instrumentos de evaluación cómo las rúbricas.

Las Rúbricas (Figura 2) son matrices de valoración, usadas en la evaluación del desarrollo de las competencias, que cruzan criterios multidominio esperados de las competencias, contra los niveles de desempeño demostrados, como un marco común de entendimiento entre el docente y los estudiantes respecto a los logros a alcanzar, lo que facilita la comunicación y la retroalimentación de ambos.

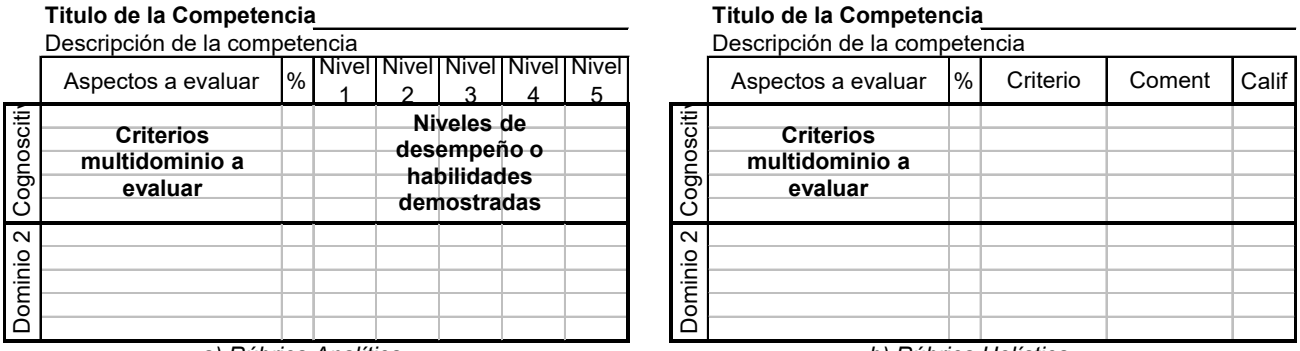



**Figura 2. Formas y tipos de Rúbricas**. Fuente: http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/MatrizValoracion (Adaptación)

En general, las Rúbricas Analíticas, especifican el desempeño o producto y las Rúbricas Holísticas, evalúan un desempeño o producto según criterios establecidos.

Por su condición de práctica pedagógica, las rúbricas se complementan con las definiciones, dominios y verbos medibles /observables de la taxonomía de Bloom[12]. Las taxonomías son aproximaciones que organizan y facilitan la redacción de declaraciones de resultados de aprendizaje multidimensionales o niveles de desempeño. Desde esta nueva concepción, es necesario que sean tenidos en cuenta todos los dominios y actividades de aprendizaje demandados, para la obtención de los logros de aprendizaje (Haudemand, Echazarreta, & Haudemand, 2014). En este sentido, por ejemplo, los resultados sugieren que existe una sinergia entre los dominios cognoscitivo y afectivo, reafirmando la necesidad de la integración curricular, pues los estudiantes aprendan más profundamente cuando son afectivos. Expresar ese valor en la acción profesional, es un atributo que debe desarrollarse a través del proceso educativo y experiencial que califica a un profesional para ingresar a la práctica profesional (ASCE, 2019), pues la actitud del profesional, es decir, la forma en que se enfoca y valora el trabajo, determina la eficacia con la que ese profesional utilizará el conocimiento y las competencias adquiridas en las soluciones. Esto es observable a través de la "evaluación auténtica" que corresponde a un tipo de evaluación que se enfoca en reflejar los desafíos, el trabajo y los estándares vigentes en el ejercicio profesional (Wiggins, 1989); y el uso de las rúbricas facilita la evaluación 360° o "auténticas" de todos los dominios involucrados mediante autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Una ventaja más, de las que se pueden observar en la Tabla 4.

Tabla 4. Ventajas en el uso de rúbricas para docentes y estudiantes.

| Docente | Estudiante |
|---|---|
| Ayuda a centrar el proceso de enseñanza / aprendizaje en las competencias establecidas. | Le muestra anticipadamente el rumbo y horizonte de su formación |
| Reduce la subjetividad en la evaluación. | Promueve la responsabilidad del estudiante. |

[12] La taxonomía de Bloom (1948) es un conjunto de modelos jerárquicos divididos por dominios (cognoscitivo, socioafectivo y motriz) usados para clasificar objetivos de aprendizaje en niveles de complejidad.

| Docente | Estudiante |
|---|---|
| Lo motiva al saber que las competencias ofrecidas son vigentes | Puede mejorar su empleabilidad al contar con competencias actuales |
| Le permite al programa comunicarle al estudiante que desempeños se esperan de él. | Permite a los estudiantes conocer los criterios de calificación con los cuales serán evaluados. |
| Lo ayuda a especificar los criterios con los cuales va a medir y documentar el progreso del estudiante. | Le aclara cuales son los criterios que debe utilizar al autoevaluar su trabajo y al valorar el de sus compañeros. |
| Incorpora la dimensión socioafectiva, procedimental y comunicativa a la enseñanza | Desarrolla competencias integrales necesarias para su vida profesional |
| Le permite describir cualitativamente los niveles de logro que el estudiante debe alcanzar. | Le permite que se autoevalúe y haga una revisión final de su trabajo, antes de entregarlo |
| Asegura evaluar lo previsto en el currículo | Se le cumple con la promesa de valor |
| Asegura incluir competencias diferentes al dominio cognoscitivo | Recibe una formación integral para la práctica profesional |
| Asegura la utilidad de la evaluación | Garantiza un adecuado desempeño profesional |
| Le retroalimenta sobre la efectividad del proceso de enseñanza que se está utilizando y la calidad de práctica del docente. | Le retroalimenta las áreas en las que tiene falencias y con ese conocimiento planear con el docente los correctivos a aplicar. |

Fuente: autor.

La práctica pedagógica de la evaluación con rúbricas debe superar las viejas formas de evaluar, centradas en el docente, en resultados cuantitativos y memorísticos que no contribuyen a las competencias. Esto implica, poner al estudiante en el centro de la práctica pedagógica y como lo refiere el MOPEI (2009), cambiar de la cultura del

silencio a la cultura del diálogo, de la cultura de la manipulación, a la cultura de la emancipación; para que los participantes en el proceso educativo liberen su potencial, mediante el proceso dialéctico del conocimiento, lo que implica, un doble movimiento: desde la acción a la reflexión y desde la reflexión a la acción, como lo propone el modelo evaluativo.

Así las cosas, la práctica pedagógica de evaluación, a través de rúbricas, facilita y se articula con la integración curricular, al ser posible incorporar diferentes dominios o competencias a evaluar; se ajusta al modelo evaluativo Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca; cumple con los principios generales de evaluación por competencias; promueve la docencia dialógica; y aporta a la calidad de programas, docentes y actividades administrativas.

**Formación de docentes de alta calidad**

Es el tercer y último factor clave para mejorar el desarrollo de competencias y está fuera del alcance de los programas. Sin embargo, la comprensión, compromiso y cambio de actitud de los docentes, frente a la adopción de la práctica pedagógica de la evaluación con rúbricas, actualizaría su conocimiento, promovería un nuevo enfoque de su práctica docente e impactaría de manera considerable los otros dos factores clave de integración curricular y evaluación. Desde esta perspectiva, la puesta en acción de las rúbricas es viable en los programas; y desde lo dialógico, el proceso de evaluación de competencias tomaría vida, pues las rúbricas, son instrumentos de diseño colaborativo, que implican alinear competencias, metodologías y evaluación, en un proceso de mejora continua PHVA (Planear–Hacer– Verificar –Ajustar), que se aporta en la Tabla 5:

Tabla 5. Proceso sugerido para elaborar una rúbrica.

| Proceso | Actividad |
|---|---|
| Planear | Revisar resultados de los cursos anteriores, reflexiones y recomendaciones |

| Proceso | Actividad |
|---|---|
| | Proponer mejoras al proceso y a los productos |
| | Validar la vigencia de las competencias con el sector externo. |
| Hacer | Distribuir competencias a adquirir, incluidas en el Programa Analítico y Sintético |
| | Definir las dimensiones implicadas de acuerdo con los aspectos a evaluar |
| | Definir criterios o componentes de la competencia a evaluar, de forma afirmativa y organizarlos en orden ascendente según complejidad, contextos, características de los estudiantes, secuencia lógica de contenidos y metodología propuesta. |
| | Hacer declaraciones de niveles de desempeño para cada dimensión con una adecuada gradación de la calidad, que permita diferenciar de manera progresiva un nivel del siguiente. Debe ser muy clara, especialmente para los estudiantes. |
| | Establecer el peso relativo en % para las dimensiones y de los criterios a evaluar |
| | Revisar el balance de la calificación a lo largo del curso para garantizar la coherencia con el nivel de competencia esperado |
| Verificar | Elaborar y probar el contenido y la calificación de la rúbrica en una hoja de cálculo |
| | Revisar, discutir y modificar (si es necesario) la rúbrica en equipo de docentes |
| | Revisar: |
| | La validez curricular: si lo que se evalúa corresponde con lo que está previsto en el currículo. |
| | La validez instruccional: si las actividades de evaluación valoran las competencias que realmente fueron enseñadas durante el curso |

| Proceso | Actividad |
|---|---|
| | La validez consecuencial: si las actividades de evaluación tienen efectos sobre el modo en que estudian y aprenden los estudiantes. |
| | La validez ecológica: si la evaluación recoge estrategias, habilidades y competencias útiles para resolver problemas funcionales, de carácter extraescolar, relevantes para los estudiantes al formar parte de su vida cotidiana. |
| | Explicar a los estudiantes la rúbrica y acordar los métodos, tiempos y el valor (ponderación) de cada actividad durante la duración del curso. |
| | Aplicar la rúbrica en la asignatura |
| Ajustar | Recoger y analizar los datos y la información proveída por la rúbrica |
| | Tomar decisiones sobre resultados obtenidos, actividades e instrumentos utilizados, diseño de contenidos y prácticas docentes, etc. |
| | Reflexionar sobre el proceso y hacer recomendaciones oportunas y claras |
| | Volver al inicio. |

Fuente: Haudemand, Echazarreta y Haudemand (2014) y Castello y Monereo (2009) (Adaptación).

Una encuesta a estudiantes sobre evaluaciones, fue publicada en el artículo "Evaluación en Ingeniería: Actores y receptores" (Guzmán, 2018), como se puede apreciar en la Tabla 6:

Tabla 6. Aspectos resaltados positiva/negativamente en evaluaciones de tipo cuantitativo /cualitativo.

| Evaluación positiva cuantitativa y cualitativa | Evaluación negativa cuantitativa y cualitativa |
|---|---|
| – Criterios de evaluación claros.<br>– Porcentajes de evaluación que no superen el 30%.<br>– Darle la oportunidad al estudiante de investigar.<br>– Coherencia entre los temas vistos en clase y los evaluados.<br>– Plantear problemas de la vida real.<br>– Aprender más allá de la clase.<br>– Enunciados claros.<br>– Incluir exposiciones.<br>– Tiempo suficiente para la resolución del parcial.<br>– Evaluar procedimiento. | – Evaluaciones muy extensas.<br>– No tener en cuenta el procedimiento en la calificación.<br>– Memorizar información.<br>– Ejercicios con niveles de exigencia exagerados en comparación a los tratados en clase.<br>– Enunciados confusos.<br>– Poco tiempo.<br>– Evaluar temas poco profundizados en clase.<br>– Dependencia en los puntos del parcial.<br>– Parciales sin previo aviso. |

Fuente: Guzmán (2018)

En la columna "Evaluación positiva cuantitativa/cualitativa" los estudiantes registran atributos logrables con el uso de las rúbricas.

En la Tabla 7, se presenta la declaración de competencias que corresponden con niveles de logro. Se agregó la columna "Actividad clave" para simplificar la comprensión del desempeño esperado.

Tabla 7. Competencias definidas para el componente Gestión en la Especialización en Edificación Sostenible – Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca – 2020.

| **Nivel de logro** | **Competencia** | **Actividad clave** |
|---|---|---|
| Recuerda | Diagnosticar las condiciones de un proyecto de edificación sostenible, con base en metodologías y procedimiento técnico | Valora las condiciones |
| Comprende | | Establece relaciones causa-efecto<br>Elabora informe "Diagnóstico" |
| Aplica | | Establece soluciones |

| Nivel de logro | Competencia | Actividad clave |
|---|---|---|
| Analiza | Diseñar propuestas de mejoramiento de la sostenibilidad del proyecto con base en el diagnóstico y su aplicabilidad. | Valida propuestas<br>Elabora informe “Evaluación de la sostenibilidad del proyecto” |
| Sintetiza<br>Evalúa | Evaluar las propuestas de mejoramiento de la sostenibilidad del proyecto de edificación según metodologías y procedimientos técnicos | Diseña el sistema<br>Controlar resultados<br>Documenta los resultados |
| Axiológica | Reconocer las consecuencias legales y sociales de una solución a un problema de edificación sostenible basado en estándares profesionales y éticos | Toma decisiones |
| Socioafectivas | Funcionar efectivamente como miembro de un equipo multidisciplinario. | Trabaja en equipo |
| Comunicativa | Comunicar resultados y conclusiones de manera efectiva, concisa y profesional de forma presencial, escrita y gráfica a diferentes audiencias | Cierra la consultoría |
| Operativa | Operar herramientas de análisis sostenible apoyado en los estándares internacionales | Opera herramientas |

Fuente: autor.

Estas competencias fueron construidas desde los procesos de Autoevaluación que ha adelantado el programa y para ello se contó con el apoyo de la Dirección del programa, los docentes del Comité de currículo (8), así como con dos cohortes de estudiantes (38 en promedio), en sesiones de trabajo independientes (3) de 30 minutos cada una, bajo la metodología "lluvia de ideas" con trozos de papel en el piso o tablero del aula y el libre debate y conformación de competencias por parte de cada grupo. Para provocar la "lluvia de ideas" (ver Figura 3), a cada grupo se les preguntó: "Si las empresas multinacionales vinieran a la Universidad e hicieran "fila" para contratar egresados del programa, dada su excelencia, ¿Cuáles deberían ser las competencias de esos egresados?". Las respuestas fueron sistematizadas y se extrajeron aquellas que se ajustaban a la asignatura de "Gestión". Los resultados son los que se muestran en la Tabla 7. Posteriormente, se conformó la rúbrica que corresponde con las anteriores competencias y que se aporta en la Tabla 8, como un ejemplo de la práctica docente, del autor de este trabajo. Esta rúbrica aún no ha sido validada con el equipo docente.

Tabla 6. Ejemplo de una Rúbrica Analítica para el componente Gestión en la Especialización en Edificación Sostenible – Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca – 2020

**Título:** Evaluar ambiental, económica y socialmente un proyecto de edificación sostenible
**Descripción:** Evaluar un proyecto de edificación para aumentar la sostenibilidad ambiental, económica y social

| | | Criterios | I y II | Exam | SOBRESALIENTE 5 | SATISFACTORIO 4 | EN PROCESO 2 | FALTA TRABAJO 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cognitiva | Recuerda / Comprende | Traducir las necesidades de un cliente y las restricciones de recursos a unas especificaciones de diseño | 20,0% | 10,0% | Demuestra comprender todas las necesidades del cliente para plantear especificaciones de diseño que tengan en cuenta las restricciones del medio. | Comprende las necesidades del cliente y puede plantearlas como especificaciones de diseño pero no tiene en cuenta las restricciones del medio | Comprende parcialmente las necesidades del cliente pero no puede plantearlas como especificaciones que tengan en cuenta las restricciones del medio | No comprende las necesidades del cliente. No puede plantear especificaciones de diseño que tengan en cuenta las restricciones del medio |
| | Aplica / Analiza | Generar alternativas viables de solución, mas adecuada al problema | 10,0% | 10,0% | Plantea alternativas viables de solución técnica y económicamente que reflejan las restricciones planteadas por el cliente y el medio. | Plantea alternativas viables de solución técnica y económicamente. Las alternativas no reflejan todas las restricciones planteadas por el cliente y el medio. | Plantea alternativas viables de solución técnica pero no económicamente. Las alternativas no reflejan las restricciones planteadas por el cliente y el medio. | Plantea alternativas de solución inviables técnicas y económicamente. Las alternativas no reflejan las restricciones planteadas por el cliente y el medio. |
| | Sintetiza / Evalúa | Evaluar los impactos que tienen los proyectos de sostenibilidad en el entorno | 20,0% | 10,0% | Evalúa todos impactos de los proyectos de sostenibilidad en el entorno y es capaz de identificar alternativas viables para el desarrollo del proyecto | Evalúa todos impactos que tienen los proyectos de sostenibilidad en el entorno | Evalúa algunos impactos que tienen los proyectos de sostenibilidad en el entorno | Desconoce los impactos de los proyectos de sostenibilidad en el entorno y cómo evaluarlos |
| | Axiológica | Reconoce las normas legales aplicables | 5,0% | 0,0% | Demuestra un conocimiento profundo de las normas legales aplicables | Demuestra un conocimiento superficial de las normas legales aplicables | Demuestra un conocimiento limitado de las normas legales aplicables | Desconoce las normas legales aplicables |
| Socioafectiva | | Asistencia | 5,0% | 0,0% | Asiste al 100% de las clases y tutorías | Asiste al 100% de las clase | Asiste al 80% de la clase | Asiste a menos del 80% de las clases |
| | | Trabajo en equipo | 5,0% | 10,0% | Define y enumere las características clave de equipos efectivos interdisciplinarios y multidisciplinarios. | Explica los factores que afectan la capacidad de los equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios para funcionar de manera efectiva. | Funciona efectivamente como miembro de un equipo interdisciplinario. | Funciona efectivamente como miembro de un equipo multidisciplinario. |
| Comunicativa | | Explicar resultados y conclusiones de manera concisa y profesional y las relaciones causa-efecto entre las variables del problema | 10,0% | 50,0% | Los resultados son explicados de manera clara con base en los análisis. Las conclusiones son puntuales y dan respuesta a los objetivos del trabajo. Explica correctamente todas las relaciones causa -efecto entre las variables involucradas en el problema | Algunas conclusiones dan respuesta a los objetivos. La mayoría de las conclusiones son concisas. Explica la mayoría de las relaciones causa -efecto entre las variables de un problema | Las conclusiones no tienen relación con los resultados ni con el análisis de los mismos. No explica los resultados obtenidos. Explica algunas relaciones causa -efecto entre las variables del problema | No presenta conclusiones, no se explican los resultados, ni las relaciones causa-efecto entre las variables del problema |
| Operativa | | Opera las herramientas para resolver el problema | 5,0% | 0,0% | Opera las herramientas en un 100% para resolver el problema. | Opera las herramientas en un 70% para resolver el problema | Opera limitadamente las herramientas para resolver el problema | No opera las herramientas para resolver el problema |
| | | Cumplimiento y completitud del trabajo | 15,0% | 10,0% | Cumple con la entrega, cumple con la metodología y los formatos y está completo el trabajo en un 100% y excede la calidad solicitada. | Cumple con la entrega, cumple con la metodología y los formatos y está completo el trabajo en un 100%. | Cumple con la entrega y no cumple con la metodología y los formatos, o está incompleto el trabajo en un 30%. | No cumple con la entrega, no cumple con la metodología y los formatos, o está incompleto el trabajo en un 50%. |
| Investigación | | Referencia las fuentes consultadas | 5,0% | 0,0% | Reconoce que existen una referenciación necesaria para el documento, es capaz de aplicarlas y entiende sus ámbitos de aplicación. | Reconoce referenciación necesaria para el documento y no omite nada | Reconoce la referenciación necesaria para el documento pero en el desarrollo omite su cumplimiento | Desconoce las normas de referenciación necesaria para el documento |
| | | | 100,0% | 100,0% | | | | |

Nota: A pesar que el trabajo es grupal, se tendrá en cuenta el desempeño individual para generar calificaciones diferenciales

*Fuente: autor*

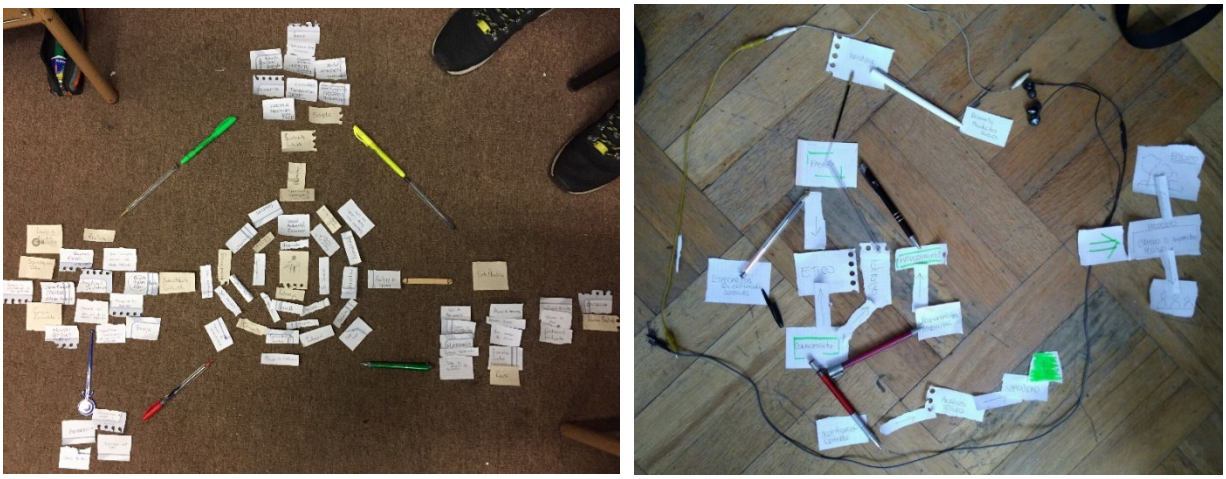


**Figura 3. Evidencia "lluvias de ideas" para definir las competencias de los egresados del programa.**
**Fuente: Trabajos de clase Cohorte 5 (2017) y Cohorte 6 (2018).**

La implementación de evaluaciones mediante rúbrica ha sido compleja, pues las resistencias mentales, tanto de docentes como de estudiantes sumada a la presión por el cumplimiento de otras actividades académico-administrativas, han relegado el tema a un segundo plano.

## Conclusiones

La práctica pedagógica de evaluación mediante rúbricas tiene la capacidad de incidir con distinta intensidad, sobre los tres factores claves del éxito para el desarrollo de competencias en el siglo XXI: formación de docentes de alta calidad, integración curricular y evaluación clara y rigurosa. Sin embargo, las rúbricas no pueden reemplazar un plan completo y estructurado para este fin.

Las rúbricas inciden en la Integración curricular, al posibilitar al mismo tiempo, la evaluación de competencias en los dominios cognoscitivo, socioafectivo, operativo y

comunicativo, entre otros, lo que implica una mejorara en la empleabilidad de los egresados.

Las rúbricas inciden en el mismo proceso de evaluativo, pues como práctica pedagógica, ofrece un marco común de entendimiento entre el docente y los estudiantes respecto al desarrollo de competencias. Además, son un recurso estratégico de evaluación, estructurado y sistemático, que provee datos, dan dirección y apoyan los esfuerzos por identificar áreas de mejora y los pasos concretos, que mejoren la calidad de la educación, lo que implica, ampliar la mirada sobre rol fundamental que tienen en el aprendizaje.

Las rúbricas inciden en la formación de docentes, al promover una actualización en su propia formación y de su práctica docente, lo que implica un cambio de actitud y completa disposición mental, pues su implementación está al alcance de los programas, a través de los procesos de autoevaluación o planes de mejora.

La práctica pedagógica de evaluación, a través de rúbricas, se ajusta al modelo pedagógico y evaluativo Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca; cumple con los principios generales de evaluación por competencias; promueve la docencia dialógica; y aporta a la calidad de los programas, docentes y actividades administrativas.

**Referencias**

ASCE. (2019). *American Society of Civil Engineers.* (A. S. Engineers, Ed.) doi:10.1061/9780784415221

Castello, M., & Monereo, C. (2009). La evaluación como herramienta de cambio educativo: evaluar las evaluaciones. *Pisa como excusa. Repensar la evaluación para cambiar la enseñanza.* (C. Morera, Ed.) Barcelona, Barcelona, España: Editorial: Graó. Recuperado en 2019

Consejo Académico Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. (05 de Febrero de 2007). Acuerdo 02 de 2007. *Directrices Para El Proceso De Evaluación Curricular En La Universidad Colegio Mayor De Cundinamarca*. Bogotá. Recuperado en

2019, de http://www.Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.edu.co/portal//recursos_user///Normatividad/Consejo%20Academico/Acuerdos2007/Acuerdo02de2007.pdf

Fernández, A. (2009). *La Evaluación De Los Aprendizajes En La Universidad: Nuevos Enfoques*. Recuperado en 2019, de https://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf

Guzmán, A. y. (2018). Evaluación en Ingeniería: Actores y percepciones. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería* (págs. 1-9). Cartagena de Indias: ACOFI. Recuperado en 2019, de https://drive.google.com/file/d/1WgxFVpd_RQamQ0lyS4EVhWXBW4Sk5flv/view

Haudemand, N., Echazarreta, D., & Haudemand, R. (2014). La evaluación en las carreras de ingeniería: un proceso continuo. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, (págs. 1-17). Buenos Aires. Recuperado en 2019, de https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1098.pdf

MOPEI, U. C. (2009). *Modelo Pedagógico Institucional - MOPEI Acuerdo 092*. Recuperado el 31 de Mayo de 2016, de http://www.Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.edu.co/nuevo//recursos_user///Proyectos/Documentos/MOPEI-UCMC%20VIGENTE.pdf

Nalla, D. (2018). A Framework for Teaching evaluation. *Frontiers In Education FIE* (págs. 1-9). San José, California: IEEE. doi:10.1109 / FIE.2018.8658459

OCDE. (2010). *Instituto de Tecnologías Educativas*. Obtenido de Ite: http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf

Posada , R. (2004). Formación Superior Basada En Competencias, Interdisciplinariedad Y Trabajo Autónomo Del Estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*. pPp. 1-34.

Tobajas, M., Molina, C. B., Quintanilla, A., Alonso-Morales, N., & Casas, J. A. (26 de Enero de 2019). Development and application of scoring rubrics for evaluating students' competencies and learning outcomes in Chemical Engineering experimental courses. (Elsevier, Ed.) *Education for Chemical Engineers, 26*, 80-88. doi:doi.org/10.1016/j.ece.2018.11.006

Tobón, S. (2006). *Aspectos Básicos De La Formación Basada En Competencias*. Talca: Proyecto Mesesup. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/291353525_ASPECTOS_BASICOS_DE_LA_FORMACION_BASADA_EN_COMPETENCIAS

Wiggins, G. (1989). A True Test: Toward More Authentic and Equitable Assessment. *The Phi Delta Kappan, 70*(9), 703-713. Recuperado en 2019, de https://grantwiggins.files.wordpress.com/2014/01/wiggins-atruetest-kappan89.pdf

# PATRIMONIO CONSTRUIDO = PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO. UNA EXPERIENCIA DE AULA

**Fredy Alirio Vargas Jaimes**[13]

## Resumen

El objetivo de la presente ponencia es narrar y describir una experiencia de aula utilizando la metodología del *Aprendizaje Colaborativo* (AC) y la *salida de campo* como estrategia didáctica para el proceso de formación del componente temático *Vivencia de valores*, con estudiantes de primer semestre en tecnología Delineantes de Arquitectura e Ingeniería.

A partir de la experiencia *salida de campo*, orientada por el profesor, se pretende consolidar en los estudiantes la identificación, reconocimiento y vivencia de valores: arquitectónicos, patrimoniales, culturales, educativos, sociales, ambientales y de pertinencia con su perfil profesional. Para el logro de los objetivos propuestos, los estudiantes deben cumplir con las actividades siguientes: visita al lugar definido por el profesor, búsqueda, análisis y síntesis de información; filmación, galería fotográfica, entrevistas y elaboración del video con la información consultada. Finalmente, diseñan una presentación (Power Point o Prezzi) con la ficha técnica del sitio visitado incluyendo la influencia de la obra arquitectónica (patrimonio construido) en el contexto donde se ubica.

## Introducción

La profesionalización de la docencia universitaria es responsabilidad de la Educación Superior por cuanto está comprometida a dar respuesta a los desafíos

[13] Licenciado en Filosofía y Letras (Universidad de La Salle). Especialista en Educación, Filosofía Colombiana (Universidad de Santo Tomás). Magíster en Filosofía Latinoamericana (Universidad de Santo Tomás. Programa de Ciencias Básicas. fvargas@unicolmayor.edu.co

planteados desde la sociedad del conocimiento y del aprendizaje a lo largo de toda la vida; ello implica que los docentes puedan afrontar y ejecutar las actividades formativas con idoneidad, compromiso y efectividad, a través de modelos pedagógicos y didácticas contemporáneas, pertinentes y eficaces; de esta manera, la universidad será garante de la transformación del perfil del docente como líder académico, óptimo administrador de los recursos físicos y humanos en el ámbito educativo, y, gestor de programas que permitan la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de una sociedad del conocimiento caracterizada por ser una sociedad diversa, cambiante y basada en la incertidumbre.

En este contexto la educación tiene dos grandes desafíos: enseñar, que se ha vuelto cada vez más complejo, y *aprender*, que se ha convertido en una experiencia cada vez más desafiante para los estudiantes; este asunto debe ser liderado por los docentes universitarios quienes planifican, indagan, organizan, gestionan e implementan procesos de enseñanza y aprendizaje con base en su formación, experiencia, actividad investigativa, recursos y normatividad de la institución para la cual trabajan. La ejecución e implementación del proceso de enseñanza y aprendizaje para los profesores se convierte en una tarea ardua, en la que confluyen conocimiento disciplinar teórico–práctico, habilidades emocionales, cognitivas, actitudes, valores, entre otras.

De otra parte, la *enseñanza y el aprendizaje* son procesos sincrónicos que se generan permanentemente en la vida de todo ser humano; por ello, no se puede hablar del uno sin incluir el otro. Ambos procesos se ejecutan en torno a un eje central, el *proceso de enseñanza y aprendizaje*, que los estructura en *una unidad de sentido*; este proceso está compuesto por cuatro elementos: el profesor, el estudiante, el contenido y las variables ambientales (características de la escuela/ aula).

**Desarrollo**

El programa de Tecnología en Delineantes de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca forma *tecnólogos*

*integrales*, capaces de desempeñarse con *profesionalismo y un alto sentido ético*, en los campos de la interpretación, representación y presentación, análoga y digital, de proyectos del hábitat construido con énfasis en ingeniería, arquitectura y profesiones afines, con un sólido conocimiento en el uso y la aplicación de software especializados y tecnologías de información y comunicación para dar respuesta a las necesidades del ámbito laboral y social (PEP, Misión del Programa).

> Con ello, se pretende que el tecnólogo delineante a lo largo de su carrera adquiera las competencias necesarias para *valorar éticamente su actuación personal y profesional*; que *reconozca los principios fundamentales de la interacción con la comunidad*; que interprete y represente los proyectos de arquitectura e ingeniería utilizando el lenguaje convencional especifico con instrumentos propios de la actividad (…) (PEP, Fundamentos del Programa).

Esta ponencia presenta una experiencia de Aula diseñada por el profesor Fredy Alirio Vargas Jaimes del Programa de Tecnología en delineantes de arquitectura e ingeniería, núcleo temático: hábitat, medio ambiente y sociedad, componente temático: *vivencia de los valores*, estudiantes de primer semestre.

> *El taller* es una estrategia indispensable en el programa, expresando la unidad de teoría y práctica en un ámbito de reflexión y de acción que, mediante vivencias intelectuales estéticas y morales, le permite al estudiante sentirse implicado y afectivamente comprometido en prácticas específicas y valores determinados que lo llevan a una formación integral que busca enriquecer el proceso de socialización, que afina su sensibilidad, promueven su creatividad y abre su espíritu al pensamiento crítico (PEP, Estrategias pedagógicas).
>
> Asimismo, una *forma de trabajo fundamental* en esta asignatura es *el aprendizaje colaborativo,* entendido como un tipo de metodología docente activa, en la que cada alumno construye su propio conocimiento y elabora sus contenidos desde la interacción que se produce en el aula. Para ello, un grupo de estudiantes se dedican de forma coordinada, durante un tiempo suficiente, a resolver juntos un problema o realizar una actividad. En un grupo colaborativo existe, pues, una autoridad compartida y una aceptación por parte de los miembros del grupo de la responsabilidad de las acciones y decisiones del mismo. Cada miembro del equipo es responsable de su propio aprendizaje y, a la vez, del aprendizaje de los restantes miembros del grupo (Iborra e Izquierdo. 2010).
>
> El aprendizaje colaborativo se produce cuando los estudiantes y los profesores trabajan juntos para crear el saber. Es una pedagogía que parte de la base de que las personas crean significados juntas y que el proceso las enriquece y las hace crecer (Barkley, Cross y Major, 2007).

Por ello, cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo.

Esta estrategia es mucho más que trabajo en grupo o socialización en equipos, pues dentro de la vivencia ellos aprenden la articulación de acuerdo con las capacidades individuales, la solución de conflictos de convivencia y la construcción grupal de productos puntuales, que conlleva a la motivación por el logro. El *aprendizaje colaborativo* se produce cuando se cumplen determinadas condiciones: interdependencia positiva, responsabilidad individual, desarrollo de habilidades de trabajo en grupo, grupos heterogéneos de trabajo, igualdad de oportunidades y alta motivación, entre otras propuestas, enunciadas en los trabajos de Johnson y Johnson (1998).

*¿Por qué la metodología del AC?* Comparando los resultados de esta forma de trabajo, con modelos de aprendizaje tradicionales, se ha encontrado que los estudiantes *aprenden más* cuando utilizan el *AC*, recuerdan por más tiempo el contenido, potencian habilidades de razonamiento superior y de pensamiento crítico y se sienten más seguros y aceptados por ellos mismos y por los demás (Millis, 1996). De igual manera, desarrollan competencias comunicativas e investigativas para *aprender a aprender*, *aprender a lo largo de la vida*; además supone para el alumno un papel más activo, un mayor compromiso con su formación y la potenciación de enfoques más profundos de aprendizaje.

Algunas investigaciones recientes sostienen que, el *aprendizaje colaborativo* es para los estudiantes una de las maneras más eficaces de maximizar su propio aprendizaje y los logros académicos de sus compañeros (Williams, 2007; Jones y Jones, 2008; Saleh, 2011; Tran y Lewis, 2012). Según Felder y Brent (2007) existen estudios suficientes que muestran que el AC prevalece por encima del individual en cuanto a la promoción del pensamiento metacognitivo, la persistencia en el trabajo, la transferencia de aprendizajes y la motivación intrínseca.

El aprendizaje colaborativo favorece la adquisición significativa de conocimientos académicos, el desarrollo de capacidades intelectuales y profesionales mediante la reflexión, la creatividad en la solución de problemas, el desarrollo de

destrezas de comunicación, el crecimiento personal y el incremento de la autonomía personal (Benito y Cruz, 2005; Felder y Brent, 2007; González y García, 2007; Domingo, 2008; Pujolás, 2008; Exley y Dennick, 2009; García y Troyano, 2010); así como favorece las relaciones entre los estudiantes y *atiende a la diversidad* (Jarauta, B. 2014).

Para cumplir con los objetivos trazados en este escenario se utiliza la estrategia: *salidas de campo,* entendida esta como *una estrategia* que acerca de manera consciente al individuo con la realidad, es una oportunidad valiosa en el proceso de enseñanza y aprendizaje para el docente y el estudiante al potenciar procedimientos de observación, recolección de información, interpretación, planteamiento de interrogantes e hipótesis y proyecciones que les posibilitan leer, pensar y reconstruir su entorno socio–cultural (Pérez y Rodríguez, 2006). Igualmente, para el logro de los objetivos propuestos los estudiantes deben cumplir con las actividades siguientes: visita al lugar seleccionado definido por el profesor, búsqueda, análisis y síntesis de información; filmación, galería fotográfica, entrevistas y elaboración del video. Finalmente se diseña la presentación (Power Point o Prezzi) con la ficha técnica del sitio visitado.

**Conclusiones**

Luego de la experiencia de aula en el componente temático *Vivencia de valores* se concluye:

1. La metodología activa del AC suscita en los estudiantes la convivencia pacífica al interior de su equipo de trabajo por cuanto logra que las personas construyan y generen significados juntas, que el proceso las enriquezca y las haga crecer; así cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo.
2. El trabajo en equipo fomenta el reconocimiento a la diversidad, el respeto por la diferencia, la sana convivencia entre géneros, la responsabilidad y el compromiso académico con cada uno de los integrantes, con sus compañeros y con el profesor.
3. Valor agregado del trabajo colaborativo de los estudiantes es el refrigerio ofrecido

por el grupo expositor al final de cada sesión; este espacio de integración genera un clima organizacional favorable, fraternal y de solidaridad con sus compañeros.

4. El trabajo de campo, visita realizada por los estudiantes de primer semestre a una obra arquitectónica de interés para la comunidad, se constituye en una experiencia emocional, estética, cognitiva, afectiva y socio política enriquecedora, donde ellos identifican, reconocen y vivencian valores que contribuyen al proceso de *Formación Integral* que requiere el perfil como tecnólogos en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería en el ámbito Unicolmayorista.
5. Como resultado de la experiencia salida de campo los estudiantes generan mayor sentido de pertenencia al programa académico que cursan, por cuanto acerca a cada estudiante con su realidad, valorando su profesión, conociendo y reconociendo su entorno, apreciando el patrimonio arquitectónico y por ende el patrimonio construido de la ciudad y sus alrededores.
6. La salida de campo como estrategia didáctica fortalece en los estudiantes los valores éticos y arquitectónicos, al identificar en su visita la importancia del patrimonio construido a través del tiempo, los servicios prestados a la comunidad, los beneficios de la obra construida para los ciudadanos, usuarios y turistas que visitan la obra arquitectónica entre otros.
7. El trabajo de campo fomenta en los estudiantes la imaginación, la creatividad e innovación al desarrollar filmaciones, galerías fotográficas, presentaciones visuales, videos, entrevistas y vitaminas de reflexión que presentan al inicio de su exposición, entre otras.
8. La salida de campo se convierte en un espacio motivante y lúdico para los estudiantes, por cuanto aprenden a compartir y divertirse en la construcción del conocimiento, en el diseño y exposición de la presentación, así como en la retroalimentación del profesor.

## Referencias

Barkley, Cross y Major. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Morata.

Felder, R.M. y Brent, R. (2007). *Cooperative Learning*. En Mabrouk, P.A. ed., *Active Learning: Models from the Analytical Sciences,* ACS Symp. Ser. 970. ACS, Washington, USA.

García, I. (2008). *Propuesta para promover el aprendizaje colaborativo y su aporte a los salones de clases divergentes*. Zaragoza: España.

Iborra, Izquierdo. (2010). El aprendizaje colaborativo en la formación universitaria de pregrado. *Revista de Psicología*. Vol. 2.

Jarauta Borrasca, B. (2014). El aprendizaje colaborativo en la universidad: referentes y práctica. *REDU*, Vol. 12 (4).

Johnson, David W., and Frank P. Johnson. (1999). Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning. Needham Heights, MA.

Johnson y Johnson (1998). *Aprendizaje colaborativo apoyado por computador*. Proyecto Enlaces Chile.

Millis, J. (1996). *Materials presented at The University of Tennessee at Chattanooga Instructional Excellence Retreat*.

Pérez y Rodríguez 2006. La salida de campo: una manera de enseñar y aprender geografía Geo enseñanza. Vol. 11, núm. 2, julio-diciembre, 2006, pp. 229-234 Universidad de los Andes, San Cristóbal, Venezuela.

Proyecto Educativo del Programa Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería. PEP. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Salinas, J. (2000). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación, 199 – 227; en Cabero, J. (ed.) (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.

http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/colaborativo.html.