

Portafolio de evaluación. Experiencia de aprendizaje en el logro de las competencias transversales: pensamiento crítico y utilización de forma ética de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Claudia Andrea Guzmán Bravo

Trabajo de grado para optar al título de:

Magister en tecnología educativa y medios innovadores para la educación

Mg. Lina Maria Osorio Valdés

Asesor tutor

Mtra. Marta Araceli Alvarado García

Asesor tutor

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY
Escuela de Graduados en Educación
Monterrey, Nuevo León. México**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes
Bucaramanga, Santander. Colombia**

2018

Capítulo 1. Planteamiento del problema

1.1 Antecedentes

Los procesos evaluativos en el campo de la educación, iniciaron como un mecanismo para la verificación de aprendizajes alcanzados por parte de los estudiantes durante el desarrollo de un curso o programa, pero, tras la evolución del concepto y gracias a los diferentes métodos que han surgido a lo largo de la historia para su aplicación (cualitativo, cuantitativo, mixto), la evaluación ha trascendido la frontera de la sola validación para transformarse en un proceso en el que se contemplan logros, motivaciones y actitudes entre otros, además de los aprendizajes; un proceso en el que el aprendiz es consciente de sus aciertos y logra identificar sus fallas porque participa activamente y examina de manera crítica sus acciones, conduciendo a reflexiones para fortalecer aspectos que representen oportunidades de mejora; la evaluación entonces, se transforma en auténtica. Díaz Barriga (2006) con base en la propuesta de Linda Darling Hammond (Darling-Hammond, Ancess, y Falk, 1995), postula que la evaluación auténtica requiere:

- Comprender la forma en la que se desempeña un individuo en un contexto y una situación determinada.
- Autorregulación y autoevaluación consiente por parte de quien aprende.
- Un instrumento o sistema de evaluación que contemple al sujeto y a una situación determinada y la definición del objeto a evaluar y el respectivo análisis de los actores, situaciones y escenarios que intervienen en el proceso.
- Evitar la prelación a los conocimientos declarativos y los instrumentos que favorecen la reproducción y comprensión básica de los mismos.
- Se sustenta en el enfoque socioconstructivista, la cognición y el aprendizaje
- Propende la evaluación de competencias en situaciones y problemáticas reales.
- Rescata la recuperación de vivencias y evidencias relacionadas con el proceso de aprendizaje para favorecer la autoevaluación.

- Da prelación al enfoque cualitativo frente a cuantitativo.
- Se apoya en el uso de diferentes instrumentos y fuentes de información para favorecer el análisis del nivel alcanzado en el logro de saberes y competencias.
- La evaluación no se diseña para validar resultados, sino que se transforma en un medio para valorar y asegurar que las estrategias educativas elegidas resultan pertinentes y que se logra la apropiación significativa de saberes relevantes y complejos.

La evaluación auténtica entonces, se encuentra ligada a problemas reales en los que se hace uso de diferentes habilidades para la resolución de los mismos, mediante la aplicación de métodos diferentes a los tradicionales, como las pruebas, que solo evidencian un nivel básico en el logro de un objetivo de aprendizaje que se limita a la recuperación de información, dando paso así a las estrategias de producción y aplicación del conocimiento, al enfoque por proyectos, al aprendizaje colaborativo, investigaciones y portafolios, entre otras, que en la práctica resultan interesantes por tratarse de estrategias que se apartan del enfoque tradicional.

Una de las estrategias más utilizadas es el portafolio, el cual representa una oportunidad de reconstruir un proceso mediante la organización de evidencias cuyo fin no es la medición sino la el análisis y la reflexión a la que esta información conlleva en relación al aprendizaje individual logrado, pero también y muy importante, a nivel colectivo. Por su parte Stake y Mouzourou (2013, p. 71), afirman que los portafolios pueden “empujar a quienes los hacen para que consciente o inconscientemente se ocupen en generar, juzgar, evaluar y reconocer lo bueno y lo malo de su práctica, de manera que mejoren su capacidad y su desempeño”. En este sentido, es importante comprender que los portafolios, pueden favorecer un proceso de evaluación auténtica que conduzca al mejoramiento de las prácticas; sin embargo, existe el riesgo de que el portafolio se traduzca en un instrumento que compile evidencias, pero que en la práctica, no resulte significativo para una evaluación auténtica.

Por otro lado, el uso de la tecnología asociada a la construcción de un portafolio no debe apartarse del concepto de evaluación auténtica para favorecer así, la reflexión y

análisis. Por su parte Pérez, M. (2014) afirma que lo importante en relación al portafolio es “no desvirtuar sus objetivos originales de mejorar el desempeño, mediante la reflexión y no convertirlo en un producto de exhibición”. La tecnología puede desencadenar un uso instrumental que se desvíe del propósito original, por ello, su implementación debe estar acompañada de una conceptualización clara y unas metas muy bien definidas, que orienten su uso para favorecer el proceso evaluativo.

1.2 Problema de investigación

La evaluación auténtica requiere la intervención de los actores docente y estudiante con una participación diferente si se compara con los procesos tradicionales, es decir: activa, proactiva, analítica. Así también, requiere observación e interpretación del proceso. Por otro lado, al tratarse de una forma diferente de evaluar, sin duda alguna debe hablarse del reto que implica evaluar situaciones contextualizadas, para generar acciones a partir de los resultados encontrados, para definir estrategias de mejora y, finalmente, considerar que la evaluación auténtica precisa validar los logros de los estudiantes a través de diferentes instrumentos y estrategias que favorezcan la reflexión y la autoevaluación.

Lo anterior, conduce a realizar un cuestionamiento desde la perspectiva del estudiante en relación con la manera en que el mismo, puede realizar la evaluación de un saber o competencia de una manera pertinente,. En este sentido, la pregunta que surge es ¿cómo realizar un proceso de evaluación auténtica en la que los estudiantes participen de manera activa?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general:

Diseñar un portafolio electrónico que permita realizar un proceso de evaluación auténtica, evidenciando la evolución en el desarrollo de dos competencias transversales definidas en el Plan de estudios del Programa de Graduados en Educación y Humanidades del Instituto Tecnológico de Monterrey.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Identificar las competencias transversales a evaluar.
- Diseñar los instrumentos que permitirán realizar la evaluación de desempeño de las competencias transversales identificadas.
- Seleccionar evidencias que representen logros, éxitos y evolución en relación con las competencias transversales definidas.
- Evaluar el desempeño alcanzado en las competencias transversales a partir de los registros seleccionados.
- Valorar de manera reflexiva y argumentativa los procesos y resultados, identificando aciertos y fallas que se traduzcan en acciones de mejora.
- Diseñar un espacio digital con formato portafolio que documente el proceso y permita el análisis y reflexión de cada etapa y de las evidencias consignadas en él.

1.4 Supuestos:

El desarrollo de un portafolio de evaluación que aporte de manera significativa a una evaluación auténtica por parte del estudiante implica en términos generales, una participación y un uso más que instrumental del portafolio, que conduzca a reflexiones y procesos de análisis. De manera específica, el portafolio de evaluación debe:

- Favorecer la autoevaluación con fines de mejora en los procesos.
- Actuar como instrumento formativo para tomar conciencia de las propias metas y propósitos para la futura actuación.
- Motivar al estudiante a participar activamente en el proceso de elaboración del mismo, por la complejidad de la elaboración y por la toma de decisiones sobre su estructura, contenidos, registros, y uso de las TIC.
- Estimular el desarrollo de la creatividad.
- Promover la integración de habilidades.
- Favorecer la organización y sistematización de información.

1.5 Justificación:

A lo largo de la historia, la educación ha sido uno de los temas que ha ocupado la mente de grandes pensadores, incluyendo filósofos y pedagogos, muchos de los cuales han postulado teorías para desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje, las cuales poseen características propias de la ideología de cada pensador. Estas teorías son adoptadas por los docentes en su praxis pedagógica, sin embargo, surge una pregunta a la hora de inclinarse por una corriente: ¿existe la fórmula perfecta que permita favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje y evaluar dicho proceso? La respuesta más elocuente probablemente sea: no, y la razón obedece a que la educación se ha transformado con el pasar de los años, comprendiendo que es un proceso complejo y que al involucrar a los diferentes actores, resulta necesario contemplar muchos aspectos asociados a ellos, como los aprendizajes previos, el contexto, los ritmos, lo individual, lo colectivo, entre muchos otros.

En la antigüedad se dio prelación al docente y se creyó que todos los estudiantes eran iguales. Hoy en día se ha permitido a los actores del proceso, ser partícipes activos y se ha entendido que cada individuo es un mundo y que ese mundo debe ser respetado. En este sentido, los docentes dependiendo del contexto y las necesidades particulares de sus estudiantes, tienen diferentes opciones para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, ¿qué camino elegir? ¿Cuál es el más apropiado? Y en el abanico de probabilidades y de opciones diferentes, existen puntos en los que las corrientes y teorías convergen y los que se deben considerar independientemente de la metodología que se utilice.

A nivel general es posible encontrar autores que aportan postulados que orientan sin duda alguna el proceso de enseñanza y aprendizaje, por ejemplo, Ausubel (1976, citado por Díaz, 2003), postula que el aprendizaje resulta significativo cuando se relacionan los aprendizajes nuevos con experiencias previas. Es importante resaltar que este proceso solo se da si el estudiante tiene la disposición para aprender. En este

sentido, es importante que los docentes articulen en sus prácticas de aula, estrategias que motiven a los estudiantes y los impulsen a vincularse en su propio proceso formativo.

Por su parte, la teoría de Vigotsky (1987/2000) frente al aprendizaje situado, puede resultar pertinente y por demás motivadora, dado que en ella se plantea que el estudiante debe aprender de situaciones reales que lo involucran de manera directa y lo conviertan en un actor fundamental para la resolución de problemas de su contexto. El aprendizaje situado le permite al estudiante, reconocerse a sí mismo como un actor fundamental en la construcción de su sociedad y le brinda la oportunidad de otorgarle sentido a los aprendizajes logrados, cuando los logra. Este mismo autor, plantea que el aprendizaje tiene un carácter social y sugiere que la educación debe contribuir al desarrollo de la sociedad, por lo que los procesos de enseñanza y aprendizaje deben orientarse a potenciar en el estudiante el desarrollo de habilidades y competencias que le permitan aportar desde su individualidad y su experiencia para resolver o mitigar problemas y necesidades de su comunidad.

En concordancia con Vigotsky, Dewey (1938/1997 citado por Diaz, 2003) plantea que “toda auténtica educación se efectúa mediante la experiencia”, de ahí que la educación debe desarrollarse en escenarios reales y fomentar el trabajo colaborativo.

Lo anterior, entre muchos postulados existentes, conduce a identificar que existe un marco teórico importante que orienta frente a los desafíos del aula, que no son pocos. La educación en la actualidad presenta grandes retos y entre ellos, ha venido tomando fuerza, uno fundamental y es la evaluación. Ésta tradicionalmente ha venido configurándose a partir de prácticas inclinadas a cuantificar resultados de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, dejando de lado aspectos importantes y esenciales como la participación activa de quien aprende; pero, en un momento en el que a nivel mundial la educación está dando giros importantes, los actores del proceso educativo se ven motivados a incluir estrategias no tradicionales para enseñar, aprender y valorar los procesos de aprendizaje de una manera integral.

La evaluación no tradicional entonces, juega un papel importante, no solo para permitirle al docente identificar el logro de aprendizajes, sino porque en un plano más

amplio, esta favorece la reflexión sobre el proceso realizado, otorgando a los individuos una visión que los orienta a la toma de decisiones que se transforman en acciones de mejora para el crecimiento en el ámbito personal y colectivo; de allí la importancia de que docentes y estudiantes participen activamente del proceso, mediante el análisis y la reflexión.

Por otro lado, la evaluación empieza a reconocer aspectos que antiguamente se encontraban por fuera del esquema tradicional porque se apartaban de la verificación cuantitativa. En este sentido, Pérez (1986, citado por Lukas y Santiago, 2014), concibe la evaluación como un proceso en el que convergen varios factores y en su definición resalta que la evaluación debe valorar una realidad, por tanto, lleva implícito que quien es evaluado proviene de una realidad con unas condiciones especiales. Este pensamiento en la práctica se transforma en un factor sumamente importante para quien aprende, dado que a diferencia de la evaluación tradicional, el contexto, la experiencia, las vivencias y reflexiones aportan de manera significativa a entender cómo se da el aprendizaje, permitiendo el reconocimiento de aciertos y fallas de una forma más amplia e integral que una simple verificación de resultados.

Sin duda alguna, los retos de la evaluación crecen cada día, y en el afán de dar respuesta a los múltiples interrogantes que se generan a la hora de elegir la forma apropiada para lograrlo, surgen nuevas propuestas. En este sentido, la evaluación auténtica, toma fuerza por entender el proceso como uno en el que se da prelación a la motivación del estudiante, la contextualización del aprendizaje, el uso de escenarios y problemas reales, la participación activa y, la evaluación para la reflexión en pro de la generación de acciones de mejora, características diferenciales que la evaluación auténtica contempla para garantizar un proceso que vincule de manera importante a sus actores para que sean ellos quienes enriquezcan sus aprendizaje, impulsados por el deseo de aprender.

La evaluación auténtica surge de la mano de nuevas teorías de aprendizaje que la visionan de una manera diferente a la tradicional. En este sentido, McLellan (1993) y Torrance (1995) citados en el documento *evaluación auténtica y "Multimedia"*

Herrington, J, Herrington, A., 1998), postulan varios tipos de evaluación auténtica, entre las que se encuentran la evaluación del desarrollo, evaluación dinámica, evaluación situada, evaluación de desempeño y finalmente la evaluación de competencias. Esta última ha tomado mucha fuerza al centrar su enfoque en el logro de conocimientos complejos configurados por tres grandes dimensiones que son: saber (conocimientos), saber hacer (habilidades) y ser (actitudes) (Rué (2005, citado por Burguet y Buxarrarais, 2013)).

Finalmente es necesario contemplar que, la evaluación auténtica requiere formas innovadoras de evaluar, y es aquí donde entran a tomar fuerza estrategias como el estudio de casos, proyectos de investigación, simulaciones, el aprendizaje por investigación y los portafolios, los cuales es importante resaltar porque en la actualidad se están posicionando como una herramienta potencial para llevar a cabo este proceso, por la facilidad de elaboración en múltiples formatos, favoreciendo la creatividad en el autor, quien, a través de la revisión de su proceso, realiza una compilación de evidencias que describen las experiencias más representativas. Su elaboración implica reflexión por parte del autor, dado que es quien analiza su punto de partida y aciertos durante el proceso, los cuales le permitieron lograr un aprendizaje significativo, posibilitando la autoevaluación. El portafolio favorece el desarrollo de habilidades comunicativas en la medida en la que el estudiante identifica las estrategias, materiales, evidencias y formatos adecuados que le permiten reconstruir la historia vivida como parte de su proceso de aprendizaje para darla a conocer a alguien más.

De la importancia de la evaluación auténtica en el proceso de aprendizaje y la necesidad urgente de contemplar nuevas estrategias para dicho proceso, el presente documento explica el uso del portafolio como herramienta de evaluación de desempeño a través de la cual se compilan una serie de registros que han sido elaborados a lo largo de la participación en el curso de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación. Esto con el fin de evidenciar el logro del desempeño alcanzado en las competencias transversales: A. Ejercer pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de

vista, conceptos, teorías y explicaciones y B. Utilización de forma ética de las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, asociadas al perfil de egreso de la maestría.

El desarrollo de la competencia de pensamiento crítico es importante y necesaria, dado que en un momento en el que acceder a la información resulta fácil, las habilidades deben estar encaminadas a realizar juicios de valor en relación a la información disponible. En el Informe APA Delphi (1990, citado por Facione, 2007, P.17), el pensamiento crítico se ha definido como “un proceso del juicio intencional, auto regulado. Este proceso da una consideración razonada a la evidencia, el contexto, las conceptualizaciones, los métodos y los criterios”. En este sentido, el individuo es capaz de analizar, entender y evaluar información para darle una interpretación de acuerdo a sus propios razonamientos.

Por su parte, la competencia de utilización de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, permite desarrollar habilidades en el manejo de tecnologías, asociado a un uso ético. El logro de ésta supone identificar y aplicar procesos para usar la información disponible de una manera apropiada validando lo encontrado y aplicando estrategias para el tratamiento y gestión responsable de los datos; esto en concordancia con las demandas de la sociedad del conocimiento. García (2011) reconoce la importancia de la transdisciplinariedad en la formación de los estudiantes de hoy. La competencia aquí mencionada, es un claro ejemplo de cómo esta integralidad funciona en la práctica, al favorecer el desarrollo de habilidades para el uso de tecnologías de manera articulada a la ética y la moral al ser utilizadas.

1.6 Limitaciones y delimitaciones:

Existen limitaciones relacionadas con el uso instrumental del portafolio ya que si bien, es un instrumento que permite sistematizar evidencias, es posible que se llegue al punto de un uso instrumental, y que no aporte en la reflexión necesaria para realizar un

proceso de evaluación auténtica. En este sentido, es importante tener un objetivo claro para su construcción y una articulación pedagógica en cada etapa de la evaluación, para garantizar que este aporte en el proceso de la manera en la que se espera.

Por otro lado, existen limitaciones relacionadas con el proceso de evaluación a nivel conceptual y se encuentran asociadas al lanzamiento de juicios personales para identificar logros, aciertos y fallas, dado que en un proceso personal desarrollado con estrategias como la autoevaluación, se puede correr el riesgo de que la evaluación sea subjetiva; por ello, se requiere fortalecer procesos que otorguen objetividad a través del juicio de terceros por medio de estrategias como la coevaluación y la heteroevaluación.

El proceso se delimita al análisis de dos de las cuatro competencias transversales definidas en el plan de estudios de la Maestría en Tecnología Educativa del programa de Graduados en Educación y Humanidades de una universidad al norte de México, tomando como insumos los registros que corresponden a actividades desarrolladas en el marco del plan de estudios durante el proceso de formación para determinar el desempeño alcanzado en la realización de cada uno de ellos.

1.7 Definición de términos:

- Evaluación: "el proceso de recogida y tratamiento de informaciones pertinentes, válidas y fiables para permitir, a los actores interesados, tomar las decisiones que se impongan para mejorar las acciones y los resultados" UNESCO (2005, citado por Rosales, 2014).
- Evaluación auténtica: la evaluación consiste "en un proceso de delinear, obtener, procesar y proveer información válida, confiable y oportuna sobre el mérito y valía del aprendizaje de un estudiante con el fin de emitir un juicio de valor que permita tomar diversos tipos de decisiones" (Ahumada, 2005). "En un sentido más específico el enfoque alternativo denominado "evaluación auténtica" intenta averiguar qué sabe el estudiante o qué es capaz de hacer, utilizando diferentes estrategias y procedimientos evaluativos. Se fundamenta en el hecho que existe un espectro mucho más amplio de desempeños que el estudiante puede mostrar a

diferencia del conocimiento limitado que se puede evidenciar mediante un examen oral o escrito ya sea de respuesta breve o extensas. Este espectro más amplio debería incluir situaciones de aprendizaje de la vida real y problemas significativos de naturaleza compleja, que no se solucionan con respuestas sencillas seleccionadas de un banco de preguntas o Remes” (Ahumada, 2005).

- **Coevaluación:** La coevaluación, es la evaluación entre pares o iguales, donde los roles se intercambian entre evaluadores y evaluados alternativamente (Toppin, 1998; Torres y Torres, 2005; Jiménez, 2006). Es la que ejercen entre sí los alumnos, donde uno evalúa a todos y todos evalúan a uno, Borrego (2005, citado por Tamayo, 2011).
- **Heteroevaluación:** La Heteroevaluación, es esencialmente una evaluación externa, que se materializa cuando cada persona, en correspondencia con su patrón de resultados, evalúa a otro(s); aunque para efectos de esta investigación, se considera como la evaluación que realizan los estudiantes sobre la actuación del docente, su trabajo y rendimiento y se diferencia de la coevaluación porque el evaluado y los evaluadores corresponden a diferentes niveles jerárquicos y por ende no cumplen las mismas funciones (Fernández, A., Vanga, M,2015).
- **Metaevaluación:** Stufflebeam (1981, citado por G. Rosales, 1995) define la metaevaluación como un proceso en el que se hace uso de información de tipo descriptiva para emitir juicios acerca la utilidad de la evaluación, pero también el valor ético y práctico de la misma; para medirlo, plantea once criterios: validación interna, validación externa, fiabilidad, objetividad, pertinencia, trascendencia, alcance, credibilidad, oportunidad y la accesibilidad, costo / efectividad.

Los objetivos de la metaevaluación, de acuerdo con este mismo autor, consisten en garantizar la calidad de la evaluación y ayudar a que la evaluación desarrolle todo su potencial. Para ello, distingue dos formas de metaevaluación, la sumativa

y la formativa Stufflebeam (1974, citado por G. Rosales, 1995); en la primera, el metaevaluador asume un rol de análisis de los procesos en busca de la mejora de los mismos, aportan en la planificación, desarrollo e interpretación de resultados, mientras que en la metaevaluación sumativa, el metaevaluador asume un rol de consultor y verificador de procesos considerando criterios y normatividades.

Para valorar el mérito de la evaluación, se deben definir los criterios, tarea que no resulta fácil, lo cual se evidencia en que no existe un consenso sobre los principios que definan la calidad, pero básicamente podrían considerarse tres criterios: 1) el rigor, 2) el valor y 3) la eficiencia (1988, Schwandt y Halpem, citados por Rosales, G, 1995). Estos tres criterios corresponden a la precisión de los métodos y su correcta aplicación, la importancia de los resultados de la evaluación y la efectividad del diseño y ejecución de la evaluación respectivamente.

- **Competencia:** conocimiento, una habilidad, una cualidad, una experiencia o cualquier característica aplicable al éxito en la escuela o a la vida laboral. La clave radica en que lo que se hace, tenga como resultado efectos positivos en y para la vida (Wheeler y Haertel, 1993).
La competencia “es la capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado. Y para ello, es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos al mismo tiempo y de forma interrelacionada (Zabala y Arnau, 2008).

Las competencias son “el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea” (Unesco, 1999).

- Competencias disciplinares: Las competencias disciplinares, como su nombre lo dice, son aquellas asociadas con una disciplina de estudio: biología, historia, geografía, física o matemáticas, entre otras (Valenzuela, R., 2016).
- Competencias transversales o genéricas: con el término de competencias transversales se alude a una movilización de habilidades cognitivas y prácticas, habilidades creativas y otros recursos psicosociales tales como las actitudes, la motivación y los valores. Las instituciones productivas, y profesionales en la actualidad, se conforman utilizando equipos y tecnología, pero lo más importante, es que demandan de equipos de individuos, que cuenten con competencias transversales.
- Rúbricas: La rúbrica es un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados. Básicamente, existen dos grupos: las holísticas, que tratan de evaluar el aprendizaje o competencia desde una visión más global, y las analíticas, que se centran en algún área concreta de aprendizaje. Además, nos permite diseñarla para tareas amplias o específicas (Torres Gordillo, J.J. y Perera Rodríguez, V.H., 2010).
- Taxonomías: A lo largo de la historia, desde la propuesta de Benjamín Bloom en 1956, se han emitido algunas propuestas para poder entender y clasificar los objetivos o metas educativas y, de esta forma, determinar su grado de complejidad. La ubicación de los objetivos o metas en un nivel taxonómico permite tomar consciencia sobre el reto de formación y, a la vez, planear una serie de estrategias y actividades que llevadas de manera ordenada conformarán un camino más preciso para conducir tanto la didáctica como la evaluación (Valenzuela, R., 2016).

Una taxonomía puede definirse como la organización que permitirá contar con una clasificación. Si bien es cierto, hablar del uso de taxonomías es propiamente una norma de mayor arraigo en las ciencias biológicas, su mención y posterior utilización se insertó en el ámbito educativo desde las aportaciones de Benjamín Bloom (1956).

- Retroalimentación: el objetivo principal de la retroalimentación formativa es mejorar la comprensión y las estrategias de los estudiantes para adquirir conocimientos sobre un tema concreto o desarrollar ciertas habilidades generales, como la resolución de problemas o la contestación de preguntas de comprensión sobre el contenido de un texto (Shute, 2008).
- Portafolio: es un medio que contiene diversos instrumentos de distintas fuentes y además incorpora autoevaluación, la evaluación de los estudiantes y la evaluación de pares (Rueda, M., Landesmann, M, 1999)
- E – portafolio académico: es un sistema digital que permite documentar eventos o productos relevantes para el autor de manera crítica y reflexiva. Un portafolio académico hace referencia a muestras de aprendizaje seleccionadas en el contexto escolar universitario y formativo en general. (Barberá, E., 2008).

Capítulo 2. Marco teórico

La evaluación en el aprendizaje es el proceso que permite enriquecer las prácticas pedagógicas, favoreciendo el desarrollo de aprendizajes y competencias por parte de sus actores, gracias a la información que se logra obtener sobre este proceso en diferentes momentos. El análisis de la información, la participación de los involucrados y las acciones de mejora implementadas, enriquecen el proceso de aprendizaje. La evaluación es el mecanismo que permite identificar hasta qué punto se han alcanzado las metas trazadas (Gallardo, 2017), y en los últimos tiempos, ha tomado mucha fuerza no solo por las posibilidades que brinda para el mejoramiento de las prácticas al interior del aula, sino también por los beneficios que ofrece a gran escala, para determinar las inversiones y normatividad en cada país.

Dentro de los procesos evaluativos, es determinante identificar que no solo es indispensable la revisión del desempeño a nivel de conocimientos, sino que además es necesario aplicar procesos y seguir metodologías que permitan valorar otros aspectos como las competencias genéricas, que aunque no están asociadas a una disciplina como tal, son importantes y necesarias para el desarrollo de la persona porque se encuentran ligadas de manera transversal en la vida, de allí que a estas competencias se les conozca también como competencias transversales.

Si la evaluación es auténtica, entonces debe contemplar instrumentos que no se limiten a evidenciar un resultado cuantitativo, porque las valoraciones requieren una interpretación que vaya más allá de un número. En este sentido, estrategias como los portafolios electrónicos han venido tomando fuerza, por las posibilidades que ofrece a la hora de reflexionar sobre un proceso y las bondades que brinda para contar una historia y compilar evidencias de una manera organizada. La estructuración de un portafolio debe ir más allá de ofrecer opciones para guardar evidencias y contemplar un uso instrumental. El portafolio debe favorecer el análisis y la reflexión de los procesos permitiendo que el individuo llegue a la toma de decisiones.

Por otro lado, las rúbricas se han posicionado también como instrumentos a través de los cuales se logra establecer las metas de aprendizaje organizadas por niveles para

evaluarlas; este instrumento favorece la valoración de dominios de aprendizaje traducidos en conocimientos, procesos mentales, habilidades psicomotrices y emociones. Las rubricas permiten a los estudiantes visionar hacia donde se quiere llegar y las metas para lograrlo. El presente capítulo describe en detalle, cada uno de estos elementos que se articulan entre sí para favorecer procesos participativos de evaluación auténtica.

2.1 Evaluación auténtica

La evaluación tradicional ha evidenciado sus limitaciones para comprender de manera integral, los dominios de conocimiento de un estudiante. Los retos de la educación actual, obligaron a repensarla. En términos generales la evaluación se define como “el proceso de recogida y tratamiento de informaciones pertinentes, válidas y fiables para permitir a los actores interesados, tomar decisiones que se impongan para mejorar las acciones y los resultados” (UNESCO, 1998). Los usos de los resultados obtenidos, la intervención de los actores en el proceso, las formas en las que se obtienen los datos, son las que marcan la diferencia de un proceso auténtico.

La evaluación auténtica se puede entender como un enfoque alternativo de evaluación, que pretende averiguar “que sabe el estudiante o que es capaz de hacer, utilizando diferentes estrategias y procedimientos evaluativos” (Ahumada, 2005). Esta aproximación obedece a un enfoque constructivista del proceso de aprendizaje y de evaluación, cuyas raíces se asocian comúnmente a los desarrollos teóricos y conceptuales, de corrientes como el aprendizaje significativo de Ausubel en la década de los setenta, o la perspectiva cognoscitiva de Novak en los ochenta (Ahumada, 2005).

Por su parte, Collins (1995), plantea que la evaluación auténtica se “concibe como un proceso colaborativo y multidireccional, en el cual los alumnos se autoevalúan, son evaluados por sus pares y por el maestro, y este a su vez aprende de y con sus alumnos (Collins, 1995). Se trata entonces, de un proceso evaluativo centrado más en evidencias prácticas del aprendizaje colaborativo, y orientado más hacia la observación de los procesos del aprendizaje, que en los resultados en sí mismos.

Desde una perspectiva más reciente, resaltan la participación de los actores involucrados en el proceso, para transformarlo; en este sentido, Condemarín y Medina (2000), plantean la evaluación auténtica como aquella basada en “la permanente integración del aprendizaje y evaluación por parte del propio alumno y sus pares, constituyéndose en un requisito indispensable del proceso de construcción y comunicación de significados” (Condemarín, 2000). De allí la importancia de permitir que los estudiantes participen activamente de los procesos y que éstos se articulen con las apreciaciones y actividades desarrolladas por los docentes, dado que otorga sentido a lo que se aprende, mediante la asignación de un rol que permita tomar conciencia sobre el proceso y sobre los aciertos y fallas en pro de la búsqueda personal de estrategias que permitan mejoras constantes.

Par apreciar las ventajas de la evaluación auténtica, es importante realizar un paralelo con la evaluación tradicional. Ahumada (2005), sugiere unos rasgos que permiten diferenciar el tipo de evaluación auténtica (como un tipo de evaluación alternativa), del tipo de evaluación tradicional en sistemas educativos del contexto latinoamericano (Ahumada, 2005):

Tabla 1. Paralelo entre enfoque evaluativo tradicional y evaluación auténtica (tomado de Ahumada, 2005).

Rasgo	Evaluación tradicional	Evaluación auténtica
Función principal	Certificar o calificar los aprendizajes	Mejorar y orientar a los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje
Relación con el aprendizaje	Paralela al proceso de aprendizaje	Inherente o constitucional al aprender
Información requerida	Evidencias concretas de logro de un aprendizaje	Evidencias y vivencias personales
Tipo de procedimientos	Pruebas orales o escritas, pautas de observación rígidas	Múltiples procedimientos y técnicas

Rasgo	Evaluación tradicional	Evaluación auténtica
Momento en que se realiza	Al finalizar un tema o unidad (sumativa)	Asociada a las actividades diarias de enseñanza y de aprendizaje (formativa)
Responsable principal	Procedimiento unidireccional externo al alumno (hetero evaluación)	Procedimiento colaborativo y multidireccional (auto y coevaluación)
Análisis de errores	Sancionan el error	Reconocen el error y estimulan su superación
Posibilidades de logro	Permite evaluar la adquisición de determinados conocimientos	Permite evaluar competencias y desempeños
Aprendizaje situado	Por lo general no le preocupa o desconoce el contexto en que ocurre el aprendizaje	Considera los contextos en donde ocurren los aprendizajes
Equidad en el trato	Distribuye a los alumnos en estratos creando jerarquías de excelencia	Procura que todos los estudiantes aprendan a partir de su diversidad
Reconocimiento al docente	Fuente principal de conocimiento	Mediador entre los conocimientos previos y los nuevos

La apreciación del autor, permite evidenciar que una evaluación auténtica deja de lado muchos aspectos tradicionales que suenan muy familiares debido a que aún es posible evidenciar estas prácticas en algunos escenarios; sin embargo, permite visionar elementos que resultan disruptivos como el hecho de evaluar competencias y desempeños, la participación activa, la articulación con conocimientos previos, la identificación de aciertos y fallas en busca de mejoras entre otras.

Complementario a lo anterior, como lo señalan Herrington, J y Herrington, A. (1998), la evaluación auténtica puede constituirse a partir de múltiples tipologías, como se muestra a continuación (Herrington, 1998):

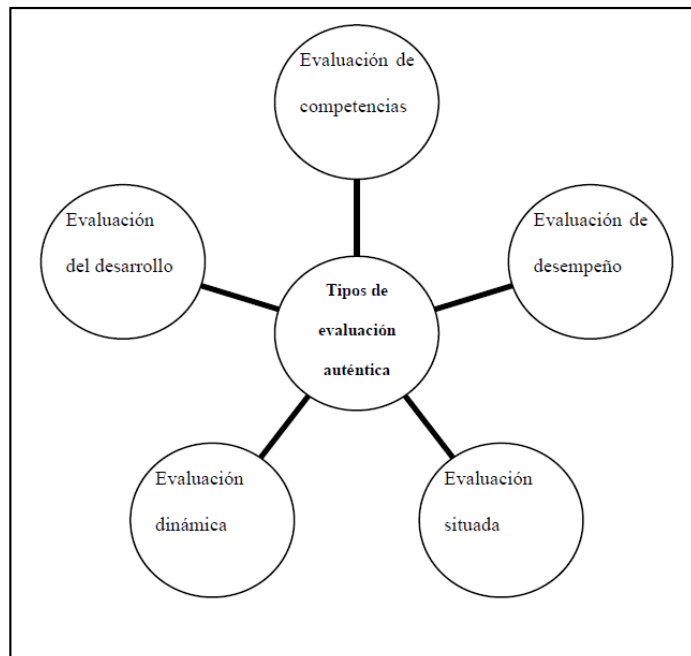


Figura 1. Tipos de evaluación auténtica (Herrington, 1998).

Uno de los rasgos particulares de los tipos de evaluación auténtica, es que se encuentren asociadas al análisis y solución de problemas reales “Lo auténtico de esas tareas implica que sean complejas, contextualizadas, significativas y valiosas desde el punto de vista intelectual. A través de estas tareas se busca que los estudiantes pongan en juego conocimientos adquiridos, pero también que desarrollen el pensamiento divergente y habilidades relevantes para la resolución de problemas” (Di Matteo, 2009). En esta forma de evaluación, la contextualización del aprendizaje y el trabajo para resolver problemas otorgan significado al estudiante, dándole sentido a los aprendizajes mediante la aplicación en situaciones que no son teóricas ni lejanas a su realidad, sino que por el contrario, resultan familiares por tratarse de un contexto próximo a él.

Dada la multiplicidad de enfoques vinculados a la evaluación auténtica, se resaltan los propuestos por Vallejo (2014): la evaluación alternativa, performance assessment, la evaluación basada en problemas y la evaluación formativa (aunque algunas de ellas presentan características diferenciales a la evaluación auténtica) (Vallejo, 2014).

Por otra parte, Ahumada (2005) menciona que la evaluación auténtica se sustenta desde un punto de vista teórico en una serie de principios constructivistas del aprendizaje: la necesidad de que los conocimientos previos sirvan de unión a los nuevos para generar una significación personal de lo aprendido; existen diferentes ritmos de aprendizaje; promulga que el aprendizaje es motivador cuando asume las metas a conseguir; y valora el desarrollo de un pensamiento divergente en que resulta fundamental la crítica y la creatividad.

La evaluación auténtica entonces, tiene muchas implicaciones, y muchas características que la definen. Diaz Barriga (2006) expone que

- Implica entender cómo ocurre el desempeño en un contexto y situación determinados.
- Implica la autorregulación y autoevaluación de la persona en formación.
- Requiere que cualquier instrumento o sistema de evaluación considere tanto al sujeto de evaluación y su situación, como a la definición del objeto a evaluar y el análisis del escenario o contexto de aplicación.
- Constituye un posicionamiento frente a los procedimientos de evaluación prevalecientes, que exploran reproducción y comprensión elemental de conocimientos declarativos y que dejan fuera la valoración de competencias.
- Se sustenta en los enfoques socio-constructivista, de la cognición y el aprendizaje situado, así como en la visión experiencial de la enseñanza.
- Busca la evaluación de competencias en situaciones reales.
- Trata de recuperar vivencias y evidencias de procesos de aprendizaje complejo y por ello pone un énfasis en la autoevaluación.
- Privilegia el abordaje cualitativo sobre el cuantitativo.
- Promueve el uso de múltiples instrumentos de valoración.
- La evaluación deja de ser un fin en sí misma, porque no está destinada solo a comprobar resultados, sino es un medio para valorar y asegurar que las estrategias educativas elegidas son pertinentes y que se logra la apropiación significativa de dominios del conocimiento.

En resumen, en este trabajo la evaluación auténtica se considera como tal, en la medida que conecte la experiencia educativa con asuntos relevantes de la vida; es decir, con los ámbitos personal, profesional y social. Por tanto, la función de la evaluación supone garantizar la adquisición de una serie de competencias personales y profesionales que permitan al alumno desempeñar adecuadamente sus funciones profesionales y su perfil de ciudadano, a partir del cual le sea posible estar en la sociedad de una forma activa y comprometida con la mejora de la misma, el desarrollo personal propio y de los demás (Escudero, 2008).

2.2 Enfoque por competencias

Las competencias en el campo educativo, surgen como respuesta a la necesidad de otorgarle al sistema educativo un énfasis que no centre sus esfuerzos únicamente en el saber sino en el saber – hacer y que permita a los individuos enfrentar los retos que el mundo de hoy exige mediante el desarrollo de habilidades que integren las disciplinas del conocimiento, pero también habilidades que se desarrollen de manera paralela a las mencionadas y que consideren el carácter integral de quien aprende.

Para responder a los retos de la educación actual, es necesario que los individuos participen de procesos formativos que les brinden la oportunidad de trabajar habilidades que les permitan desarrollarse como seres integrales, que puedan usar sus capacidades para la resolución de problemas del contexto.

García (2011), puntualiza que “en la vida real, el conocimiento no viene separado por asignaturas”, por ello, es necesario que se desarrollen competencias transversales, porque no basta con tener habilidades para el dominio de disciplinas aplicables a momentos concretos, es importante y necesario que el individuo desarrolle otras habilidades que se trabajen de manera paralela, como aprender por cuenta propia, pensamiento crítico o tener un proyecto de vida, competencias que si bien no hacen referencia a una disciplina particular, pueden ser abordadas desde cualquier área, complementando los aprendizajes logrados con competencias disciplinares y ofreciendo la oportunidad de ser usadas en cualquier momento y situación real.

El uso de competencias transversales en el sistema educativo es importante porque responden a las necesidades que exige el mundo actual; en este sentido, por ejemplo, la competencia para la gestión de información, se enfoca en la necesidad de aprender a buscar datos, clasificarlos y validar fuentes entre otros procesos. Justo en un momento en el que acceder a la información es cada vez más fácil la importancia no radica en memorizar datos, sino en identificar los procesos para encontrarlos, usar diferentes medios y yendo un poco más allá. Las competencias transversales apuntan a que el individuo tenga el criterio para juzgar y validar lo que ha encontrado, esto en concordancia con las demandas de la sociedad del conocimiento.

El modelo educativo centrado en competencias, es una oportunidad importante de ofrecerle al individuo la posibilidad de usar todas sus destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes en función de la resolución de problemas reales tanto a nivel personal como social. La transversalidad entonces, no busca el dominio de una disciplina, sino trascenderlas y permitir que converjan en diferentes situaciones y sean articuladas por el individuo para su aplicación.

Las aproximaciones al concepto de competencias que se abordará en este documento, provienen de los estudios realizados por Collin (2009), Jonnaert (2001) y Bozu (2007), citados por Pérez (2014). Los diferentes enfoques se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 2. Enfoques sobre el concepto “competencia”, adaptado de (Pérez, 2014)

Autor	Elementos que definen el concepto de competencia
(Collin, 2009)	<ol style="list-style-type: none"> 1) La utilización y movilización de los conocimientos adquiridos. En este contexto, ser competente significa, ser capaz de activar y utilizar los conocimientos relevantes para afrontar determinadas situaciones y problemas. 2) La integración de distintos tipos de conocimientos (habilidades o destrezas prácticas y cognitivas, conocimientos factuales y conceptuales, valores, actitudes, entre otros). 3) La importancia del contexto en la adquisición y aplicación de los conocimientos

Jonnaert, 2001	<ol style="list-style-type: none"> 4) Una competencia es la aplicación de saberes, de saber-ser, de saber-hacer o saber-ser en una situación dada, porque una competencia siempre está contextualizada. 5) La aplicación requiere la movilización efectiva de recursos adecuados a la situación, que pueden ser cognitivos, afectivos, sociales, contextuales u otros. 6) La competencia implica también una selección de los recursos que se pueden utilizar, considerando los más eficaces según la situación. 7) Requiere la coordinación entre los recursos para ser pertinentes a la situación. 8) Supone un tratamiento exitoso a las tareas requeridas por la situación. 9) Se espera que las competencias den como resultados acciones socialmente aceptables, es necesario integrar la dimensión ética en la evaluación de los resultados.
(Bozu, 2007)	<p>“el saber, el saber hacer y el saber ser; se constituye de conocimientos, habilidades y actitudes ... tiene relación con la acción: se desarrolla, se actualiza en la acción; está vinculada a un contexto, a una situación dada”</p>

Una competencia implica movilizar de manera integral los dominios del conocimiento para aplicarlos en situaciones específicas. Phillippe Perrenoud que postula que a la competencia es la “capacidad para movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” Phillippe Perrenoud (2004, citado por Díaz Barriga, 2009). Esta movilización de dominios, está asociada a conocimientos, técnicas, habilidades, aptitudes, entre otros, que son puestos en práctica para dar solución a una problemática real.

Ahora bien, para abordar el la evaluación por competencias, Diaz Barriga (2006), propone el concepto de evaluación auténtica aplicada a docentes, con base en la propuesta de Linda Darling Hammond (Darling-Hammond, Ancess, y Falk, 1995), que destaca “la importancia de la aplicación de la habilidad en el contexto de una situación real, se refiere a mostrar un desempeño significativo en situaciones reales que permiten reconocer las competencias adecuadas para actuar conforme a la demanda de la situación”. (Diaz Barriga, 2006). Lo anterior permite visionar que, la evaluación por

competencias, implica la articulación de escenarios, contextos y uso de dominios del conocimiento que se usan para atender una situación específica.

2.3 Portafolio digital

El portafolio dentro de la evaluación auténtica, pretende ser un instrumento que facilite la integración de contenidos y promueva el proceso de autorreflexión personal del alumno. Por parte del estudiante, implica la documentación (evidenciación) del proceso de aprendizaje individual, así como una “reflexión meta cognitiva comprometida con el logro competencial” (De Miguel Diaz, 2006)

El portafolio consiste en la recopilación (y decantación) de los contenidos más significativos para el estudiante durante el proceso de aprendizaje, más allá de la simple documentación o registros de actividades pedagógicas. El portafolio evidencia la capacidad de pensamiento y reflexión del estudiante y da cuenta de su progreso de aprendizaje. En este sentido, como lo menciona Casany (2006), el portafolio fomenta la autonomía por parte del estudiante.

El portafolio, según Yancey (1996), tiene las siguientes características:

- Es una colección de trabajos, integrado bajo un esquema lógico.
- Es una selección de trabajos.
- Hay una reflexión de parte del estudiante, relacionada con los temas de estudio.
- Evidencia progreso en el proceso de aprendizaje.
- Documenta la diversidad en cuanto a contenido y forma.
- Es comunicativo.

Por su parte, el portafolio virtual o digital hace uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) durante el proceso de construcción. Además de permitir lograr realizar el proceso de documentación señalado en el portafolio, contribuye al desarrollo de competencias tecnológicas y comunicativas, al incorporar nuevos mecanismos de sistematización y presentación de información, y al favorecer la interacción entre estudiantes que comparten a través de las herramientas digitales, sus portafolios.

La relevancia del portafolio digital en el proceso de evaluación por competencias radica en el hecho de que este instrumento permite realizar seguimiento, a través de la evidenciación, al proceso de aprendizaje, capacidad de reflexión, de síntesis y de aplicación conceptual por parte de los estudiantes. Como lo señala Chang (2005), la evaluación por competencias busca “identificar la existencia de ciertas capacidades, habilidades y aptitudes que, en conjunto, permiten a la persona resolver problemas y situaciones de la vida. Es por esta razón que la evaluación por competencias se reconoce como una ‘evaluación auténtica’” (Chang, 2005). Y es en este contexto, donde el portafolio cobra una importancia significativa.

El portafolio permite evaluar el aprendizaje en contexto, es decir, más allá de un conjunto de conocimientos adquiridos, su aplicación en un problema cotidiano (Ahumada, 2005).

Las características más relevantes del portafolio digital, como herramienta de evaluación auténtica, se pueden sintetizar en la siguiente tabla:

Tabla 3. Características del portafolio discriminadas por autor.

Referencia (autor)	Postulado
Gutiérrez, Gallego, y Martos, 2004	Permite una evaluación real de los avances del estudiante, tanto en el manejo técnico, como en el manejo de la información, ya sea “creando, seleccionando, editando y evaluando su propio trabajo”
Corominas, 2000	Durante su elaboración, el estudiante tiene la posibilidad de mostrar el proceso de aprendizaje, las dificultades y progresos en la asimilación de información. Los estudiantes son impulsados a tener una vocación investigadora al examinar los elementos del portafolio.
Ramírez y Pérez, 2005	Al ser este un instrumento flexible, da facilidades para que el docente “adecue el currículum según el ritmo de aprendizaje del estudiante, y no según el ritmo de la clase.

Uno de los rasgos que destacan el potencial del portafolio electrónico, es la capacidad para incorporar, en el proceso de documentación de evidencias, además del texto, audio, imágenes, bases de datos, videos, páginas web, y un sinfín de recursos

multimedia que enriquecen el proceso tanto para estudiantes como para docentes, en el contexto del portafolio como instrumento de evaluación auténtica (Prendes Espinosa, 2008).

2.4 Rúbricas y taxonomías

Las rúbricas, son instrumentos que se consolidan como una guía que permite tanto a estudiantes como docente, identificar las metas que se desean alcanzar y los pasos para lograrlo. Fernández March (2010), define las rúbricas como “guías de puntuación usadas en la evaluación del desempeño de los estudiantes que describen características específicas de un producto, proyecto o tarea en varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumno, de valorar su ejecución y de facilitar la proporción de feedback” (Fernández March, 2010). Lo anterior permite identificar que estos instrumentos, son complejos y detallados, porque dan claridad total sobre lo esperado.

De acuerdo con Berrocoso (2014), una rúbrica tiene al menos tres rasgos característicos: incluye unos criterios de evaluación, dispone de una escala de evaluación y una estrategia o procedimiento de calificación (Berrocoso, 2014). Los criterios de evaluación son muy importantes, dado que es a través de ellos que se identifica los aspectos sobre los cuales se va a evaluar al estudiante. La escala de evaluación está determinada por la teoría seleccionada para definir los niveles de desempeño y los procedimientos de calificación que describen las retroalimentaciones dadas por el docente una vez aplicada la guía y ofrece las puntuaciones que el estudiante puede alcanzar en cada nivel alcanzado.

Los niveles de la rúbrica, como se menciona anteriormente, se encuentran determinados por la teoría seleccionada, que se denomina Taxonomía; estas fueron concebidas en sus orígenes, por un grupo de educadores que asumió la tarea de clasificar los objetivos educativos, desarrollando un sistema de clasificación que considerara tres dominios: el cognitivo, el afectivo y el psicomotor. Este trabajo finalizó en 1956 y es conocido como la Taxonomía de Bloom (1956), no obstante, existen otras teorías, que

partiendo de ella, que se han venido actualizando, tomando nuevos criterios que la sociedad actual demanda.

La idea central entonces, de una taxonomía es qué representa para los docentes una opción para que los estudiantes conozcan los objetivos educacionales de manera que desear los educadores que los alumnos sepan, es decir, cuáles son los objetivos educacionales y, desde la perspectiva del estudiante, representa una oportunidad de ser consciente del proceso que lo llevará hacia una meta que va desde lo más simple en términos de desempeño hasta lo más complejo, permitiendo reconocer así las debilidades y aciertos que lo llevan a alcanzar o no un siguiente nivel.

2.5 Experiencia en el uso del portafolio

A continuación se presentan algunas investigaciones que dan cuenta de las experiencias significativas del uso del portafolio en procesos de evaluación de competencias y los aportes al presente trabajo.

El trabajo: Experiencias sobre el uso del portafolio del estudiante en la UPC desarrollada por Armengol, Hernández, Mora, Rubio y Valero (2009), documenta cuatro casos en los que usa el portafolio como método para ayudar al estudiante en el aprendizaje de conocimientos y competencias transversales, permitiéndole la organización de evidencias de su proceso. Una de las cuatro experiencias tuvo como objetivo usar el portafolio para ofrecer al estudiante la oportunidad de reflexionar sobre el grado en que desarrolla las competencias transversales mediante la construcción del mismo en un Wiki en el que en el que recopiló de forma ordenada tanto las reflexiones como las evidencias que demuestran la consecución de dicho aprendizaje. Esta investigación permitió concluir que la organización de su trabajo continuo, que el uso de evidencias permite reflexionar adecuadamente sobre un proceso y que la autoevaluación y la coevaluación juegan un papel fundamental.

El estudio: E-portafolios y rúbricas de evaluación en Ruralnet, desarrollado por Villalustre y Moral (2010), tuvo por objetivo el uso de metodologías activas para el uso de la e-portfolio como estrategia para el seguimiento del aprendizaje y evaluación de las

competencias adquiridas por los estudiantes, mediante rúbricas de evaluación. Los resultados del estudio apuntan a que los estudiantes consideran que el uso del portafolio, contribuyó significativamente al logro de competencias disciplinares y favoreciendo genéricas mediante actividades de recogida, organización y planificación de la información, análisis y síntesis y habilidades para el trabajo en equipo.

El artículo de Barragán (2005) titulado el Portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior, documenta la experiencia práctica en una universidad española, con el uso de nuevas metodologías asociadas a la evaluación de competencias profesionales, en el cual se concluye que el portafolios diseñado para una asignatura particular, indican su éxito en el sentido, resaltando la importancia de la participación activa.

La investigación titulada el portafolio digital como herramienta para el desarrollo de competencias, transversales realizada por Rodríguez, Galván y Martínez (2013). se desarrolló con el fin de analizar los portafolios electrónicos, para la mejora de competencias transversales en el ámbito universitario. Los resultados obtenidos indican que logra el desarrollo de habilidades para seleccionar y organizar información, así como a la planificación del aprendizaje.

Las investigaciones anteriores, permiten evidenciar que existen experiencias positivas en el uso del portafolio para la evaluación de competencias, resaltando los beneficios para el estudiante en términos de aprendizajes para sistematización y organización de información, para la reflexión sobre las actividades realizadas y fundamentalmente para la participación activa de los actores, consideraciones que son tenidas en cuenta en el presente estudio, enmarcadas en la pregunta de investigación.

Capítulo 3. Metodología

El presente capítulo da cuenta de la metodología que se utilizó para evidenciar el nivel de desempeño en dos competencias transversales definidas en el plan la Maestría en Tecnología Educativa del programa de Graduados en Educación y Humanidades de una universidad al norte de México, haciendo uso del portafolio como principal instrumento para documentar una selección de productos clave que fueron realizados durante el periodo de formación, para hacer evidente la evolución en las competencias seleccionadas.

El proceso desarrollado y que se detalla en los apartados siguientes, documenta el desarrollo de la estructura del portafolio mediante siete fases, en las que además del diseño tecnológico de éste, se detallan las acciones realizadas para concebirlo desde su función práctica en términos del proceso de evaluación a realizar, pasando por las actividades de identificación y selección de los registros y evidencias que serán tomados como referente para determinar el nivel de desempeño alcanzado, haciendo uso de los instrumentos de evaluación diseñados para tal fin.

Por último se documenta los procesos que se llevaron a cabo para analizar la información recopilada con los instrumentos y la importancia de éstos para la obtención de los resultados que finalmente permitieron determinar el avance real en el desempeño de las competencias transversales seleccionadas.

3.1 Método de Investigación

El proceso de evaluación tiene un enfoque cualitativo que encaminó los esfuerzos hacia un ejercicio de análisis de introspección por parte del investigador que a su vez, es el sujeto de investigación, para determinar mediante la reflexión, hasta qué nivel logró un desempeño en el desarrollo de dos competencias transversales asociadas al perfil de egreso de la Maestría en Tecnología Educativa y, cómo el instrumento utilizado, que para el caso es el portafolio, aportó y enriqueció el proceso evaluativo.

El proceso de evaluación mediante el uso del portafolio se realizó en siete fases, siguiendo la metodología propuesta por Baberá (2008) para la estructuración de un portafolio. Las fases planteadas permitieron visionar no solo la construcción del portafolio a nivel instrumental, sino que, a través de sus etapas, se favoreció la concepción teórica, la definición de objetivos, la identificación de evidencias, el análisis y la definición de plan de mejora entre otros que permitieron realizar un proceso evaluativo, usando como instrumento, el portafolio. A continuación, se describen las fases desarrolladas:

3.1.1 Fase 1: Proyección

En esta etapa se realizaron varias actividades. La primera de ellas, consistió en la identificación de los propósitos concretos del desarrollo del portafolio y su función; la segunda actividad consistió en definir el prototipo del portafolio a diseñar, posteriormente se identificaron las competencias transversales a evaluar y sus respectivas subcompetencias. El proceso siguiente fue la identificación de una taxonomía que sirvió de fundamentación para establecer los objetivos de aprendizaje que posteriormente sirvieron de referencia para la construcción de los instrumentos de recolección de información que constituyen la última actividad de esta fase y se tradujo en el diseño de las rúbricas de evaluación. A continuación, se detallan las acciones a realizar en esta fase:

- **Propósitos y función portafolio:** a través de esta actividad se determinó el papel del portafolio para contribuir en el proceso de evaluación de desempeño. Por otro lado, se identificó el tipo de portafolio a elaborar y las características del mismo.
- **Prototipo del portafolio:** en esta actividad, se definieron las secciones y contenidos incluidos en el portafolio; así también se diseñó el mapa de navegación que sirvió de base para la construcción, favoreciendo los desplazamientos intuitivos y evitando los errores que impidan el uso pertinente del portafolio.

- **Competencias transversales a evaluar:** esta actividad consistió en la revisión de las competencias transversales que componen el perfil de egreso de la Maestría en Tecnología Educativa, las cuales han sido trabajadas a lo largo de las materias desarrolladas en el marco del plan de estudios. Esta revisión tuvo por objeto identificar dos competencias transversales, las cuales sirvieron de referente para evaluar mi proceso, en relación al desempeño logrado en cada una de ellas.

Para realizar la selección de las competencias, se aplicó un instrumento de autoevaluación, a partir del cual se analizaron las debilidades personales en cada competencia revisada. El instrumento permitió identificar cuáles son las competencias que representan oportunidades de mejora.

- **Identificación de subcompetencias asociadas a las competencias transversales:** luego de identificar las competencias transversales que se utilizaron para evaluar el desempeño personal alcanzado, se tomaron las respectivas subcompetencias asociadas a cada competencia, definidas en el perfil de egreso de la Maestría en tecnología Educativa.
- **Elección de taxonomías:** esta actividad permitió identificar las taxonomías apropiadas que sirvieron como referente conceptual para la estructuración de los objetivos de aprendizaje que permitieron evaluar el desempeño logrado en cada una de las competencias transversales. Con las taxonomías se organizaron jerárquicamente los objetivos de aprendizajes con los cuales se midió el avance.
- **Diseño de rúbricas:** en esta actividad se diseñaron las rúbricas de evaluación, las cuales reflejan la elección de la taxonomía y sirvieron de instrumento principal en el proceso desarrollado para validar el nivel de desempeño personal alcanzado en cada una de las competencias transversales.

3.1.2 Fase 2: Recopilación de materiales

Durante esta etapa se realizó un proceso de indagación y revisión de archivos personales de actividades realizadas durante la formación en los cursos de la Maestría en Tecnología Educativa. En este sentido, se identificaron documentos, investigaciones, videos, presentaciones y demás productos tomando como criterio principal, el uso de las competencias transversales que se pretende evaluar.

3.1.3 Fase 3: Selección de materiales

En este momento del diseño estructural del portafolio se seleccionaron aquellos registros y evidencias del listado total encontrado en la etapa anterior, identificando un registro principal y uno complementario por cada una de las subcompetencias asociadas a las dos competencias transversales identificadas para el estudio. Las evidencias seleccionadas corresponden a actividades desarrolladas durante los primeros semestres de formación para los principales y últimos semestres respectivamente para los registros complementarios.

3.1.4 Fase 4: Reflexión

En esta fase se analizaron las evidencias identificadas en la fase anterior, realizando un proceso de autoevaluación frente al nivel de desempeño alcanzado en cada una de las competencias transversales seleccionadas, haciendo uso de las rúbricas diseñadas que permitieron realizar dicha validación. El nivel de desempeño realizado se determinó mediante un proceso de pareamiento de los registros principales con los complementarios para identificar si hubo una evolución.

Esta etapa se basó en un proceso de autoevaluación que se articuló con unas actividades de heteroevaluación para reducir la subjetividad del investigador y visionar de manera conjunta los aciertos y fallas del proceso para fortalecer aquellos que así lo requieran.

3.1.5 Fase 5: Interconexión

En esta fase se realizó un proceso de organización de las secciones del portafolio para visualizarlo de manera global, identificando las conexiones entre las fases del proceso y el aporte de la construcción para la evaluación. En esta etapa se reorganizaron las secciones, para favorecer la comprensión de lo realizado a los usuarios finales a quienes se les compartió.

3.1.6 Fase 6: Dirección

En esta fase se diseñó una propuesta de mejora con acciones para lograr el nivel máximo en el desempeño en aquellas subcompetencias en las que no se logró de acuerdo con los resultados que arrojaron las rúbricas, planteando así objetivos personales y profesionales para lograrlo.

3.1.7 Fase 7: Publicación

En esta etapa se publicó el portafolio y se lo compartió con la comunidad académica.

3.2 Población, participantes y selección de la muestra

El proceso de investigación se desarrolló de forma introspectiva con el investigador como sujeto de estudio. Las características identificadas para desarrollar la investigación de manera personal corresponden a: haber participado del proceso de formación de una Maestría en Tecnología Educativa, ofrecido por una universidad del norte de México, bajo una modalidad virtual. El programa de maestría incluye dentro del perfil del egresado, las competencias transversales que se pretenden evaluar en el presente estudio mediante un proceso auténtico y reflexivo; por otro lado, otra de las características que permitió determinar la realización del estudio personal, corresponde a que en el marco de la maestría, se participó de un proceso formativo que incluyó el estudio del portafolio, lo que permite reconocer de manera conceptual los aportes del

mismo a los procesos educativos y llevarlos a la práctica a través de un estudio personal en el que se pueda identificar los beneficios que trascienden el estudio conceptual.

La investigación a nivel personal permitió realizar un proceso de análisis desde la perspectiva del estudiante, aportando de manera significativa al reconocimiento de las capacidades propias y al diseño de estrategias que permiten el crecimiento profesional a partir de las oportunidades de mejora que el individuo detecta en sí mismo, mediante un proceso de evaluación.

3.3 Marco contextual

La Universidad en la que se realizó el proceso de formación de la maestría, corresponde a una institución privada fundada en 1943 con sede principal en Monterrey, Nuevo León, México. Propende por una formación integral, en la que los estudiantes puedan en lo individual y lo colectivo, transformar la realidad en el ámbito social, económico, político y ecológico. La Universidad ha hecho presencia en América Latina desde hace más de 20 años, a través de las oficinas que posee en países como Perú, Panamá, Colombia y Ecuador. En total tiene 21 sedes y oficinas internacionales en el mundo. En México, tiene 31 campus y sedes a lo largo y ancho del país.

Sobre su oferta educativa es amplia, ofrece 54 carreras profesionales, 22 carreras internacionales, 22 programas de especialidades; adicionalmente ofrece 23 programas de maestría y 10 programas de doctorado en especialidades médicas, medicina, gobierno y política pública, ciencias, ingeniería y tecnología, educación, humanidades y ciencias sociales, negocios y administración, especialidades en negocios y tecnologías de la información.

La formación de los anteriores programas se da a través de la modalidad presencial y virtual. Dentro de la última, se encuentra el programa de la Maestría en Tecnología Educativa, una maestría que responde a las necesidades que la sociedad del conocimiento en la actualidad requiere, asociadas al uso más actual y avanzado de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de capacitación. Gracias a su

modalidad virtual, la maestría cobija a estudiantes de varias partes del mundo, favoreciendo el trabajo colaborativo, el desarrollo de competencias en el trabajo en ambiente digitales. El principal objetivo del programa consiste en profesionalizar la labor educativa de docentes y profesionales de la capacitación con base en modelos pedagógicos, tecnológicos innovadores y de gestión que permitan mejorar sus entornos educativos.

La maestría tiene una duración de cinco semestres y ofrece dentro de su plan de estudios los cursos: tecnología e innovación en educación, teorías de aprendizaje en el contexto educativo, integración de tecnologías emergentes en los procesos educativos, desarrollo de materiales de aprendizaje multimedia, proyecto de investigación aplicada I: identificación de problemáticas, teorías pedagógicas y práctica educativa de la educación a distancia, proyecto de investigación aplicada II: enfoques metodológicos, educación comparada, evaluación del aprendizaje, proyecto de investigación aplicada III: análisis de resultados.

En los cursos ofrecidos por la Maestría, se encuentran asociadas cuatro competencias genéricas que se trabajan de manera transversal a los saberes específicos propios del plan de estudios: 1. Ejercer pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones, 2. Utilizar de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, 3. Comunicar conocimiento a diversos públicos con la intención de mejorar la educación, y 4. Desarrollar proyectos de investigación que aporten conocimiento o coadyuven a la solución de problemas en sus distintos ambientes profesionales. Los cursos se realizan de manera virtual mediante una plataforma de aprendizaje y las actividades desarrolladas en cada uno se encuentran encaminadas al logro de aprendizajes pero también al desarrollo de las competencias transversales mencionadas.

3.4 Instrumentos de recolección de datos

Para la identificación de información en el presente estudio, se usaron cinco instrumentos de recolección de información, el primero para realizar un proceso de autoevaluación e identificar las competencias transversales a evaluar; tres instrumentos para evaluar el nivel de desempeño logrado en cada una de las competencias transversales seleccionadas y un instrumento final para la realización de un proceso de metaevaluación, lo que significa que se realizó una evaluación a la evaluación realizada para identificar el nivel de desempeño en cada una de las competencias transversales, esto con el fin de analizar la pertinencia del proceso.

3.4.1 Instrumento de autoevaluación para seleccionar las subcompetencias a evaluar: este instrumento permitió favorecer la reflexión personal para identificar las debilidades personales en cada una de las competencias transversales que conforman el perfil de egreso de la Maestría en Tecnología Educativa. El instrumento contiene las competencias transversales incluidas en el programa de formación y un apartado para registrar de manera cualitativa las debilidades:

Tabla 4. Instrumento de autoevaluación de competencias transversales

Competencia	Debilidades
Ejercer <i>pensamiento crítico</i> para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.	- -
Utilizar <i>de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones</i> para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.	- -

Comunicar conocimiento a diversos públicos con la intención de mejorar la educación.	- -
Desarrollar proyectos de <i>investigación</i> que aporten conocimiento o coadyuven a la solución de problemas en sus distintos ambientes profesionales.	- -

3.4.2 Instrumento de rúbricas para evaluación para las competencias transversales seleccionadas

El segundo, tercer y cuatro instrumentos a utilizado en el presente estudio, corresponden a las rúbricas que se diseñaron para evaluar el nivel de desempeño logrado en cada una de las competencias transversales seleccionadas (Ver Apéndices A, B y C).

El proceso de elaboración de las rúbricas, se surtió con los siguientes pasos:



Figura 2. Proceso de evaluación de desempeño realizado

El diseño de las rúbricas de evaluación se realizó teniendo en cuenta las competencias transversales seleccionadas en el proceso de autoevaluación descrito anteriormente; con las competencias transversales a evaluar claramente definidas, se realizó un análisis de las subcompetencias que integran a estas competencias, esto con el fin de identificar el dominio del conocimiento al cual se encuentran asociadas (conocimiento, procesos mentales, afectividad).

Una vez identificado el dominio del conocimiento, se realizó un estudio de las diferentes teorías taxonómicas para tomarlas como referencia y diseñar finalmente las rúbricas usando las teorías seleccionadas para la organización de los niveles de desempeño con los cuales se evaluó las competencias. Los niveles de desempeño de cada una de las rúbricas elaboradas, dependen de la teoría taxonómica seleccionada.

3.4.3 Instrumento de metaevaluación:

para realizar un proceso de evaluación relacionado con la pertinencia de la aplicación de las rúbricas como instrumentos de validación, se utilizó el instrumento de metaevaluación basado en el postulado de Stufflebeam (2011). Este instrumento, permitió evaluar la pertinencia del proceso de evaluación del nivel de desempeño de las competencias en lo formativo, proactivo e impacto; adicionalmente, el instrumento permitió la identificación de acciones que se abordaron posteriormente en el plan de mejora diseñado.

Tabla 4. Instrumento de metaevaluación

Propósito metaevaluativo: Formativo		
Preguntas	Respuestas	Mejoras
¿Qué usos se le dieron al resultado de la evaluación?		
¿Se han emitido informes sobre los resultados? ¿Estos reportes son suficientes para fines de evaluación y aprendizaje?		
¿Los resultados fueron lo suficientemente claros? ¿Comprenden datos y / o comentarios relacionados con su progreso de aprendizaje?		
¿Qué decisiones académicas has tomado a partir de estos resultados?		
Propósito metaevaluativo: Proactivo		
Preguntas	Respuestas	Mejoras
¿Qué resultados se están logrando?		
¿Son congruentes con los objetivos?		

¿Hay algún efecto secundario negativo?		
¿Hay algún efecto secundario positivo?		
¿Los resultados sugieren que las metas, los diseños y el proceso deben ser modificados?		
Propósito metaevaluativo: Impacto		
Preguntas	Respuestas	Mejoras
¿Los resultados sugieren que el proceso de desarrollo de la(s) competencia(s) es exitoso?		
¿Es posible mostrar o inferir que los resultados tienen alguna conexión entre el diseño y la implementación de las competencias desarrolladas?		
En general, ¿qué tan valiosos fueron los resultados y los impactos de este esfuerzo?		

3.5 Procedimiento de la aplicación de instrumentos

La aplicación de instrumentos se realizó a manera de autoevaluación. En el caso del instrumento para seleccionar las competencias a evaluar, se realizó un proceso de introspección, reflexionando sobre las dificultades que de manera personal se identifican en cada una de las cuatro competencias que componen el perfil de egreso de la Maestría en Tecnología Educativa; esto con el fin de autoevaluarlas y seleccionar dos de ellas para realizar la evaluación de desempeño. Esta autoevaluación requirió de un análisis de los procesos desarrollados a lo largo de la formación en la Maestría, pero también, requirió reconstruir la historia a nivel laboral y personal para determinar las debilidades en cada una de ellas. Los datos recopilados en el instrumento, permitieron identificar las dificultades de cada competencia y finalmente seleccionar aquellas a evaluar.

Por otro lado, en el caso de las rúbricas para evaluación de las competencias transversales seleccionadas, se usaron los registros identificados en la fase 3 de la metodología: *Selección de materiales*, tomando dos registros por cada una de las subcompetencias que se encuentran asociadas a cada competencia. Cada registro fue evaluado con la rúbrica, usando los niveles de desempeño definidos para determinar el

nivel de desempeño que se alcanzó con su desarrollo. Las rúbricas de evaluación fueron tres y se aplicaron de la siguiente forma:

Tabla 6. Especificación de rúbricas usadas por cada subcompetencia de la competencia transversal A seleccionada.

Competencia transversal A seleccionada	
Subcompetencia	Rúbrica usada
A1	Rúbrica 1
A2	Rúbrica 1
A3	Rúbrica 1
A4	Rúbrica 1
A5	Rúbrica 2
A6	Rúbrica 2

Tabla 7. Especificación de rúbricas usadas por cada subcompetencia de la competencia transversal B seleccionada.

Competencia transversal B seleccionada	
Subcompetencia	Rúbrica usada
B1	Rúbrica 3
B2	Rúbrica 3
B3	Rúbrica 3
B4	Rúbrica 3
B5	Rúbrica 3
B6	Rúbrica 3

Finalmente, se aplicó el instrumento de metaevaluación, el cual se utilizó para validar la pertinencia del proceso de evaluación del desempeño realizada a las competencias transversales seleccionadas. Este instrumento se aplicó a manera de autoevaluación para analizar las acciones realizadas a nivel formativo, proactivo y de impacto. Este instrumento se realizó al final de proceso.

3.6 Análisis de datos

El análisis de información se realizó en cinco aspectos fundamentales para el desarrollo del proceso. El primero que consiste en el análisis realizado a los registros o evidencias desarrollado durante el proceso de formación en la Maestría en Tecnología Educativa. El segundo análisis se dio con la evaluación individual de cada registro, para determinar el nivel desempeño alcanzado. El tercer análisis se realizó mediante un proceso de pareamiento, a través del cual se compararon los registros para determinar la evolución. El cuarto análisis corresponde al paralelo realizado a los resultados de evaluación de registros obtenidos en un proceso de autoevaluación y los resultados a la evaluación de esos mismos registros, realizada por un docente de la Maestría en Tecnología Educativa. Esto con el fin de darle objetividad al proceso. El último análisis, correspondió a la metaevaluación en la que se identificaron algunos aciertos y fallas durante la práctica evaluativa realizada para determinar los niveles de desempeño de las competencias seleccionadas. A continuación se detallan los procesos realizados en cada análisis:

3.6.1 Selección de registros

La selección de evidencias se documentó a través de un cuadro de registro, en el que se sistematizó el nombre de la actividad o proyecto realizado, la descripción detallada y la asignatura de la Maestría en Tecnología Educativa en la cual se desarrolló. Esta organización permitió reconstruir la historia en relación al desarrollo de la evidencia e identificar si existió un evidente de las habilidades relacionadas con las competencias a evaluar.

Tabla 8. Ítems de las rúbricas diseñadas

Registros seleccionados para la competencia transversal A			
Subcompetencia	Nombre del Registro	Descripción del registro	Asignatura en la que se desarrolló
A1			
A2			
A3			

A4			
A5			
A6			
Registros seleccionados para la competencia transversal B			
Subcompetencia	Nombre del Registro	Descripción del registro	Asignatura en la que se desarrolló
B1			
B2			
B3			
B4			

3.6.2 Evaluación individual de registros

La evaluación de registros se dio de manera individual tomando un registro por cada una de las subcompetencias que componen a cada competencia. El registro fue evaluado con la rúbrica, validando que nivel de desempeño se logró, a partir de los descritos en ella.

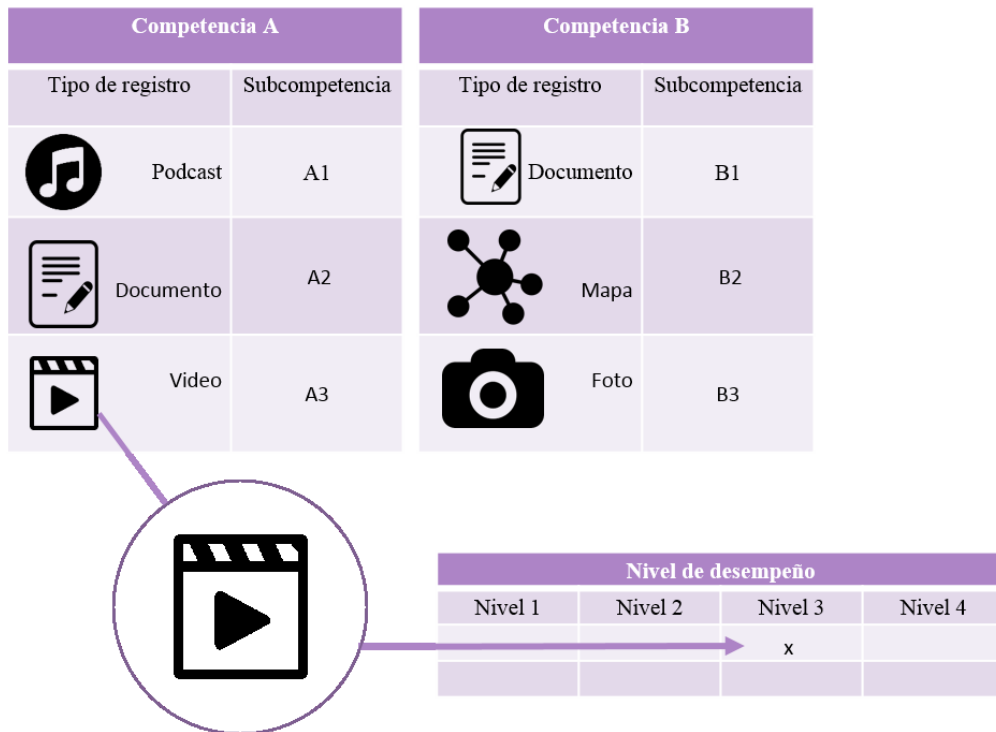


Figura 3. Proceso individual de evaluación de registros

3.6.3 Pareamiento de registros:

El proceso de pareamiento consistió en realizar un análisis entre pares de registros para determinar si hubo o no una evolución en el desempeño. La característica de estos registros consistió en seleccionar un registro principal y uno complementario. El registro principal corresponde a una evidencia de una actividad desarrollada en alguno de los cursos de la Maestría en Tecnología Educativa durante los últimos semestres, mientras que el complementario corresponde a las actividades desarrolladas en los primeros semestres. Esta evaluación permitió determinar si hubo una evolución en el nivel de desempeño o por el contrario, no lo hubo o si el desempeño se mantuvo igual.

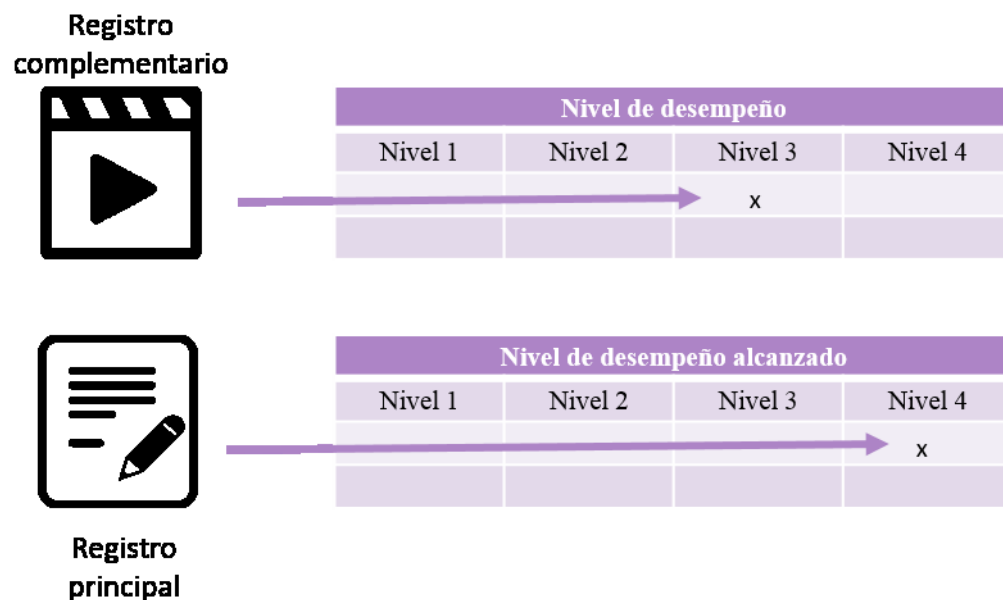


Figura 4. Proceso pareado de evaluación de registros

3.6.4 Contraste de valoraciones:

Para darle objetividad a la evaluación de desempeño realizada, el docente que acompañó el proceso de formación desde el inicio de la formación de la Maestría en Tecnología Educativa y que además orientó el proceso de enseñanza y

aprendizaje relacionado con temas importantes para el presente estudio como el portafolio, competencias transversales, evaluación auténtica, rúbricas y taxonomías entre otros, evaluó el desempeño en las competencias seleccionadas, con el fin de determinar la distancia o proximidad que existe entre el criterio personal y el externo.

Este proceso se basó en la heteroevaluación y permitió reflexionar sobre como se aprecia el nivel de desempeño desde lo personal y cómo el aporte de otro actor contribuye en la concepción del proceso realizado y favorece la identificación de aspectos que pueden sesgar los resultados al omitir información o lanzar juicios que a criterio personal son acertados pero que solo abordan una perspectiva. El resultado de la heteroevaluación, permitió repensar las evidencias y repensar en los niveles de desempeño que inicialmente se habían planteado para determinar uno diferente que correspondiera al avance real.

3.6.5 Metaevaluación

Este proceso, permitió mediante la aplicación del instrumento, obtener información relacionada con la pertinencia del proceso general realizado para evaluar el nivel de desempeño en las competencias transversales seleccionadas. El instrumento permitió dar respuesta a algunos cuestionamientos relacionados con la claridad del proceso, los efectos positivos y negativos, el valor de realizar este proceso para el ámbito académico.

Por otro lado, el instrumento permitió identificar las posibles acciones de mejora para aquellos cuestionamientos que en los que la respuesta evidenciara la necesidad de implementar acciones de fortalecimiento para el mejoramiento del nivel de desempeño en las competencias. Las acciones fueron incluidas en un plan de mejora que se diseñó.

3.7 Aspectos éticos

Teniendo en cuenta que la investigación consistió en un ejercicio personal para evaluar el nivel de desempeño logrado en dos competencias transversales del investigador como estudiante, y fue este el único sujeto contemplado en la población para el desarrollo de cada una de las fases aquí descritas, no fue necesario realizar consentimientos informados para su realización. En relación al programa de Maestría en Tecnología Educativa, tampoco fue necesario realizar procesos de autorización, dado que el proceso de investigación se desarrolló en el marco de la formación de los cursos ofrecidos por el programa como requisito para la obtención del grado.

Capítulo 4. Resultados

El presente capítulo describe los resultados del desarrollo de cada una de las siete fases propuestas en la metodología para realizar un proceso de evaluación haciendo uso del portafolio: 1. Proyección, 2. Recopilación de materiales, 3. Selección de materiales, 4. Reflexión, 5. Interconexión, 6. Dirección y 7. Publicación.

A través del desarrollo de las actividades asociadas a estas fases, se concibió el portafolio planteando los propósitos, se identificaron las competencias transversales a trabajar, se diseñaron rúbricas partiendo de las competencias identificadas y sus respectivas subcompetencias, se seleccionaron registros correspondientes a actividades y trabajos realizados en el marco de la formación de la Maestría en Tecnología Educativa, se evaluaron los registros tomando las rúbricas como instrumento de validación para determinar el nivel de desempeño alcanzado en relación a las competencias transversales seleccionadas y se realizó un proceso de heteroevaluación por parte de un docente del programa de Maestría en Tecnología Educativa, concluyendo con un proceso de autoevaluación y metaevaluación para reflexionar sobre lo realizado. A continuación se detalla los resultados de cada una de las fases propuestas:

4.1 Resultados de la Fase 1: Proyección

- **Resultado de los Propósitos y función del portafolio:** se realizó una revisión de los aspectos conceptuales relacionados con el portafolio, usando para ello un mapa conceptual que recogió la información identificada. Con el análisis se determinó que el portafolio diseñado en el proceso debía poseer características de uno tipo evaluativo, dado que, a través de su elaboración, se determinaría el desempeño logrado en dos competencias transversales. (Ver *Figura 5*). Se determinó la realización del portafolio de manera digital y su publicación en la web, definiéndolo así como un e-portafolio. La tecnología que se seleccionó para la construcción consistió en el uso de la plataforma para el desarrollo web basada en la nube, desarrollada por la compañía WIX.

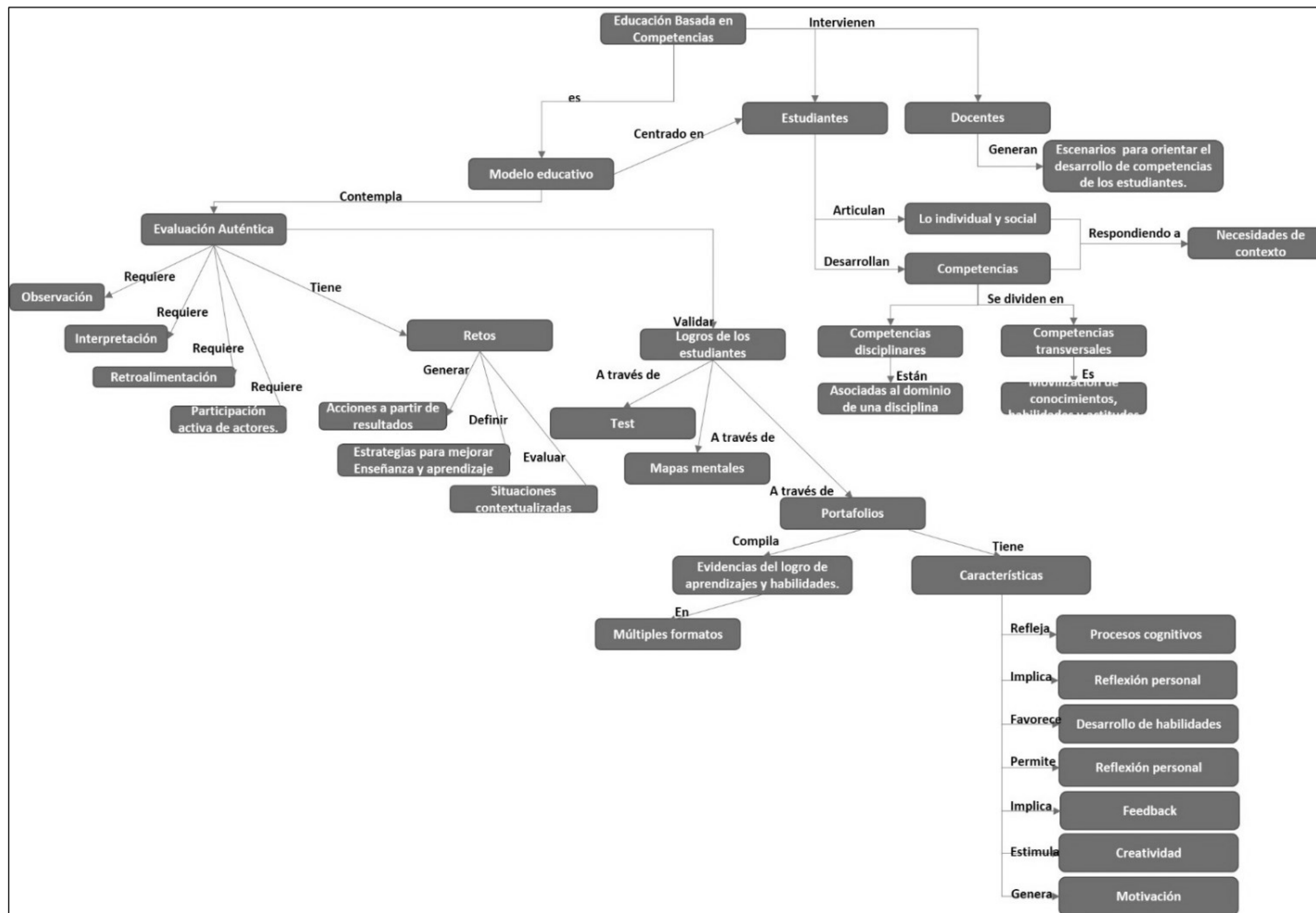


Figura 5. Mapa conceptual que permitió recopilar la información asociada al uso del portafolio.

- **Prototipo del portafolio:** se definieron las secciones que conformarían el portafolio de evaluación. En este sentido se identificaron seis secciones principales que se tradujeron en un menú de navegación para favorecer el desplazamiento por la información. A continuación se presenta la estructura básica del portafolio que se definió en un primer momento cuando se concibió el proceso y se identificaron los procesos inmersos. (Ver *Figura 6*).

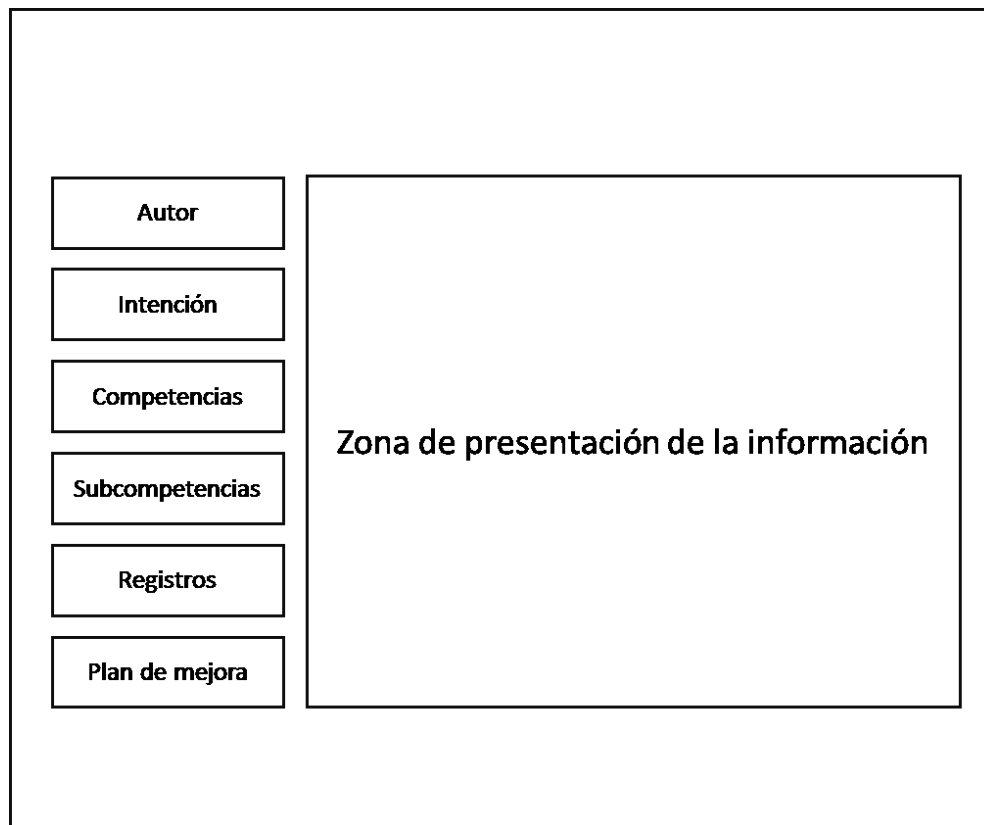


Figura 6. Prototipo del portafolio

- **Competencias transversales a evaluar:** se revisaron las competencias incluidas en el perfil de egreso de la Maestría en Tecnología Educativa que corresponden a cuatro y posteriormente se aplicó el instrumento de autoevaluación con el fin de reflexionar sobre mis debilidades presentadas a nivel personal en cada una de ellas. A continuación se presenta los resultados obtenidos:

Tabla 9. Resultados del proceso de autoevaluación para diagnóstico de competencias transversales

Competencia	Debilidades
Ejercer <i>pensamiento crítico</i> para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Lanzamiento de juicios argumentados. - Evaluación de diferentes posturas para construir la propia. - Realizar cuestionamientos a la información presentada. - Valorar la opinión de otros para construir la propia.
Utilizar <i>de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones</i> para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> - Usar las tecnologías para compartir información de manera pertinente. - Uso de las tecnologías para adaptar la información considerando el usuario final. - Gestionar información de manera pertinente a través de Internet. - Prelación al uso instrumental desligando el sentido pedagógico.
Comunicar conocimiento a diversos públicos con la intención de mejorar la educación.	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicar ideas y juicios de valor argumentados. - Comunicación asertiva con otros para establecer acuerdos.
Desarrollar proyectos de <i>investigación</i> que aporten conocimiento o coadyuven a la solución de problemas en sus distintos ambientes profesionales.	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear estándares para la realización de procesos investigativos.

La información consignada en el instrumento de evaluación permitió identificar que existen mayores debilidades en las habilidades que se tienen para el uso de la competencia asociada al pensamiento crítico.

Por otro lado se pudo evidenciar que las complicaciones presentadas a nivel comunicativo, guardan una relación con el pensamiento crítico asociadas a la emisión de juicios de valor.

El instrumento permitió identificar también que, existen debilidades relacionadas con la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones en relación al uso puramente instrumental y a la pertinencia de la utilización para la gestión y presentación de la información.

De acuerdo con lo anterior, se determinaron las siguientes competencias transversales para la evaluación del desempeño mediante el uso del portafolio, obedeciendo a las debilidades encontradas y a la necesidad de analizar si, desde el inicio del proceso de formación en la Maestría hasta su finalización, hubo una evolución, específicamente porque estas competencias representan de manera personal un aspecto a fortalecer.

Tabla 10. Competencias transversales seleccionadas para el estudio

Competencia transversal A: ejercer <i>pensamiento crítico</i> para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.
Competencia transversal B: utilizar <i>de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones</i> para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Identificación de subcompetencias asociadas a las competencias transversales:** luego de identificar las competencias transversales, se procedió a identificar las subcompetencias que las conforman. A continuación se presentan discriminadas por competencia:

Tabla 11. Lista de subcompetencias que conforman a las competencias seleccionadas.

Subcompetencias de la competencia transversal A. Pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones
A1. Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.
A2. Evaluar la congruencia interna de la información.
A3. Evaluar los procesos de inferencia que conducen a conclusiones.
A4. Emitir juicios de valor acerca de la información.

A5. Ser autocrítico al reconocer las propias predisposiciones y su posible sesgo al emitir un juicio de valor.
A6. Aceptar la posible desaprobación de otros ante el juicio de valor emitido sobre cierta información.
Subcompetencias de la competencia transversal B. utilizar de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
B1. Saber aplicar herramientas básicas de hardware, software e Internet a tareas y/o actividades en diferentes contextos académicos, personales, y sociales.
B2. Acceder, saber buscar, organizar, jerarquizar y discriminar información obtenida del Internet en diversos esquemas de clasificación
B3. Comunicar información y conocimiento de manera ética a diferentes individuos o grupos utilizando las TIC.
B4. Generar nueva información y conocimiento al adaptar, aplicar, diseñar y representar información en y para Internet (textos, videos, audios y datos).

- **Elección de taxonomías:** la definición de las taxonomías que se tomaron como referencia en el proceso, inició con la revisión conceptual de las diferentes teorías que existen para organizar los objetivos de aprendizaje, con el fin de determinar aquellas que permitieron definir los distintos niveles de desempeño para cada una de las subcompetencias asociadas a las competencias transversales a evaluar.

En este sentido, se seleccionó la Taxonomía de Marzano y Kendall (2007), y la Taxonomía de Krathwohl (1973). La primera de ellas porque a diferencia de otras Taxonomías como la de Bloom (1957), no establece un marco de referencia que describe niveles de procesamiento, sino que se presenta como una teoría basada en el pensamiento humano, la metacognición como un tipo de procesamiento mental que no está al nivel del conocimiento factual, conceptual y procedimental y que permite aplicarla al contenido de la disciplina que se estudia y, finalmente, contempla un sistema *self* que tiene la facultad de controlar si el aprendiz se involucra o no en el proceso de aprendizaje.

La segunda taxonomía fue seleccionada por su conceptualización relacionada con el dominio afectivo. La selección de una segunda taxonomía se dio, porque la primera seleccionada, establece que las emociones no son un sistema de

conocimiento, sino que, por el contrario, median la adquisición de todos los tipos de conocimiento, de allí la necesidad de identificar la segunda taxonomía, para establecer los objetivos de aprendizaje de aquellas subcompetencias relacionadas con el dominio afectivo.

De acuerdo a lo anterior, se seleccionó la Taxonomía de Marzano y Kendall (2007) para establecer los objetivos de aprendizaje de las subcompetencias A1, A2, A3, A4 y B1, B2, B3 y B4. Para las subcompetencias A5 y A6, se seleccionó la Taxonomía de Krathwohl (1973).

- **Diseño de rúbricas:** este proceso consistió en la organización de los objetivos de aprendizaje a través de una rúbrica para cada una de las competencias transversales seleccionadas siguiendo las teorías de las taxonomías seleccionadas. La definición de estas rúbricas permitió en fases siguientes, realizar el proceso de evaluación de los registros. (Ver Apéndices A, B y C).

Las rúbricas que se diseñaron siguiendo la Taxonomía de Marzano y Kendall (2007), tienen cuatro niveles de desempeño, definidos jerárquicamente desde la recuperación que consiste en recordar información, la comprensión que significa no solo haber recuperado sino que el individuo es capaz de interpretar, posteriormente un tercer nivel asociado al análisis que implica que la persona es capaz de comparar y contrastar la información para llegar a un último nivel que corresponde al superior, en el que la persona habiendo pasado por los niveles anteriores, tiene la habilidad de usar el conocimiento para lograr algo.

Por su parte, la rúbrica diseñada bajo la Taxonomía de Krathwohl (1973) que se encuentra asociada al dominio afectivo, está definida por cinco niveles de desempeño que inician con recibir, asociado a la habilidad que tiene la persona para acoger y atender una situación particular, responder que hace referencia a la disposición y satisfacción por actuar, un tercer nivel que corresponde a valorar y se encuentra determinado por el mérito o valor que se le atribuye a los procesos,

un cuarto nivel que corresponde a organizar y está asociada a la adhesión a diferentes valores para responder a una situación y finalmente el nivel superior que corresponde a caracterizar que implica utilizar el sistema de valores conformado ante las diferentes situaciones presentadas. A continuación, se presentan las rúbricas definidas. (Ver tablas 12, 13 y 14)

Tabla 12. Rúbrica 1 para la evaluación de las subcompetencias A1, A2, A3, A4 de la competencia transversal: pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.

Rúbrica 1. Competencia transversal A. Pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones				
Subcompetencia	Niveles taxonómicos como marco de referencia para determinar niveles de desempeño. Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)			
	Recuperación	Comprensión	Análisis	Utilización del conocimiento
A1. Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.	Identifica información relacionada al tema o proyecto a realizar.	Interpreta, sintetiza y/o grafica la información obtenida a través de diferentes fuentes y comprobar su veracidad.	Compara, contrasta, selecciona con argumentos y organizar la información para evaluar la pertinencia de acuerdo con el uso que se le dará.	Utiliza de forma ética la información que se ha trabajado, de acuerdo con el uso que se le dará.
A2. Evaluar la congruencia interna de la información.	Identifica información asociada a juicios y planteamientos realizados por otros autores.	Interpreta la información obtenida.	Explica la selección de información argumentando sus decisiones.	Usa la información para fundamentar proyectos o actividades.
A3. Evaluar los procesos de inferencia que conducen a conclusiones.	Identifica estrategias que permiten desarrollar procesos de investigación o implementación de proyectos.	Interpreta información que sirve de referente para apoyar sus posturas.	Plantea cuestionamientos que puede resolver a través de la experiencia, el conocimiento y procesos investigativos.	Formula conclusiones a partir de procesos investigativos desarrollados.

A4. Emitir juicios de valor acerca de la información.	Identifica información relacionada con un tema determinado.	Interpreta ideas de diferentes autores en relación con un tema determinado.	Cuestiona los planteamientos de diferentes autores en relación con un tema determinado.	Construye conclusiones propias y argumentadas sobre un tema determinado.
-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Tabla 13. Rúbrica 2 para la evaluación de las subcompetencias A5 y A6 de la competencia transversal: pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.

Rúbrica 2. Competencia transversal A. Pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones					
Subcompetencia	Niveles taxonómicos como marco de referencia para determinar niveles de desempeño. Taxonomía de Krathwohl (1973)				
	Recibir	Responder	Valorar	Organizar	Caracterizar
A5. Ser autocrítico al reconocer las propias predisposiciones y su posible sesgo al emitir un juicio de valor.	Escucha puntos de vista de variadas fuentes, reconociendo sus posibles predisposiciones al emitir un juicio de valor.	Aporta en forma de opinión a partir de experiencias, y conocimiento propio y reconociendo sus posibles predisposiciones al emitir un juicio de valor.	Aprecia las opiniones de los demás para seguir construyendo teniendo en mente que puede haber predisposiciones de su parte al emitir juicios de valor.	Cuestiona los variados puntos de vista incluyendo el propio, y estar consciente de sus predisposiciones posibles, para emitir juicios lo más objetivos posible.	Emite juicios de valor teniendo en mente diversidad de opiniones y sus posibles predisposiciones para hacerlo de la manera más objetiva posible.

A6. Aceptar la posible desaprobación de otros ante el juicio de valor emitido sobre cierta información.	Escucha las opiniones de los demás, previos a emitir un juicio de valor sobre cierta información.	Emite el punto de vista propio sobre un juicio de valor sobre cierta información.	Demuestra con argumentos su punto de vista sobre el juicio de valor que ha emitido, sobre cierta información.	Discute sobre su postura al emitir el juicio de valor sobre cierta información.	Acepta y reconoce las diferencias que separan las ideas personales de las de otros.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 14. Rúbrica 3 para la evaluación de las subcompetencias B1, B2, B3, B4 de competencia transversal: utilización de forma ética de las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Rúbrica 3. Competencia transversal B. Utilización de forma ética de las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje				
Subcompetencia	Niveles taxonómicos como marco de referencia para determinar niveles de desempeño. Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)			
	Recuperación	Comprensión	Análisis	Utilización del conocimiento
B1. Saber aplicar herramientas básicas de hardware, software e Internet a tareas y/o actividades en diferentes contextos académicos, personales, y sociales.	Identifica herramientas de hardware y software e Internet para la realización de actividades en los diferentes contextos académicos, personales y sociales.	Diferencia herramientas de hardware, software e Internet de acuerdo con las características que poseen y las opciones que ofrecen para el desarrollo de actividades en los diferentes contextos académicos, personales y sociales.	Distingue herramientas básicas de hardware, software e Internet apropiadas que para el diseño de actividades o proyectos específicos en los diferentes contextos académicos, personales y sociales.	Usa herramientas básicas de hardware, software e Internet para el diseño de actividades o proyectos en los diferentes contextos académicos, personales y sociales.

B2. Acceder, saber buscar, organizar, jerarquizar y discriminar información obtenida del Internet en diversos esquemas de clasificación	Recupera información a través de diferentes fuentes de información.	Interpreta la información obtenida a través de diferentes fuentes de información.	Discrimina, organiza y jerarquiza información de acuerdo con diferentes criterios.	No aplica
B3. Comunicar información y conocimiento de manera ética a diferentes individuos o grupos utilizando las TIC.	Identifica herramientas tecnológicas que permiten comunicar información.	Interpreta información obtenida y la adapta a los diferentes públicos a los que se dirige a través de las herramientas tecnológicas de comunicación.	Distingue formas diferenciadas para comunicar información de manera ética a diferentes públicos a través del uso de las TIC.	Utiliza las TIC para elaborar actividades o proyectos que respondan a una necesidad de comunicación.
B4. Generar nueva información y conocimiento al adaptar, aplicar, diseñar y representar información en y para Internet (textos, videos, audios y datos).	Identifica herramientas TIC que permitan la creación y edición de materiales audiovisuales para su uso en la red.	Define qué herramientas TIC permiten la creación y edición de materiales audiovisuales de acuerdo con el propósito y finalidad de la información.	Selecciona herramientas TIC que permitan la creación y edición de materiales audiovisuales para la generación de nueva información.	Utiliza algunas herramientas TIC On y Off-line para generar nueva información en diferentes formatos audiovisuales.

4.2 Fase 2: Recopilación de materiales

Durante esta etapa se realizó un proceso de indagación y revisión de archivos personales de actividades realizadas durante la formación en los cursos de la Maestría en Tecnología Educativa. En este sentido, se identificaron documentos, investigaciones, videos, presentaciones y demás productos tomando como criterio principal, el uso de las competencias transversales que se pretende evaluar.

4.3 Fase 3: Selección de materiales

Se realizó la recopilación de trabajos y actividades realizadas durante el proceso de formación en la Maestría en Tecnología Educativa y con la información obtenida se realizó una depuración para seleccionar veinte evidencias en las que se identificara la intervención de las competencias transversales seleccionadas para evaluar. Por cada subcompetencia se seleccionaron dos registros, uno principal y uno complementario. El primero realizado durante los últimos semestres de la maestría y el complementario realizado al iniciar el proceso de formación, esto con el fin de realizar posteriormente un pareamiento entre registros. Cada registro se fue registrando en el portafolio, para documentar el proceso y permitir el posterior análisis. A continuación se presenta la caracterización de los registros seleccionados:

Tabla 15. Registros seleccionados para cada una de las dos competencias transversales seleccionadas para su evaluación

Registros seleccionados para la competencia transversal A: pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones			
Subcompetencia	Registro	Descripción	Asignatura
A1. Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.	Registro principal: plan de mejora	Propuesta de estrategias generales de evaluación de aprendizajes que puedan ser utilizadas por los docentes.	Proyecto de Investigación Aplicada I
A1. Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.	Registro complementario: tabla comparativa de teorías del aprendizaje.	Tabla en la que se comparan diferentes teorías de aprendizaje, resaltando sus características principales.	Teorías de Aprendizaje en el Contexto Educativo
A2. Evaluar la congruencia interna de la información.	Registro principal: propuesta de innovación para implementar el	Propuesta en la que se plantea una propuesta para incorporar el uso de las TIC en una institución educativa. La propuesta surge del análisis de las necesidades de una	Gestión Curricular e Incorporación de

	uso de TIC en un contexto educativo.	comunidad de docentes pertenecientes a dicha institución.	Tecnología Educativa.
A2. Evaluar la congruencia interna de la información.	Registro complementario: tabla de análisis de debilidades y fortalezas del currículo formal y el currículum enseñado de una institución particular.	Documento que recopila el análisis realizado a una institución educativa de una institución educativa rural de Colombia.	Gestión Curricular e Incorporación de Tecnología Educativa
A3. Evaluar los procesos de inferencia que conducen a conclusiones.	Registro principal: artículo investigativo sobre el uso de Edmodo como escenario de interacción docente para creación de contenidos.	Documento que recopila el proceso desarrollado con docentes para identificar como la plataforma Edmodo ayuda a desarrollar competencias digitales.	Integración de tecnologías emergentes en los procesos educativos.
A3. Evaluar los procesos de inferencia que conducen a conclusiones.	Registro complementario: análisis de necesidades de formación de docentes en el uso de las TIC.	Documento que recopila las creencias, capacidades y carencias en relación con la integración de TIC.	Gestión Curricular e Incorporación de Tecnología Educativa
A4. Emitir juicios de valor acerca de la información.	Registro principal: benchmarking de Instituciones educativas de nivel superior.	Documento que compara a seis universidades a partir de criterios que dan una perspectiva general de su funcionamiento y permiten plantear un plan de mejora para una institución local.	Educación comparada
A4. Emitir juicios de valor acerca de la información.	Registro complementario: ensayo sobre la educación y sus retos.	Documento que analiza la educación y los retos que tiene en la actualidad. El documento se construye a partir del análisis de lecturas.	Proyecto de investigación aplicada I
A5. Ser autocrítico al reconocer las propias predisposiciones	Registro principal: análisis de dos instituciones educativas para	Documento en el que se analizan las necesidades de dos instituciones educativas, para detectar oportunidades de mejora	Proyecto de Investigación Aplicada I

y su posible sesgo al emitir un juicio de valor.	identificar necesidades prioritarias a atender.	que se puedan mitigar a través de un plan de mejora.	
A5. Ser autocrítico al reconocer las propias predisposiciones y su posible sesgo al emitir un juicio de valor.	Registro complementario: documento que recopila las demandas de la educación para cada uno de los actores que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Documento que contiene el análisis realizado a las demandas de la educación actual. El análisis se realizó teniendo en cuenta lecturas recomendadas.	Tecnología e Innovación educativa.
A6. Aceptar la posible desaprobación de otros ante el juicio de valor emitido sobre cierta información.	Registro principal: manual de procesos para profesores e instituciones educativas para aplicación de evaluación sumativa y formativa.	Documento que ofrece a los docentes un manual genérico para orientar el desarrollo de la evaluación formativa y sumativa.	Evaluación del aprendizaje.
A6. Aceptar la posible desaprobación de otros ante el juicio de valor emitido sobre cierta información.	Registro complementario: análisis de la participación de compañeros en un foro para el tema de la educación como proceso comunicativo.	Documento en el que se sistematiza la reflexión frente al aporte de colegas en un tema determinado, exponiendo proximidad y distancia en relación con aporte personal.	Tecnología e innovación en educación
Registros seleccionados para la competencia transversal B: utilización de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.			
Subcompetencia	Registro	Descripción	Asignatura

<p>B1. Saber aplicar herramientas básicas de hardware, software e Internet a tareas y/o actividades en diferentes contextos académicos, personales, y sociales.</p>	<p>Registro principal: guía didáctica sobre uso responsable de Internet.</p>	<p>Documento de texto con apoyo audiovisual que contiene información sobre el uso responsable de Internet.</p>	<p>Producción de medios y recursos educativos II</p>
<p>B1. Saber aplicar herramientas básicas de hardware, software e Internet a tareas y/o actividades en diferentes contextos académicos, personales, y sociales.</p>	<p>Registro complementario: guías didácticas sobre uso de las TIC para el desarrollo de competencias en temas de derechos de autor, creación de contenidos e integración y programación.</p>	<p>Guías didácticas dirigidas a docentes para el fortalecimiento de competencias. Las Guías incluyen recursos y ayudas complementarias con el uso de tecnologías para el desarrollo de las mismas.</p>	<p>Integración de tecnologías emergentes en los procesos educativos.</p>
<p>B2. Acceder, saber buscar, organizar, jerarquizar y discriminar información obtenida del Internet en diversos esquemas de clasificación</p>	<p>Registro principal: fichas de evaluación de recursos educativos digitales.</p>	<p>Fichas que compilan el análisis realizado a diferentes recursos educativos para evaluar la pertinencia en el aula.</p>	<p>Producción de medios y recursos educativos II</p>
<p>B2. Acceder, saber buscar, organizar, jerarquizar y discriminar información obtenida del Internet en diversos</p>	<p>Registro complementario: mapa conceptual sobre la educación basada en competencias.</p>	<p>Mapa que recopila conceptos relacionados con la educación basada en competencias, producto del análisis de documentos.</p>	<p>Proyecto de investigación aplicada I</p>

esquemas de clasificación			
B3. Comunicar información y conocimiento de manera ética a diferentes individuos o grupos utilizando las TIC.	Registro principal: video sobre la naturaleza y las fuentes del conocimiento.	Video creado a partir de la investigación realizada al tema de la naturaleza y las fuentes del conocimiento.	Teorías de Aprendizaje en el Contexto Educativo
B3. Comunicar información y conocimiento de manera ética a diferentes individuos o grupos utilizando las TIC.	Registro complementario: presentación sobre alfabetización digital.	Presentación audiovisual que contiene información sobre lo que implica la alfabetización digital.	Uso educativo de medios.
B4. Generar nueva información y conocimiento al adaptar, aplicar, diseñar y representar información en y para Internet (textos, videos, audios y datos).	Registro principal: página web con el proceso de elaboración de un video.	Página web con el proceso de elaboración de un video. Caracterización, guion literario, guion técnico, grabación, edición y montaje.	Producción de medios y recursos educativos II
B4. Generar nueva información y conocimiento al adaptar, aplicar, diseñar y representar información en y para Internet (textos, videos, audios y datos).	Registro complementario: video informativo sobre el uso responsable de Internet.	Video diseñado y dispuesto en la red para sensibilizar a los estudiantes sobre el uso responsable de Internet.	Producción de medios y recursos educativos II

4.4 Fase 4: Reflexión

En esta fase se analizó cada uno de los registros, usando la rúbrica para evaluar el nivel de desempeño que se alcanzó. Este análisis se realizó de manera individual con cada uno de los registros. A continuación se presenta el resultado obtenido:

Tabla 16. Resultados de la evaluación de registros mediante el uso de las rúbricas para competencia pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.

Evaluación de registros de la competencia A. Pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.		
Subcompetencia	Registro	Nivel de desempeño alcanzado
A1. Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.	Registro principal: plan de mejora con una propuesta de estrategias generales de evaluación de aprendizajes que puedan ser utilizadas por los docentes.	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
A1. Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.	Registro complementario: tabla comparativa de teorías del aprendizaje.	Comprensión Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
A2. Evaluar la congruencia interna de la información.	Registro principal: propuesta de innovación para implementar el uso de TIC en un contexto educativo.	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
A2. Evaluar la congruencia interna de la información.	Registro complementario: tabla de análisis de debilidades y fortalezas del currículo formal y el currículum enseñado de una institución particular.	Comprensión Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
A3. Evaluar los procesos de inferencia que conducen a conclusiones.	Registro principal: artículo investigativo sobre el uso de Edmodo como escenario de interacción docente para creación de contenidos.	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
A3. Evaluar los procesos de inferencia que conducen a conclusiones.	Registro complementario: análisis de necesidades de formación de docentes en el uso de las TIC.	Análisis Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
A4. Emitir juicios de valor acerca de la información.	Registro principal: benchmarking de Instituciones	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)

	educativas de nivel superior y plan de mejora.	
A4. Emitir juicios de valor acerca de la información.	Registro complementario: Ensayo sobre la educación y sus retos.	Comprensión Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
A5. Ser autocrítico al reconocer las propias predisposiciones y su posible sesgo al emitir un juicio de valor.	Registro principal: análisis de dos instituciones educativas para identificar necesidades prioritarias a atender con un plan de mejora.	Valorar Taxonomía de Krathwohl (1973)
A5. Ser autocrítico al reconocer las propias predisposiciones y su posible sesgo al emitir un juicio de valor.	Registro complementario: documento que recopila las demandas de la educación para cada uno de los actores que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Valorar Taxonomía de Krathwohl (1973)
A6. Aceptar la posible desaprobación de otros ante el juicio de valor emitido sobre cierta información.	Registro principal: manual de procesos para profesores e instituciones educativas para aplicación de evaluación sumativa y formativa.	Valorar Taxonomía de Krathwohl (1973)
A6. Aceptar la posible desaprobación de otros ante el juicio de valor emitido sobre cierta información.	Registro complementario: análisis de la participación de compañeros en un foro para el tema de la educación como proceso comunicativo.	Responder Taxonomía de Krathwohl (1973)

Tabla 17. Resultados de la evaluación de registros mediante el uso de las rúbricas para competencia utilización de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje

B. Utilización de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje		
Subcompetencia	Registro	Nivel de desempeño alcanzado
B.1 Saber aplicar herramientas básicas de hardware, software e Internet a tareas y/o actividades en diferentes contextos académicos, personales, y sociales.	Registro principal: guía didáctica sobre uso responsable de Internet.	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
B.1 Saber aplicar herramientas básicas de hardware, software	Registro complementario: guías didácticas sobre uso de las TIC para el desarrollo de	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)

e Internet a tareas y/o actividades en diferentes contextos académicos, personales, y sociales.	competencias en temas de derechos de autor, creación de contenidos e integración y programación.	
B.2 Acceder, saber buscar, organizar, jerarquizar y discriminar información obtenida del Internet en diversos esquemas de clasificación.	Registro principal: fichas de evaluación de recursos educativos digitales.	Análisis Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
B.2 Acceder, saber buscar, organizar, jerarquizar y discriminar información obtenida del Internet en diversos esquemas de clasificación.	Registro complementario: mapa conceptual sobre la educación basada en competencias.	Análisis Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
B.3 Comunicar información y conocimiento de manera ética a diferentes individuos o grupos utilizando las TIC.	Registro principal: video sobre la naturaleza y las fuentes del conocimiento.	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
B.3 Comunicar información y conocimiento de manera ética a diferentes individuos o grupos utilizando las TIC.	Registro complementario: presentación sobre alfabetización digital.	Comprensión Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
B.4 Generar nueva información y conocimiento al adaptar, aplicar, diseñar y representar información en y para Internet (textos, videos, audios y datos).	Registro principal: página web con el proceso de elaboración de un video.	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)
B.4 Generar nueva información y conocimiento al adaptar, aplicar, diseñar y representar información en y para Internet (textos, videos, audios y datos).	Registro complementario: video informativo sobre el uso responsable de Internet.	Utilización del conocimiento Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)

Para llegar al resultado anterior, se realizó un proceso de contraste de valoraciones, con el fin de darle objetividad. En este sentido, un docente acompañó mi proceso de formación desde el inicio de la formación de la Maestría en Tecnología Educativa y que además orientó el proceso de enseñanza y aprendizaje relacionado con temas importantes para el presente estudio como el portafolio, competencias transversales, evaluación auténtica, rúbricas y taxonomías entre otros, evaluó mi desempeño en las competencias seleccionadas, con el fin de determinar la distancia o proximidad que existe entre el criterio personal y el externo. Sus aportes permitieron identificar si en efecto bajo el criterio personal se había logrado el máximo nivel de desempeño o no.

Los aportes del docente se encaminaron hacia el entendimiento de cada nivel de la rúbrica, enfocando el análisis en la comprensión conceptual de los mismos y los procesos inmersos. Con las orientaciones recibidas se reevaluaron las competencias, redefiniendo en algunos casos el nivel de desempeño.

4.4.1 Resultados del análisis del pareamiento:

Con el proceso de pareamiento de registros principales con registros complementarios por subcompetencia, se logró identificar que en la subcompetencia A1, el registro complementario corresponde a una actividad desarrollada en los primeros semestres, en ese momento, se logró un nivel de comprensión porque, se interpretó información sobre las teorías de aprendizaje, pero no se logró analizar la pertinencia de cada una de ellas y tampoco se le dio un uso adicional a la información lograda. Con el registro principal, desarrollado en los últimos semestres, se identifica que se logró el nivel máximo de la competencia, puesto que se superaron todos los niveles hasta llegar a la utilización del conocimiento, a través de la elaboración de un manual que orienta a los docentes sobre la aplicación de la evaluación.

Respecto a la subcompetencia A2, con el pareamiento el registro complementario evidencia que se logró el nivel de comprensión, dado que se realizó el análisis de un currículo de una institución determinada, pero no se llegó a la toma de decisiones ni al uso de los resultados. Por su parte el registro principal, permite evidenciar que se identificó un escenario, se interpretaron las necesidades del contexto, se utilizó dicha información para argumentar la necesidad de implementar una propuesta de innovación y finalmente se planteó la propuesta para mitigar dicha problemática identificada.

Con el registro complementario de la subcompetencia A3, se logró el nivel de análisis porque se analizaron las creencias, capacidades y carencias de los docentes en relación con el uso de las TIC, pero no se plantearon cuestionamientos para el uso de la información y no se realizaron conclusiones con lo encontrado. El registro principal por su parte permite identificar que se realizó un proceso investigativo desde la idea, la interpretación de información, la formulación de cuestionamientos a investigar y el desarrollo de conclusiones posteriores al proceso investigativo.

Para el caso de la subcompetencia A4, el registro complementario permite evidenciar que se llegó a un nivel de comprensión porque se identificó e interpretó información sobre el tema, pero no se llegó a cuestionamientos sobre los planteamientos. El registro principal permite identificar que se logró el nivel máximo de la competencia porque se identificó información sobre seis universidades a nivel mundial y una local, se interpretó la información encontrada, se realizaron cuestionamientos sobre las mejores prácticas y a partir de ellas se diseñó un plan de mejora para su aplicación en la institución local. Para la subcompetencia A5, tanto el registro principal como el complementario evidencian que el nivel máximo alcanzado en la subcompetencia es el tres, que corresponde a valorar. Las evidencias apuntan a que se realizaron en ambos casos, procesos en los que se escucharon puntos de vista, se realizaron aportes

personales en relación a los temas abordados y en la elección de estrategias, datos e información para la elaboración de los productos, pero el punto final en el proceso cognitivo, finaliza con la apreciación de las opiniones de los demás y pero no se logra llegar a procesos superiores para el cuestionamiento de esos puntos de vista y la emisión de juicios de valor que articulen la postura personal en contraste con la de los demás.

Para la subcompetencia A6, el registro complementario, se evidencia que el nivel máximo logrado en la taxonomía corresponde a responder, al cual se llegó a través de escuchar los aportes de otras personas realizados a través de un foro y con la posterior emisión del punto de vista personal en relación a dichos aportes. El registro evidencia que no se logró llegar a niveles superiores en la taxonomía porque los juicios que se emitieron pueden tener argumentos, pero no hay una evidencia clara de que sea así como la mención de autores o teorías que lo sustenten. Para el registro principal, se evidencia que se alcanzó el nivel de valorar porque se identificó una institución educativa, se postularon ideas para trabajar un manual genérico, valorando los aportes de cada integrante del grupo, se analizó la pertinencia de la información, se participó de encuentros para socializar ideas y definir la ruta para la construcción del manual, llegando al diseño y presentación de dicho manual ante la institución educativa. El registro evidencia que no se llegó a un proceso de discusión de la postura propia para emitir juicios y no se realizaron cuestionamientos para analizar las diferencias con las ideas y planteamientos de los otros.

Con el proceso de pareamiento para el contraste de los registros por subcompetencia, se identificó que para la subcompetencia B1, el registro complementario y principal evidencian que en los dos casos se logró el desarrollo del nivel máximo en la taxonomía porque en ambos casos se identificaron herramientas pertinentes para el desarrollo de la tarea, seleccionándolas por las características que presentan y en ambos registros, se

logró hacer uso de dichas herramientas para diseñar un proyecto, guías didácticas audiovisuales para el desarrollo de competencias docentes y guía didáctica audiovisual para estudiantes para sensibilizarlos sobre el uso responsable de Internet.

Con el pareamiento de registros de la subcompetencia B2, se identifica que al igual que en la anterior, se logró el nivel máximo que corresponde al análisis porque en el registro complementario se logró organizar información a través de un mapa conceptual y en el registro principal catalogando la información encontrada sobre recursos educativos digitales. En ambos casos se recuperó información, se la interpretó y se la organizó en un esquema para su presentación.

En la subcompetencia B3, el registro complementario permite identificar que se logró el nivel de comprensión porque solamente se llegó a la interpretación y presentación de la información sobre la alfabetización digital, pero no se llegó a niveles superiores. Con el registro principal, se logró atravesar por todos los niveles hasta llegar al uso de las TIC para comunicar información sobre la naturaleza y las fuentes de conocimiento a través del diseño de un video. Para el pareamiento de registros de la subcompetencia B4, los dos registros permiten identificar que se logró en ambos casos el nivel máximo de la taxonomía porque se identificaron y seleccionaron herramientas para la edición de materiales audiovisuales a partir de las opciones que ofrecen para el manejo de información multimedia y en los dos registros se llegó a la generación de nueva información a través de formatos web.

4.4.2 Resultado y análisis de la metaevaluación:

Se realizó un análisis a todo el proceso de evaluación realizado, desde el momento de la concepción del portafolio hasta el desarrollo de cada una de las fases. En este

sentido, se reflexionó a nivel formativo sobre en relación a los usos de los resultados, la suficiencia de la información obtenida para la realización de la evaluación, la contundencia de los resultados y las decisiones tomadas. A nivel proactivo se reflexionó sobre los resultados logrados, la congruencia con los objetivos, los efectos negativos y positivos. A nivel de impacto, se reflexionó sobre el proceso de desarrollo de las competencias, el valor de los resultados.

En relación a los usos que se le dieron a los resultados de la evaluación realizada para determinar el nivel de desempeño en las competencias transversales seleccionadas, se puede determinar que la información que arrojaron los instrumentos de evaluación permitió identificar las oportunidades de mejora para lograr el desarrollo del nivel máximo de cada subcompetencia a partir de las debilidades identificadas asociadas a dificultades a la hora de emitir juicios de valor argumentando las respuestas para el caso de la competencia de pensamiento crítico y las oportunidades de mejora en la competencia utilización ética de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en la que se identificó que se da prelación al uso instrumental de las TIC.

En este sentido, concretamente la información se usó para establecer unas acciones de mejora, identificar escenarios de participación para fortalecer la competencia de pensamiento crítico, identificar la necesidad de fortalecer las habilidades en el uso de TIC para la búsqueda de información, selección, organización, análisis y planeación del uso pedagógico de la información para su posterior presentación en diferentes formatos con el uso de las TIC; así también, se identificó la necesidad de fortalecer el nivel de comprensión y análisis de información; con esto se logra tener bases para fundamentar posturas y poder realizar críticas de valor a la información, mitigando la inseguridad que se siente al momento de compartir ideas propias

Por otro lado, en relación con la claridad de los datos se puede determinar que Los resultados del análisis pueden resultar un tanto subjetivos dado que a los ojos del

evaluador, en este caso el estudiante, se pudo haber logrado el nivel máximo de la competencia, pero a la luz de las observaciones externas, la percepción puede cambiar. El análisis externo del docente vinculado a la Maestría en tecnología Educativa permitió contrastar las observaciones personales para darle una mirada más objetiva a la evaluación de los registros a partir de las rúbricas, dando claridad al análisis; por otro lado, se cambiaron algunos registros que no conducían a identificar si hubo o no un avance en el logro de competencias por otros en los que el progreso fuera evidente.

En relación a las decisiones personales que se tomaron en consideración a los resultados e información obtenida, se puede determinar que permitió identificar la necesidad de fortalecer el pensamiento crítico mejorando los niveles de recuperación y comprensión de información para fortalecer la debilidad que presento al emitir juicios de valor argumentados.

Respecto al propósito proactivo se puede determinar que lo que se logró con el proceso es mejorar el empleo de la competencia de pensamiento crítico entendiendo lo que implica, así también, el proceso realizado permitió incursionar en el uso de taxonomías de una manera pertinente y utilizar el portafolio como estrategia organizada y planeada para un proceso evaluativo.

Frente a los aspectos positivos la reflexión apunta la toma de conciencia sobre el autoaprendizaje y dando relevancia a la autoevaluación y la metaevaluación, otorgándole sentido práctico de su aplicación en un proceso de evaluación personal para el mejoramiento de las prácticas a través de la identificación de aciertos y fallas y sobre todo de la aplicación de conceptos que resulta pertinente ya que se garantiza que los aprendizajes tienen una mayor asimilación al identificar la utilidad práctica a través del desarrollo de las actividades que se plantearon durante la Maestría.

A nivel de impacto, la reflexión es que los resultados obtenidos sugieren que el desarrollo de las competencias transversales seleccionadas es exitoso porque se

evidencia una evolución desde el inicio hasta el fin del proceso de formación de la Maestría mediante los registros evaluados, pero además, la investigación aportó significativamente a entender la esencia de cada competencia y trazar un camino para mejorar en el nivel de desempeño.

En relación al valor del proceso realizado la reflexión conduce a identificar que es muy valiosos. En términos de conceptualización, se estudiaron autores, teorías e información relacionada con portafolio, competencias, taxonomías, evaluación, entre otros. A nivel práctico, sin duda alguna el ejercicio resultó interesante porque toda la información estudiada durante el curso de la Maestría en Tecnología Educativa se aplicó y esto transformó el aprendizaje en una práctica valiosa porque se tuvo la oportunidad de realizar un análisis personal en relación a unas competencias e identificar las debilidades para trabajar en ellas a partir de estrategias de mejora que puedo realizar en los escenarios en los que me desenvuelvo como el laboral.

4.5 Fase 5: Interconexión

En esta fase se reorganizó la estructura del portafolio. Es importante aclarar que cada una de las etapas anteriores fue documentándose de manera paulatina en el portafolio. Durante esta etapa, se reevaluó la estructura con el fin de identificar las conexiones entre las partes del mismo y favorecer la comprensión y análisis del proceso. En este sentido, se pasó de una estructura inicial de seis secciones: autor, intención, competencias, subcompetencias, registros y plan de mejora, a una estructura más detallada. (Ver *Figura 7*).

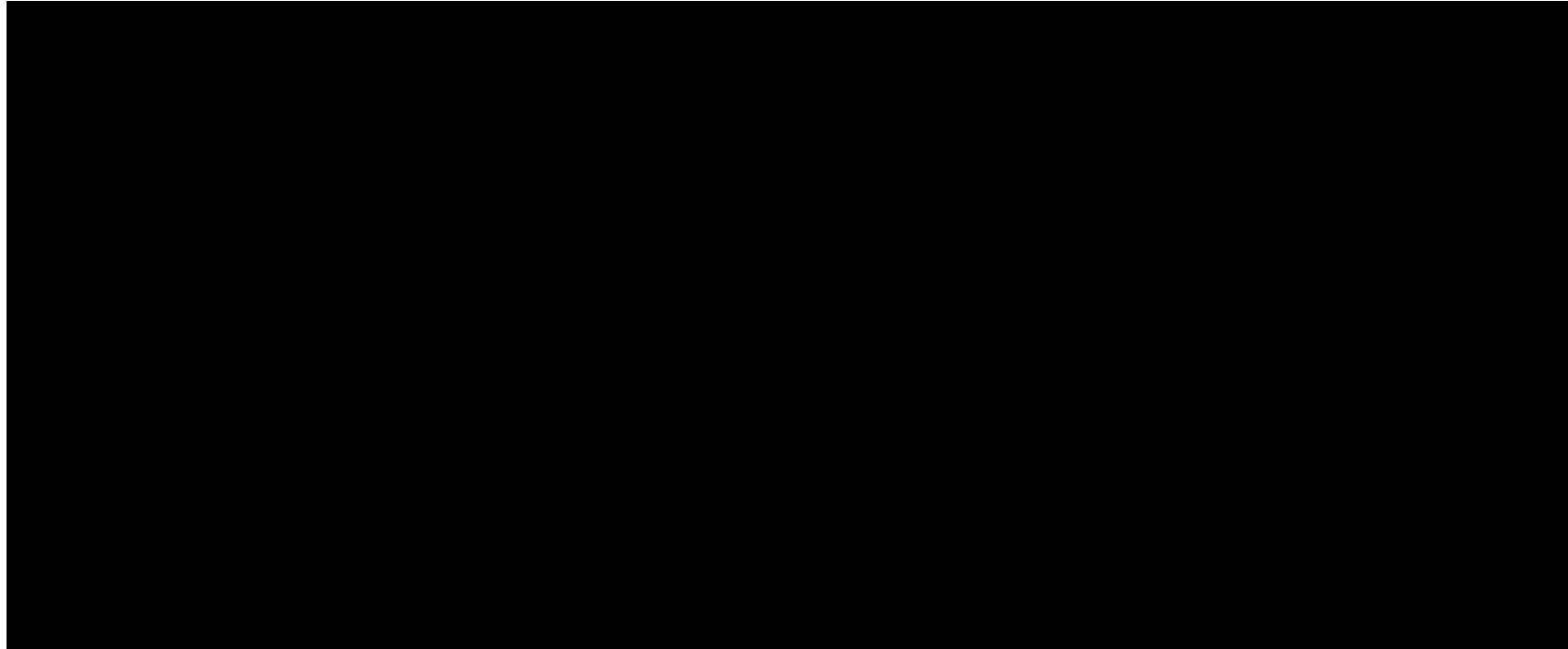


Figura 7. Reorganización de la estructura inicial del portafolio

La nueva estructura, contempla ahora, secciones adicionales importantes para la reconstrucción de lo realizado: el proceso que hace referencia a las etapas a través de las cuales se evaluó el desempeño de las competencias seleccionadas, taxonomías seleccionadas, que documenta la selección de las teorías identificadas para la evaluación de las competencias, selección de

registros que incluye los registros seleccionados y la forma en la que se seleccionaron, proceso de evaluación, sección en la que paso a paso se explica el proceso de evaluación individual y pareada de registros y algunas conclusiones que se fueron registrando durante el proceso a medida que se desarrollaron las etapas de la metodología.

4.6 Fase 6: Dirección

Esta fase consistió en el diseño del plan de mejora, atendiendo a las debilidades encontradas en las competencias evaluadas; esto con el fin de generar acciones que permitan lograr a mediano y largo plazo, el nivel máximo de desempeño. Esta etapa se ve reflejada en el apartado de conclusiones, en el cual se detalla cada acción.

4.7 Fase 7: Publicación

En esta etapa se publicó el portafolio que construyó de manera permanente en cada una de las etapas de la metodología. El enlace de acceso al portafolio se registró bajo el dominio de Wix: <https://gclaudiandrea.wixsite.com/portafolio>

A continuación, se presentan las secciones:

Tabla 18. Descripción de las secciones finales que contiene el portafolio de evaluación diseñado.

Pantalla	Descripción
	<p>Sección: sobre mi</p> <p>Contiene la información que describe al autor del proceso.</p>
	<p>Sección: intención</p> <p>Describe la intención del portafolio evaluativo y el valor del mismo para realizar un proceso activo de evaluación por parte del estudiante.</p>

Sección: proceso

Esta sección describe cada una de las etapas que se desarrolló para la evaluación de desempeño en cada competencia.

El presente trabajo muestra, a través de evidencias y un importante ejercicio de reflexión, el nivel de desempeño alcanzado por una servidora en dos de las competencias transversales que incluye el Plan de estudios del Programa de Graduados en Educación y Humanidades. Esto fundamentado en las consideraciones para su implementación y la evaluación correspondiente a través de la rúbrica.

1 Conceptualización
2 Selección de competencias
3 Selección de registros
4 Selección de la taxonomía
5 Elaboración de rúbricas
6 Evaluación de registros
7 Elaboración de plan de mejora

Created por Claudia Andrea Guzmán Bravo con Wix.com
-Guzmán-

Sección: competencias

Esta sección detalla las competencias seleccionadas y registra las respectivas subcompetencias.

El perfil de egreso de la Maestría en Tecnología Educativa del Instituto Tecnológico de Monterrey se encuentra compuesto por cuatro competencias transversales, que corresponden a habilidades que no se encuentran asociadas a una disciplina particular sino que se desarrollan de manera transversal a las áreas del conocimiento. Para el presente trabajo, se seleccionaron las siguientes competencias transversales.

Competencia transversal A1 ejercer pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones

Competencia transversal B1 utilizar de forma ética de las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje).

Subcompetencias de la competencia transversal A1

A1. Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.
A2. Evaluar la congruencia interna de la información.
A3. Evaluar los procesos de información que conducen a conclusiones.
A4. Emitir juicios de valor acerca de la información.
A5. Ser autocrítico al reconocer las propias predisposiciones y su posible sesgo al emitir un juicio de valor.
A6. Aceptar la posible desaprobación de otros ante el juicio de valor emitido sobre cierta información.

Subcompetencias de la competencia transversal B1

B.1 Saber aplicar herramientas básicas de hardware, software e Internet a tareas y/o actividades en diferentes contextos académicos, personales, y sociales.
B2. Acceder, saber buscar, organizar, jerarquizar y discriminar información obtenida del Internet en diversos esquemas de clasificación.
B.3 Comunicar información y conocimiento de manera ética a diferentes individuos o grupos utilizando las TIC.
B.4 Generar nueva información y conocimiento al adaptar, aplicar, diseñar y representar información en y para Internet (texto, vídeo, audio y datos).

Created por Claudia Andrea Guzmán Bravo con Wix.com
-Guzmán-

Sección: Taxonomías

Esta sección describe las taxonomías seleccionadas e indica en qué momento se tuvieron en cuenta.

Selección de taxonomías

Este proceso consistió en la identificación de una taxonomía que permitiera definir los distintos niveles de desempeño para cada una de las subcompetencias de las competencias transversales elegidas. Esto, con el fin de identificar posteriormente el nivel logrado durante la Maestría. En este sentido, se seleccionó la Taxonomía de Marzano y Kendall (2007), la cual sustenta la definición de las rúbricas para las subcompetencias A1, A2, A3, A4 y B1, B2, B3 y B4.

Para las subcompetencias A5 y A6, se ha seleccionado la taxonomía de Taxonomía de Krathwohl (1973) dado que éstas se relacionan con el dominio afectivo y la taxonomía de Marzano y Kendall (2007), establece que las emociones no son un sistema de conocimiento adicional, sino que, por el contrario, median la adquisición de todos los tipos de conocimiento.

Created por Claudia Andrea Guzmán Bravo con Wix.com
-Guzmán-

Claudia Guzmán
Profesional en educación

Sobre mí | Intención | Proceso | Competencias | Taxonomías | **Registros** | Evaluación | Plan mejora | Conclusiones

Selección de registros

Luego de pasar por la conceptualización en torno a las competencias transversales, se realizó un análisis de los productos elaborados durante el proceso de formación en el marco de la Maestría en Tecnología Educativa y se identificó un registro principal y un registro secundario por cada una de las subcompetencias de las competencias transversales seleccionadas, esto con el fin de usarlos posteriormente para analizar el nivel de avance.
En el menú Registros, se encuentran las evidencias de cada competencia transversal trabajada en el presente trabajo.

Creado por Claudia Andrea Guzmán Brava con Wix.com
Contactame:

Sección: selección de registros
En esta sección se explica cómo se recuperaron los registros.

Claudia Guzmán
Profesional en educación

Sobre mí | Intención | Proceso | Competencias | Taxonomías | **Registros** | Evaluación | Plan mejora | Conclusiones

Registros seleccionados para cada una de las subcompetencias de la competencia transversal A: pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.

Subcompetencia A1: utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.

- Registro principal: plan de mejora. Propuesta de estrategias generales de evaluación de aprendizajes que puedan ser utilizadas por los docentes.
- Registro complementario: tabla comparativa de teorías del aprendizaje. Tabla en la que se comparan diferentes teorías de aprendizaje, resaltando sus características principales.

[Ver registro principal](#) [Ver registro secundario](#)

Subcompetencia A2: Evaluar la congruencia interna de la información.

- Registro principal: propuesta de innovación para implementar el uso de TIC en un contexto educativo. Propuesta en la que se plantea una propuesta para incorporar el uso de las TIC en una institución educativa. La propuesta surge del análisis de las necesidades de una comunidad de docentes pertenecientes a dicha institución.
- Registro complementario: tabla de análisis de debilidades y fortalezas del currículo formal y el currículo. Documento que recopila el análisis realizado a una institución educativa de una institución educativa rural de Colombia.

[Ver registro principal](#) [Ver registro secundario](#)

Sección: Descripción de registros
Describe cada registro y da acceso a cada uno de ellos.

Claudia Guzmán
Profesional en educación

Sobre mí | Intención | Proceso | Competencias | Taxonomías | Registros | **Evaluación** | Plan mejora | Conclusiones

Proceso de evaluación de registros

El proceso de evaluación se llevó a cabo a través de tres pasos: definición de rúbricas, evaluación individual de registros y evaluación comparativa de registros.

- Definición de rúbricas**
A partir de las taxonomías seleccionadas (taxonomía de Marzano y Kendall (2007) y taxonomía de Krathwohl (1973)), se diseñaron las rúbricas, una por cada competencia que incluye sus respectivas subcompetencias. A través de las rúbricas se clasificaron de manera jerárquica los objetivos de aprendizaje.
- Evaluación individual de registros**
Por cada subcompetencia se evaluaron dos registros que corresponden a actividades desarrolladas durante la maestría. Cada registro fue analizado para determinar el nivel de aprendizaje logrado, tomando como referente los niveles diseñados en las rúbricas, los cuales permitieron identificar el alcance.
- Evaluación paralela de registros**
Para el progreso en cada subcompetencia durante la maestría, se realizó un proceso de análisis de dos registros por cada subcompetencia, un registro secundario desarrollado en los primeros semestros de la maestría y un registro principal a través del cual se evidencia un avance mayor que en el caso del secundario.

Sección: Evaluación
Describe cada una de las etapas que tomó el proceso de evaluación de registros.

Claudia Guzmán
Profesional en educación

Sobre mí | Intención | Proceso | Competencias | Taxonomías | Registros | Evaluación | Plan mejora | Conclusiones

Definición de rúbricas

Este proceso consistió definir los niveles jerárquicos de los objetivos de aprendizaje para cada una de las subcompetencias competentes a las competencias seleccionadas para el presente trabajo. Para lograrlo, se analizó el alcance de la subcompetencia y se analizaron los procesos de pensamiento que se pueden activar en cada nivel.

Para las subcompetencias A1, A2, A3, A4 y B1, B2, B3 y B4 se tomó como referente la Taxonomía de Marzano y Kendall (2007) y para la subcompetencia A5 y A6, se utilizó la taxonomía de Taxonomía de Krathwohl (1973) dado que éstas se relacionan con el dominio afectivo y la taxonomía de Marzano y Kendall (2007), establece que las emociones no son un sistema de conocimiento, sino que, por el contrario, median la adquisición de todos los tipos de conocimientos. A continuación se presentan las rúbricas diseñadas.

Rúbrica para la competencia A
Pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.

Rúbrica para la competencia B
Utilización de forma ética de las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sección: Rúbricas

Describe la forma en la que se diseñaron las rúbricas y las presenta.

Claudia Guzmán
Profesional en educación

Sobre mí | Intención | Proceso | Competencias | Taxonomías | Registros | Evaluación | Plan mejora | Conclusiones

Proceso de evaluación de registros

El proceso de evaluación se llevó a cabo a través de tres pasos: definición de rúbricas, evaluación individual de registros y evaluación comparativa de registros.

Evaluación subcompetencia A1

Rúbrica de evaluación para la subcompetencia A1: Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral (Marzano y Kendall (2007)).

Recuperación	Comprensión	Análisis	Utilización del conocimiento
Identifica información relacionada al tema o proyecto a realizar.	Interpreta, sintetiza y/o grafica la información obtenida a través de diferentes fuentes y comprueba su veracidad.	Compara, contrasta, selecciona con argumentos y organiza la información para evaluar la pertinencia de acuerdo con el uso que se le dará.	Utiliza de forma ética la información que se ha trabajado de acuerdo con el uso que se le dará.

Evaluación individual registro principal: plan de mejora con una propuesta de estrategias generadas de evaluación de aprendizajes, que puedan ser utilizadas por los docentes.

Evaluación individual registro complementario: tabla comparativa de teorías del aprendizaje.

Nivel alcanzado: utilización del conocimiento.

- Evaluación individual de registros -

- Pareamiento -

Sección: Evaluación de registros

Muestra la evaluación individual de cada registro y el pareamiento que se realizó con registros principales y complementarios.

Claudia Guzmán
Profesional en educación

Sobre mí | Intención | Proceso | Competencias | Taxonomías | Registros | Evaluación | Plan mejora | Conclusiones

¿LOGRÉ EL MÁXIMO NIVEL?

FASCINACIÓN POR EL USO DE RECURSOS DIGITALES ¿UN PROBLEMA?

¿DIFICULTADES PARA EMITIR JUICIOS DE VALOR?

Creado por Claudia Andrea Guzmán Bravo con Wix.com

©ClaudiaG.

Sección: Plan de mejora

Se documenta las acciones que se concluyeron para favorecer el desarrollo de las competencias y llegar al nivel máximo.

Claudia Guzmán
Profesional en educación

Sobre mí | Intención | Proceso | Competencias | Taxonomías | Registros | Evaluación | Plan mejora | **Conclusiones**

Conclusiones

- 1**
Uso portafolio
 - Reconocer procesos
 - Reflexionar de manera colaborativa
 - Identificar aciertos y fallos
 - Evidenciar los cambios y crecimiento
- 2**
Elaboración portafolio
Fortalecer competencias técnicas para el diseño de portafolios.
- 3**
Metavaluación
Genera conciencia sobre los esfuerzos y logros, permitiendo identificar las propias fortalezas para establecer compromisos personales para el proceso de aprendizaje.
- 4**
De la teoría a la práctica
Es gratificante haber reflexionado de manera consciente sobre el proceso personal, permitiendo fortalecer las prácticas pedagógicas de aula, a través de la aplicación de todos los aprendizajes logrados.

Creado por Claudia Andrea Guzmán Bravo con Wix.com
-Colaborante-

Sección: Conclusiones.

Esta sección registra las conclusiones generales del proceso.

Capítulo 5. Conclusiones

Al realizar un análisis del proceso realizado y reflexionar sobre el nivel máximo alcanzado en la taxonomía para cada una de las subcompetencias mencionadas, se puede identificar que existe una dificultad al comprender si efectivamente se ha logrado el nivel máximo, dado que desde una perspectiva personal, se pudo haber logrado un nivel superior, pero la precisión que se tenga para desarrollar actividades que impliquen el uso de habilidades de manera eficiente, dependerá de la repetición de tareas asociadas a dicha subcompetencia pero también de la realización de tareas que impliquen el paso por cada nivel de la taxonomía para su desarrollo. En este sentido, una propuesta de mejora consiste en identificar espacios y escenarios en los que se pueda hacer uso de la competencia para fortalecer cada uno de los niveles hasta llegar al superior, como participación en redes académicas, grupos educativos, foros académicos e incluso la escritura de materiales propios como la construcción de un blog en el que se comparta información, juicios, críticas asociadas a temas educativos.

En relación con la competencia utilización de forma ética las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, la reflexión conduce a identificar que en ocasiones la fascinación por la creación o utilización de recursos digitales hace que se conduzcan los esfuerzos a un nivel instrumental dejando de lado la importancia de la calidad de la información. En este sentido, la propuesta de mejora consiste en fortalecer las habilidades en el uso de TIC para la búsqueda de información, selección, organización, análisis y planeación del uso pedagógico de la información para su posterior presentación en diferentes formatos con el uso de las TIC.

En cuanto a la competencia sobre ejercer el pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones; el análisis del proceso permite identificar que pueden presentarse falencias al momento de emitir juicios o generar conclusiones que reflejen una postura, principalmente por la inseguridad que puede generarse frente a la

desaprobación de otros actores. La propuesta en este caso consiste en fortalecer más el nivel de comprensión y análisis de información; con esto se logra tener bases para fundamentar posturas y poder realizar críticas de valor, mitigando la inseguridad que se siente al momento de compartir ideas propias. Para afianzar tales niveles, la propuesta consiste en realizar ejercicios constantes de revisión de información sobre un tema determinado, el análisis de la información encontrada y la realización de juicios de valor sobre ella. El primer acercamiento para mitigar dicha dificultad se ha realizado tomando como tema principal, las elecciones de presidencia que se dan por el momento en Colombia, analizando las propuestas de los candidatos y debatiendo la pertinencia de las mismas con colegas, generando así espacios en los cuales se puede emitir juicios sobre cada propuesta, basados en una revisión de información y definición de posturas propias sobre el tema.

El Portafolio como herramienta de evaluación de aprendizaje, resulta una estrategia interesante para recopilar un proceso de manera dinámica y reconstruir así las vivencias, respondiendo a objetivos específicos trazados para el logro de aprendizajes, a través de la validación de los registros incluidos en el.

A nivel de ventajas, el uso del portafolio en el proceso de evaluación de las competencias transversales asociadas al perfil de egreso de la maestría, constituye una estrategia importante para compartir el proceso de aprendizaje realizado y analizarlo con el fin de identificar aciertos y fallas que se puedan transformar en acciones de mejora. Por otro lado, el portafolio permite a través de una manera gráfica, evidenciar los cambios y crecimiento y progresos durante el proceso de aprendizaje.

Una de las desventajas identificadas en el uso del portafolio, consiste en su estructuración a nivel tecnológico, dado que éste requiere ser dinámico, con un diseño limpio, con navegación intuitiva y éstos precisamente pueden convertirse en obstáculos que impidan reconstruir o contar el proceso de la mejor manera, debido a las limitaciones personales que se tienen en la comprensión de temas asociados al diseño y la programación.

En relación con la metaevaluación, se puede concluir que corresponde a un proceso sumamente importante dentro de la evaluación de competencias y otros procesos evaluativos, ya que permite comprender la forma en la que se desarrolla el proceso de aprendizaje, generando conciencia sobre los esfuerzos y logros y permitiendo identificar las propias falencias para establecer compromisos personales que permitan fortalecer aquellos aspectos que conduzcan a lograr el nivel máximo de las competencias. La reflexión que queda sobre el proceso realizado es que la metaevaluación no debe realizarse solamente al final del proceso de manera sumativa, sino que debe aplicarse de manera formativa para detectar sobre la marcha las oportunidades de mejora que conduzcan a realizar acciones correctivas.

Frente al uso de las taxonomías, llegar a la selección, comprensión y a la aplicación, resulta un tanto complejo; sin embargo, la aplicación de los conocimientos teóricos en un proceso personal favorece la asimilación y permite que los aprendizajes sean más significativos, puesto que se logra llegar a la práctica, logrando trascender la teoría.

Una de las partes del proceso que resulta mayormente gratificante, es haber reflexionado de manera consciente sobre el proceso personal, pero es interesante además, haber logrado establecer unas estrategias de mejora, que posterior al análisis realizado y quizás por fuera de los escenarios propios de formación, se apliquen y se desarrollen para lograr el nivel máximo en las competencias transversales analizadas; por otro lado, el proceso mencionado, permitirá el fortalecer las prácticas pedagógicas de aula, a través de la aplicación de todos los aprendizajes logrados.

Apéndices

Apéndice A. Rúbrica 1 para la evaluación de las subcompetencias A1, A2, A3, A4 de la competencia transversal: pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.

Rúbrica 1. Competencia transversal A. Pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones				
Subcompetencia	Niveles taxonómicos como marco de referencia para determinar niveles de desempeño. Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)			
	Recuperación	Comprensión	Análisis	Utilización del conocimiento
A1. Utilizar la información de manera eficaz y ética para realizar tareas de su ámbito laboral.	Identifica información relacionada al tema o proyecto a realizar.	Interpreta, sintetiza y/o grafica la información obtenida a través de diferentes fuentes y comprobar su veracidad.	Compara, contrasta, selecciona con argumentos y organizar la información para evaluar la pertinencia de acuerdo con el uso que se le dará.	Utiliza de forma ética la información que se ha trabajado, de acuerdo con el uso que se le dará.
A2. Evaluar la congruencia interna de la información.	Identifica información asociada a juicios y planteamientos realizados por otros autores.	Interpreta la información obtenida.	Explica la selección de información argumentando sus decisiones.	Usa la información para fundamentar proyectos o actividades.
A3. Evaluar los procesos de inferencia que conducen a conclusiones.	Identifica estrategias que permiten desarrollar procesos de investigación o implementación de proyectos.	Interpreta información que sirve de referente para apoyar sus posturas.	Plantea cuestionamientos que puede resolver a través de la experiencia, el conocimiento y procesos investigativos.	Formula conclusiones a partir de procesos investigativos desarrollados.

A4. Emitir juicios de valor acerca de la información.	Identifica información relacionada con un tema determinado.	Interpreta ideas de diferentes autores en relación con un tema determinado.	Cuestiona los planteamientos de diferentes autores en relación con un tema determinado.	Construye conclusiones propias y argumentadas sobre un tema determinado.
-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Apéndice B. Rúbrica 2 para la evaluación de las subcompetencias A5 y A6 de la competencia transversal: pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones.

Rúbrica 2. Competencia transversal A. Pensamiento crítico para el análisis de la realidad de su ámbito profesional, tomando en cuenta variados puntos de vista, conceptos, teorías y explicaciones					
Subcompetencia	Niveles taxonómicos como marco de referencia para determinar niveles de desempeño. Taxonomía de Krathwohl (1973)				
	Recibir	Responder	Valorar	Organizar	Caracterizar
A5. Ser autocrítico al reconocer las propias predisposiciones y su posible sesgo al emitir un juicio de valor.	Escucha puntos de vista de variadas fuentes, reconociendo sus posibles predisposiciones al emitir un juicio de valor.	Aporta en forma de opinión a partir de experiencias, y conocimiento propio y reconociendo sus posibles predisposiciones al emitir un juicio de valor.	Aprecia las opiniones de los demás para seguir construyendo teniendo en mente que puede haber predisposiciones de su parte al emitir juicios de valor.	Cuestiona los variados puntos de vista incluyendo el propio, y estar consciente de sus predisposiciones posibles, para emitir juicios lo más objetivos posible.	Emite juicios de valor teniendo en mente diversidad de opiniones y sus posibles predisposiciones para hacerlo de la manera más objetiva posible.

A6. Aceptar la posible desaprobación de otros ante el juicio de valor emitido sobre cierta información.	Escucha las opiniones de los demás, previos a emitir un juicio de valor sobre cierta información.	Emite el punto de vista propio sobre un juicio de valor sobre cierta información.	Demuestra con argumentos su punto de vista sobre el juicio de valor que ha emitido, sobre cierta información.	Discute sobre su postura al emitir el juicio de valor sobre cierta información.	Acepta y reconoce las diferencias que separan las ideas personales de las de otros.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Apéndice C. Rúbrica 3 para la evaluación de las subcompetencias B1, B2, B3, B4 de competencia transversal: utilización de forma ética de las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Rúbrica 3. Competencia transversal B. Utilización de forma ética de las tecnologías de la información y las comunicaciones para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje				
Subcompetencia	Niveles taxonómicos como marco de referencia para determinar niveles de desempeño. Taxonomía de Marzano y Kendall (2007)			
	Recuperación	Comprensión	Análisis	Utilización del conocimiento
B1. Saber aplicar herramientas básicas de hardware, software e Internet a tareas y/o actividades en diferentes contextos académicos, personales, y sociales.	Identifica herramientas de hardware y software e Internet para la realización de actividades en los diferentes contextos académicos, personales y sociales.	Diferencia herramientas de hardware, software e Internet de acuerdo con las características que poseen y las opciones que ofrecen para el desarrollo de actividades en los diferentes contextos académicos, personales y sociales.	Distingue herramientas básicas de hardware, software e Internet apropiadas que para el diseño de actividades o proyectos específicos en los diferentes contextos académicos, personales y sociales.	Usa herramientas básicas de hardware, software e Internet para el diseño de actividades o proyectos en los diferentes contextos académicos, personales y sociales.

B2. Acceder, saber buscar, organizar, jerarquizar y discriminar información obtenida del Internet en diversos esquemas de clasificación	Recupera información a través de diferentes fuentes de información.	Interpreta la información obtenida a través de diferentes fuentes de información.	Discrimina, organiza y jerarquiza información de acuerdo con diferentes criterios.	No aplica
B3. Comunicar información y conocimiento de manera ética a diferentes individuos o grupos utilizando las TIC.	Identifica herramientas tecnológicas que permiten comunicar información.	Interpreta información obtenida y la adapta a los diferentes públicos a los que se dirige a través de las herramientas tecnológicas de comunicación.	Distingue formas diferenciadas para comunicar información de manera ética a diferentes públicos a través del uso de las TIC.	Utiliza las TIC para elaborar actividades o proyectos que respondan a una necesidad de comunicación.
B4. Generar nueva información y conocimiento al adaptar, aplicar, diseñar y representar información en y para Internet (textos, videos, audios y datos).	Identifica herramientas TIC que permitan la creación y edición de materiales audiovisuales para su uso en la red.	Define qué herramientas TIC permiten la creación y edición de materiales audiovisuales de acuerdo con el propósito y finalidad de la información.	Selecciona herramientas TIC que permitan la creación y edición de materiales audiovisuales para la generación de nueva información.	Utiliza algunas herramientas TIC On y Off-line para generar nueva información en diferentes formatos audiovisuales.

Bibliografía

- Ahumada, P. A. (2005). LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA: UN SISTEMA PARA LA OBTENCIÓN DE EVIDENCIAS Y VIVENCIAS DE LOS APRENDIZAJES. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores [en línea]. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, 11-24.
- Armengol, J., Hernández, J., Mora, J., Rubio, J., Sánchez, F., Valero, M. (2009). Experiencias sobre el uso del portafolio del estudiante en la UPC. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (VIII), 1-17.
- Barragán, R. (2005). El Portafolio, metodología de evaluación y Aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4 (1), 121-139.
- Barberá, E. (2008). *El estilo e-portafolio por Barberá*. Barcelona: Editorial UOC
- Berrocoso, J. C. (2014). El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. Estudio sobre fiabilidad del instrumento. *REDU: Revista de docencia universitaria*, 49-79.
- Bloom, Benjamin. (1956) *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*. New York; Toronto: Longmans, Green.
- Bozu, Z. (2007). *El perfil de las competencias profesionales de la ESO. Programa de Promoción de la Reforma Educativa de América Latina y el Caribe (PREAL)*. Recuperado de: <http://www.oei.es/docentes/articulos/>.
- Burguet, M; Buxarras, M; (2013). La Eticidad De Las Tic. Las Competencias Transversales Y Sus Paradojas. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la información*
- Chang, K. (2005). *Eportfolio for the Assessment of Learning*. Obtenido de <http://www.futured.com/ePortfolioforAssessmentofLearning.pdf.pdf>
- Collin, C. (2009). Los enfoques curriculares basados en competencias y el sentido de aprendizaje escolar. *Conferencia magistral presentada en el Congreso Mexicano de Investigación Educativa-COMIE. X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Veracruz.
- Collins, J. B. (1995). Evaluación auténtica multimedia. *HigherEducation, Research and Development*, 17-40.
- Condemarín, M. M. (2000). *Evaluación auténtica de los aprendizajes*. Santiago de Chile: Andrés Bello.

- Darling-Hammond, L., Ancess, J. y Falk, B. (1995). *Authentic assessment in action. Studies of schools and students at work*. New York: Teachers College Press.
- De Miguel Diaz, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza Editorial.
- Di Matteo, M. F. (2009). El rol de la evaluación “auténtica” de los aprendizajes en la actual educación universitaria. *V Jornadas de Jóvenes Investigadores, Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2), 105-117.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. Mexico: McGraw-Hill.
- Díaz Barriga, F. (2009). Competencias profesionales y evaluación auténtica en contextos universitarios. En E. M. Ruiz, *La reflexión de la práctica docente y su mejoramiento* (págs. 55-84). Mexico: UNAM.
- Escudero, J. M. (2008). Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos. *Red U. Revista de docencia universitaria*, 19-72.
- Facione, A. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? Recuperado de; <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- Fernández March, A. (2010). La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria. *REDU: Revista de docencia universitaria*, 8-43.
- Fernández, A., Vanga, M (2015). Proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación para caracterizar el comportamiento estudiantil y mejorar su desempeño. *Dialnet*.
- García, J. (2011). MODELO EDUCATIVO BASADO EN COMPETENCIAS: IMPORTANCIA Y NECESIDAD. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, Vol. 11 (3), 1-24.
- Gallardo, K. (2009). *Manual Nueva Taxonomía Marzano y Kendall*.
- Herrington, J. H. (1998). Authentic Assessment and Multimedia: how university students respond to a model of authentic assessment. *Higher Education Research and Development*, 305-340.

- Herrigton, J., Herrigton, A. (1998). Evaluación auténtica y “multimedia” De qué manera los estudiantes responden a un modelo de evaluación auténtica [Notas]. Vol 17 (3), 305-322
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S. y Masia, B.B. (1973). Taxonomía de los objetivos de la educación: Clasificación de las metas educativas: Ámbito de la afectividad. Vol. II. Alcoy: Marfil.
- Lukas-Mujika, J. F., y Santiago, K. (2009). Evaluación educativa (2a ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Marzano, R. J. y Kendall, J.S. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. California, EE.UU.: Corwin Press.
- Pérez, R. M. (2014). Evaluación de competencias mediante portafolios. *Perspectiva Educativa, formación de profesores*, 19-35.
- Prendes Espinosa, M. P. (2008). Portafolio electrónico: posibilidades los docentes. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. No. 32*, 21-34.
- Rodríguez, J., Galván, C., Martínez, F. (2013). EL PORTAFOLIOS DIGITAL COMO HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14 (2), 157-177.
- Rosales, G. (1995). La metaevaluación educativa. *CIENCIA ergo-sum revista académica multidisciplinaria de prospectiva*, 3, pp. 25-27.
- Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación actual. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*.
- Rueda, M. (1999). *¿Hacia una nueva cultura de la evaluación de los académicos?* México: Universidad Nacional Autónoma de México
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of educational research*, 78 (1), 153–189. Doi: 10.3102/0034654307313795
- Stake, R. y Mouzourou, C. (2013). Dos pasos adelante y uno atrás: los portafolios en la evaluación educativa. En Arbesú, I., y Díaz Barriga, F. (Coords.), *Portafolio docente. Fundamentos, modelos y experiencias*, (pp.57-85). México: UAM-X, Ediciones Díaz de Santos.

- Stufflebeam, D. L. (2010). Meta-evaluation. *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*, 7(15), 99-158.
- Tamayo, Rafael (2011). La Autoevaluación, la Coevaluación y la Evaluación compartida en la evaluación de la integralidad en educandos del preuniversitario cubano. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Volumen 3, Nro. 28.
- Torres, M., & Torres, C. (2005). Formas de Participación en la Evaluación. *Revista Venezolana de Educación*, 31 (9).
- Torres Gordillo, J.J. y Perera Rodríguez, V.H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel-Bit*, 36, 141-149.
- UNESCO (1998). Organización Mundial para la Educación, la Ciencia, Cultura y las Artes. (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el S. XXI: Visión y Acción. Conferencia mundial sobre la Educación Superior. París: UNESCO.
- Unesco (1999). La educación encierra un tesoro. Informe de la Unesco de la Comisión nacional sobre educación para el siglo XXI presidida por J.Delors. Madrid, Santillana.
- Valenzuela, J. (2016). Competencias transversales para una sociedad basada en conocimiento. En *Competencias transversales para una sociedad basada en conocimiento* (1-27). Cengage Learning: México.
- Vallejo, M. M. (2014). LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA DE LOS PROCESOS. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*. N.º 64, 11-25.
- Villalustre, L., Moral, M. (2010). E-PORTAFOLIOS Y RÚBRICAS DE EVALUACIÓN EN RURALNET. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (37), 93-105.
- Vigotsky, L.S. (2000). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Grijalbo. (Traducción de la versión en inglés publicada en 1978)
- Wheeler, P., Haertel, G. (1993). Resource handbook on performance assessment and measurement: A tool for students, practitioners and policymakers. Berkeley, CA: The Owl Press.
- Yancey, K.B. (1996): "Portfolio, Electronic, and the Links Between", en *Computers and Composition*, No 13, págs. 129-133

Zabala, a. y Arnau, l. (2008). 11 Ideas clave: como aprender y enseñar competencias. Barcelona
España: Ed. Graó, 4ª reimpresión.