



**TECNOLOGICO
DE MONTERREY®**

**Toma de decisiones en evaluación del aprendizaje en cursos de
posgrado en línea**

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Educación

presenta:

Lic. Lilia Nancy González Santamaría
Registro CVU: 638256

Profesor tutor:

Mtra. Georgina González Ávila

Asesor titular:

Dra. Katherina E. Gallardo Córdova

Xalapa, Veracruz, México

Abril 2017

Dedicatorias

- ❖ Las fuerzas del ser humano puede ser su deseo de superación y de aprendizaje, en mi caso es ambas, la vida esta llena de retos, retos que nos hacen crecer como personas, por esa razón me siento orgullosa de poder concluir mis estudios de posgrado y realizar este hermoso proyecto.
- ❖ Agradezco infinitamente a la vida por el hombre maravillo que puso en mi camino, el cual fue mi inspiración, guía y sobretodo apoyo para no dejarme caer y poder alcanzar este reto tan maravillo, te amo Mario Alarcón García.
- ❖ Una de las dichas más hermosas que una mujer puede tener es desarrollarse como esposa y madre, es por ello, que agradezco la fortuna de estar esperando a mi hermosa hija Mila María, que aunque no esta todavia entre mis brazos la esperamos con ansias, ya pronto estarás con nosotros para disfrutar de las grandezas de la vida. Te amo.
- ❖ Todo proyecto y desarrollo personal, en este caso educativo no pueden faltar todas aquellas personas que comprendieron mi ausencia y poco tiempo de compartir en familia, de todo corazón gracias mamá, papá, hermanas, hermano, sobrinos y sobrina.
- ❖ Así mismo agradezco a mis amigas, por apoyarme y animarme a seguir adelante.

Agradecimientos

- ❖ Agradezco al Tecnológico de Monterrey, por permitirme formar parte de su matrícula estudiantil de posgrados en línea.
- ❖ A mi Mtra. Georgina González Ávila, por todo su apoyo y revisión en el desarrollo de este proyecto, de todo corazón gracias por su dedicación, compromiso y comprensión para lograrlo.
- ❖ A la Dra. Katherina E. Gallardo Córdova, gracias por permitirme formar parte de sus alumnos, por su guía y disposición. Me quedo con enormes aprendizajes.
- ❖ Gracias al colegio TJS por su apoyo durante estos años de estudios y trabajo.

Toma de decisiones en evaluación del aprendizaje en cursos de posgrado en línea

Resumen

Con la finalidad de analizar la evaluación del aprendizaje a partir de las necesidades de aprender que ha presentado la sociedad mexicana en los últimos años, en específico en los ambientes educativos virtuales, destaca que esta modalidad contiene los elementos esenciales de cualquier ambiente educativo, incluyendo el proceso de evaluación del aprendizaje. Realizándose un análisis de tipo descriptivo, en el cual se retoman características de la población analizada, enfatizando en el proceso de evaluación que se realiza en un ambiente virtual de enseñanza y reflexionar sobre las formas de evaluación. Este estudio se torna *expost-facto* retrospectivo simple, pues la investigación se situará en lo que ya ha ocurrido. Destacando hallazgos como la experiencia docente, resaltando las herramientas necesarias para estimar el aprendizaje de los estudiantes en prácticas de evaluación, traducir e interpretar la información en aras de la toma de decisiones para la mejora de sus estudiantes. Por otro lado, se tiene a los alumnos, los cuales presentan dificultad en la aplicación de los conocimientos traducidos a la práctica, en contra parte los resultados de exámenes se elevaron, representado con ello que existe un trabajo a conciencia en las lecturas de comprensión. Lo que permite enfatizar es que los alumnos aprovechen la oportunidad de convertirse en estudiantes autónomos, gracias a los procesos de evaluación y de retroalimentación oportunos por parte de los docentes favoreciendo el desarrollo educativo estudiantil.

Índice

Resumen	4
Capítulo 1: Marco teórico	7
1. Evaluación del aprendizaje.....	7
1.1. El papel de la evaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje.....	7
1.2. Visión mundial relación con la evaluación del aprendizaje.....	8
1.3. Evaluación del aprendizaje en México.....	9
1.4. Tipos de evaluación.....	10
1.4.1. Diagnóstica.....	10
1.4.2. Formativa.....	11
1.4.3. Sumativa.....	12
1.5. Diseño instruccional.....	12
1.6. Aspectos básicos del diseño instruccional.....	13
1.7. Diseño instruccional para cursos que se ofrecen en la modalidad en línea....	14
1.8. Toma de decisiones en evaluación del aprendizaje.....	16
1.9. Definición de estadios de pensamiento y manejo de contenidos en el marco de la Taxonomía de Marzano y Kendall.....	16
1.10. Toma de decisiones en evaluación del aprendizaje y mecanismos que permiten evaluar: productos escritos, organizadores gráficos y exámenes...	17
Capítulo 2: Planteamiento del problema	19
2.1. Antecedentes del problema.....	19
2.2. Definición del problema.....	20
2.3. Objetivos.....	21
2.4. Justificación.....	21
2.5. Delimitación del estudio.....	22
2.6. Definición de términos.....	22

Capítulo 3: Método	23
3.1. Marco contextual.....	23
3.2. Población y muestra.....	24
3.3. Método de investigación	24
3.4. Procedimiento de aplicación de instrumentos.....	26
3.5. Estrategia de análisis de datos.....	26
Capítulo 4: Resultados	28
4.1. Presentación de los resultados.....	28
4.1.1. Categorías de análisis docente.....	28
4.1.2. Categorías de análisis alumnos.....	30
4.1.2.1. Análisis mediante estadísticas descriptivas.....	30
4.2. Discusión de resultados.....	32
4.3. Confiabilidad y validez.....	34
4.4. Respuesta ofrecida a la pregunta y al problema de investigación.....	38
Capítulo 5: Conclusiones	40
Referencias	43
Apéndices	
Apéndice A: Resultados estadístico descriptivos de la primera parte de los datos.....	46
Apéndice B: Resultados estadístico descriptivos de la segunda parte de los datos.....	46
Apéndice C: Concentrado de retroalimentaciones realizadas por los docentes a 20 tarefas seleccionadas.....	46

Capítulo 1: Marco teórico

Este capítulo muestra la información general del escenario donde se desarrolló la investigación de Toma de decisiones en evaluación del aprendizaje en cursos de posgrados en línea de en nivel superior de una universidad al norte del país, de igual forma cual es la problemática o interés del estudio, objetivos, importancia y elementos que se utilizarán como guía para el desarrollo del estudio.

1. Evaluación del aprendizaje

Este apartado tiene como finalidad mencionar la importancia que ha adquirido la evaluación del aprendizaje en la actualidad y su estrecha relación con la toma de decisiones, pues permite determinar si es necesario virar o modificar el camino, lo cual finalmente permitirá la mejora del aprendizaje. De acuerdo a Poggi (2008), la evaluación es un proceso de indagación y estudio de un programa, proyecto, generado, organizado y gestionado por sus propios integrantes. Es decir, la evaluación consiste en una serie de pasos sistemáticos que representan para el encargado, una gran responsabilidad pero al mismo tiempo una satisfacción al poder conocer los resultados y hacer un análisis para la mejora.

Para Reigeluth (2012), la evaluación está integrada intimamente con el aprendizaje y se presenta a través de tareas auténticas en las cuales los estudiantes tienen la oportunidad de demostrar sus conocimientos, habilidades, nivel de comprensión, etc. Es necesario destacar que la evaluación es de suma importancia y juega un papel fundamental en la educación, pues se convierte en un referente que de ser llevado adecuadamente, puede determinar el rumbo del proceso enseñanza-aprendizaje, materializado directamente en el diseño de actividades que sean pertinentes para potenciar y explotar el nivel de competencia que manifieste cada alumno. El proceso evaluativo por naturaleza no significa nada si no hay alguien que le dé vida, llámese profesor, facilitador o guía.

1.1. El papel de la evaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje

El papel que desempeña la evaluación en el proceso de enseñanza- aprendizaje, de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013), se refiere a que este proceso desempeña una función crucial

en la mejora de la calidad educativa al elaborar una medición, y por ende un aprendizaje fundamentado en las necesidades de los alumnos, lo cual permitirá llegar a la toma de decisiones. También se menciona que los buenos profesores tomarán en cuenta la evaluación para medir el aprendizaje de sus alumnos en el aula y ajustar e individualizar tanto las actividades que diseñe, como la instrucción que se origine para el aprovechamiento del conocimiento.

Los líderes escolares que llegan a los centros escolares con la intención de mejorar la calidad educativa, miden de manera estandarizada el aprendizaje de los educandos en una institución; ellos, por la función que desempeñan, se centran únicamente en sus propias necesidades y perspectivas, sin tomar en cuenta la opinión de actores importantes como lo son profesores y directores, que conocen profundamente lo que ocurre de manera colectiva y con cada uno de sus alumnos. Es interesante la idea de realizar una evaluación en forma personalizada para cada alumno, encomendando a los docentes la creación de material didáctico ajustado a las características y necesidades de cada integrante, evitando la estandarización para atender la heterogeneidad de cada uno y así lograr generar aprendizajes significativos.

1.2. Visión mundial relación con la evaluación del aprendizaje

La evaluación educativa, se ha visto en la necesidad de transformarse y presentar múltiples cambios en su desarrollo con el paso de los años; sin embargo el objetivo siempre ha sido el mismo ajustándose a cada contexto por lo que ha buscado mejorar las herramientas de las que se vale, que le permiten obtener información valiosa para tomar decisiones en el contexto educativo.

La UNESCO (2013), dice que para que una comunidad logre el carácter “global” se tiene que cumplir con la promesa de una educación para transformar vidas y que proporcione beneficios sociales, económicos y medioambientales, asimismo se debe asegurar que los niños y jóvenes desarrollen el conocimiento y habilidades que necesitan para ser ciudadanos competentes y productivos en el mundo.

La educación de baja calidad, no solo pone en riesgo el futuro de millones de niños y jóvenes en cada país, sino que también corre peligro la consolidación de una sociedad rica en conocimientos, habilidades y valores que promuevan la calidad de vida que cada

ser humano merece. Por eso es importante que cada una de las naciones establezca como objetivo primordial, crear mejores experiencias de aprendizaje para niños y jóvenes.

Ante ello, es necesario que todos los involucrados en el ámbito educativo compartan la visión de aquello que esperan obtener y que comulgen con un mismo objetivo, que los guíe hacia una misma dirección, en la búsqueda por mejorar la educación caminando bajo la misma línea de evaluación del aprendizaje en todos los países del mundo, que les permita obtener información relevante para la mejora de la educación e intervenir oportunamente en la consolidación de una sociedad que les dé la oportunidad de elevar el nivel educativo, valiéndose de todos los que actúan en este importante ámbito social, las autoridades, padres de familia, y no solo dejar la educación de los niños y jóvenes del país en manos de los docentes como únicos responsables.

1.3. Evaluación del aprendizaje en México.

El país ha enfrentado múltiples modificaciones en sus reformas educativas, las cuales han sido respuesta a las necesidades y cambios que ha sufrido la educación, uno de ellos se ha visto reflejado directamente en los procesos de evaluación educativa. Esta situación tiene sus inicios en 1970, la Secretaría de Educación Pública (SEP) comenzó a realizar actividades de evaluación a gran escala, que llevaron a la creación de un área específica para desarrollar tareas que atañen a este proceso, el cual se bautizó como la Dirección General de Evaluación (DGE) (Martínez, 2013).

A través de los años se realizaron diferentes investigaciones y análisis para la mejora del proceso evaluativo de los estudiantes del país, hasta que en el 2005 se crearon los Exámenes de Calidad y Logro Educativos (Excale) para medir habilidades del pensamiento de alumnos inscritos en educación básica. En ese mismo año, con apoyo técnico del Instituto Nacional de Evaluación de la Educación (INEE), la SEP decidió emprender el desarrollo de nuevas pruebas, con las que se pretendía sustituir al examen ya mencionado (Martínez, 2013). Estas investigaciones arrojaron la necesidad de hacer un cambio estructural a los instrumentos de evaluación que se habían aplicado,

la información obtenida se reflejó directamente en el diseño de la prueba conocida como Exámenes Nacionales del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE).

Asimismo, la UNESCO (2013) destaca que para el año 2015, la emisión del plan de acción para evaluar debe centrarse en obtener información que le permita a cada gobierno trazar el camino a transitar para que todos los niños tengan derecho a educación de calidad, con el compromiso de reducir las desigualdades entre los grupos sociales.

Particularmente, la educación de nuestro país debe buscar nuevas alternativas de evaluación, que le permitan conocer las profundidades del sistema educativo con el objetivo de obtener la información suficiente para realizar un análisis exhaustivo de lo que ocurre en las aulas de nuestras escuelas para elevar el nivel de aprendizaje de cada uno de los alumnos, lo cual se transformará en un aumento del nivel de competencia de la sociedad mexicana, permitiendo llegar a formar parte de los países desarrollados, demostrando así que los alumnos cuentan con las bases suficientes para competir en cualquier contexto laboral, económico o social.

1.4. Tipos de evaluación

Cuando se habla de evaluación, se hace referencia a un proceso que implica la puesta en práctica de un método que permitirá recabar datos para determinar si una situación en particular ha cumplido con los objetivos que pretendía lograr o, por el contrario, si se necesita cambiar de estrategias para mejorar. De acuerdo a lo que se busque, la evaluación puede ser: Diagnóstica, Formativa o Sumativa, las cuales serán aplicadas en este proyecto para fines de investigación.

1.4.1. Diagnóstica

En primera instancia se tiene la evaluación diagnóstica, la cual se centra en evaluar desde un inicio los conocimientos del alumno, para conocer con qué se cuenta y determinar qué estrategias tomar y guiarlo a través de actividades didácticas que sean adecuadas de acuerdo a su nivel de aprendizaje, recordando que son los docentes los que tienen un primer acercamiento y las herramientas necesarias para generar conocimientos en los alumnos, de acuerdo a sus características y necesidades.

En cuanto a la evaluación diagnóstica, Gallardo (2012), la describe como el tipo de evaluación que permite realizar un proceso de valoración preliminar para estimar los conocimientos o habilidades desarrolladas previamente y que, por ende, coadyuva para determinar un punto de partida que encaminará el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la evaluación diagnóstica, se tiene el primer acercamiento que se prepara intencionalmente, para conocer qué tanto las experiencias previas del alumno coadyugarán a enfrentar los nuevos aprendizajes, se hará más orientada hacia el estudio del contenido y el desarrollo de habilidades que permitirán lograr el desempeño deseado (Gallardo, et. al., 2012, p. 85).

La evaluación diagnóstica para Morales (1995), se utiliza tanto al comienzo del curso como durante, teniendo como función informar al profesor sobre el nivel de conocimiento en el que están los alumnos al inicio del curso, es decir, qué sabe y qué deficiencias presenta, así como durante el periodo de instrucción, teniendo la finalidad de determinar las causas y circunstancias que influyen en los fracasos.

El sentido de la evaluación diagnóstica, es estar presente en todo momento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la firme intención de servir de guía y de relación entre los conocimientos previos del alumno y la forma en que puede relacionarlos con los conocimientos nuevos que irá adquiriendo conforme avance el ciclo escolar, en función de los contenidos establecidos en el programa de estudio y así lograr aprendizajes significativos.

1.4.2. Formativa

La evaluación formativa es uno de los procesos evaluativos, utilizado para la medición de aprendizaje, el cual es considerado crucial, para brindar información sobre los alcances formativos que se han logrado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sirviendo de guía para establecer si la línea de trabajo desarrollada es la idónea o se requiere de un cambio de estrategia.

Los mecanismos de evaluación permiten reunir información para realizar inferencias, principalmente en aspectos como: el nivel de dominio logrado por el estudiante sobre los contenidos de la disciplina en cuestión; las capacidades

desarrolladas; su potencial de rendimiento y respuesta en situaciones reales en las que se deba utilizar lo aprendido (Gallardo, et. al., 2012, p. 2).

Para Morales (1995), la evaluación formativa es aquella evaluación orientada a informar al profesor y a los alumnos para poder mejorar el proceso, adecuar el ritmo, localizar áreas de repaso o alumnos que requieran una mayor atención.

En cuanto a la evaluación formativa dentro de las prácticas de evaluación del aprendizaje, se tiene que es un proceso dinámico cuya finalidad es ejercer un juicio de valor sobre los logros obtenidos y a partir de ellos, sea posible tomar decisiones con la firme intención de mejorarlos. Asimismo, ofrece mecanismos para monitorear constantemente los avances en el dominio de conocimientos o desarrollo de habilidades estipuladas en las metas (Gallardo, et. al., 2012).

1.4.3. Sumativa

En el ámbito educativo, algunas investigaciones se han centrado en la evaluación sumativa, especialmente en la educación superior, el interés se centra en la opinión de ella por parte de los docentes. Para Gallardo (2012), “la evaluación sumativa es un conjunto de mecanismo que permiten medir los resultados del aprendizaje al concluir un periodo, curso o programa, lo cual conlleva a estimar lo aprendido por cada estudiante”.

La evaluación sumativa para Morales (1995), es la aportación de datos al profesor, para que pueda dar un juicio de valor, sobre cada alumno (calificar), puede cumplir también otros fines como un examen parcial (con calificación), puede y debe aportar información útil a profesores y alumnos, pero también alcanza a ser una evaluación puramente formativa.

Este tipo de evaluación, solo es diseñada para ejercer un valor calificativo de 1 a 10 para el alumno, donde el número diez es relacionado con la excelencia, sin que en muchas ocasiones realmente así sea, pues suele dejar fuera del transcurso de la evaluación el proceso de aprendizaje que desarrolla cada alumno.

1.5. Diseño instruccional

El diseño tiene como finalidad crear y estructurar un proceso, con la intención de buscar solución o mejorar una situación, al mezclarlo con la instrucción, lo que se busca

es un adecuado proceso de organización de contenidos y actividades escolares, para utilizar con los alumnos y con ello obtener mejores resultados.

Londoño (2012), dice que los modelos de diseño instruccional tienen por objetivo orientar hacia la creación y presentación de contenidos educativos y sus correspondientes actividades de aprendizaje y evaluación, los cuales tienen que ver con la teoría del aprendizaje que se esté tomando como referencia, afirmando que el diseño instruccional es el *punte* entre las teorías de aprendizaje y la puesta en práctica de las mismas en un contexto educativo determinado.

Reigeluth (2012), menciona que el diseño instruccional es una disciplina interesada en prescribir métodos óptimos, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades del estudiante.

Mientras que Martínez (2009), manifiesta que el diseño instruccional es necesario en cualquier modalidad, para organizar de una manera sistemática no solo la enseñanza sino también el aprendizaje. Detallando que una instrucción se diseña con la finalidad de propiciar el desarrollo de habilidades y destrezas, así como favorecer la adquisición del conocimiento en forma directa.

Las instrucciones como un tipo de lenguaje se ponen en práctica en diferentes contextos y para distintos fines; para el caso específico del ámbito educativo, se menciona que los alumnos a lo largo de su vida escolar reciben un sinnúmero de instrucciones por lo que es importante que el docente tenga en claro cómo expresar una indicación para que sus alumnos la realicen. Esta habilidad se desarrollará por supuesto a lo largo de los años de experiencia; sin embargo, es importante que el profesor conozca los sustentos del diseño instruccional, para que así sus alumnos comprendan, procesen, y finalmente realicen lo que se les pide de acuerdo al objetivo de la actividad y que les permita generar un aprendizaje significativo.

1.6. Aspectos básicos del diseño instruccional

El diseño instruccional puede llevarse a través de la aplicación de múltiples modelos, pero actualmente es un porcentaje mínimo los que se tienen en uso. Reigeluth (2012) afirma que: “se debe reconocer que el principal problema de nuestra educación y de nuestros sistemas de formación, no son los profesores o los estudiantes, es el sistema

– un sistema que está diseñado para clasificar más para la selección, que para el aprendizaje”. Lo que lleva a reconocer que las escuelas no han reparado en la importancia de estudiar y decidir cuál podría ser el diseño instruccional idóneo para mejorar el nivel académico de acuerdo a las características de su población estudiantil. Martínez (2009), hace mención de la teoría cognoscitivista, asegurando y recordando que surge como corriente psicológica a principios de los años cincuenta, pero lo que interesa es que a finales de los setenta comienza su influencia sobre el diseño instruccional.

En función de lo antes mencionado, viene a la mente la transformación e interpretación que ha adquirido el concepto de instrucción, de acuerdo a la época a lo largo de la historia, el cual ha sido no solo impulsado por los docentes, sino que se han involucrado en saber en qué consiste, para facilitar el aprendizaje y dedicarle mayor atención a la forma en la que se le pide al alumno las tareas específicas de aprendizaje durante el proceso de enseñanza, esto con la intención de no delegar en su totalidad la responsabilidad al alumno de comprender lo que se espera de él.

Londoño (2012), hace mención que la concepción de diseño instruccional se fundamenta en la tecnología educativa, que ha sido entendida como la aplicación de la tecnología para la elaboración de recursos de aprendizaje desde el diseño hasta la utilización de estos.

Resaltando que la instrucción es en sí un proceso que permite al docente planear y seleccionar, cuáles son las actividades que necesita para el desarrollo de aprendizaje de sus alumnos en el aula, lo cual solo puede suceder si se lleva a cabo por medio de una adecuada indicación.

Con todo lo anterior, se considera que los aspectos básicos en un diseño instruccional son: el pensamiento, la relación de contenidos y necesidades del alumno, las planeaciones, el desarrollo de objetivos centrados en el alumno, los cuales se pueden determinar mediante la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

1.7. Diseño instruccional para cursos que se ofrecen en la modalidad en línea

Si bien es sabido que enseñar es un reto para los docentes, a distancia puede incluso ser más complejo, rompiendo con todo esquema tradicional de estar frente a

frente alumno-docente, lo cual impide evaluar de cerca el proceso que está llevando a cabo el alumno ante las tareas solicitadas, y de ser necesario intervenir oportunamente para el logro de los objetivos, adecuando o modificando la instrucción dada para atender y eliminar los posibles obstáculos que el estudiante enfrente y así favorecer su aprendizaje.

A partir de lo dicho anteriormente, ante la imposibilidad del docente de estar presencialmente junto al alumno guiando y acompañándolo en su aprendizaje, es necesario revisar y analizar con detalle las estrategias de enseñanza que se implementarán, considerando los retos que se presentan, particularmente hablando del tiempo y espacio, pues el contacto entre el profesor y el estudiante serán de manera asíncrona y virtual, lo que implica que la instrucción no se realice de manera directa. Esto representa para el docente un desafío, que propicia una serie de tareas enfocadas al diseño de una instrucción con los elementos suficientes para abatir las limitantes del tiempo y espacio, y que al mismo tiempo tome en cuenta los estilos de aprendizaje del alumno en cuanto a la construcción del conocimiento, así como la creación y representación mental de lo aprendido (Martínez, 2009).

Martínez (2009), acentúa que en la modalidad a distancia, el maestro se convierte en facilitador en lugar de ponente, donde el estudiante requiere de mayor compromiso para permanecer activo durante el proceso. Volviéndose compartida la experiencia del aprendizaje, debido a que el maestro suministra las herramientas y el alumno es el responsable de utilizarlas.

Para este caso particular de la educación a distancia, que es el tema que interesa en el presente trabajo, se puede concluir “que la educación a distancia pretende clasificar a quien recibe la instrucción, las formas de lograr el aprendizaje; y que no sea la distancia un impedimento para lograrlo” (Martínez Rodríguez, 2009). Es decir, proporcionar a los estudiantes las bases necesarias para que desarrollen sus actividades, mediante instrucciones claras, precisas y concisas, enfocadas a un Diseño Instruccional para que se lleve a cabo el aprendizaje, contando con la disposición tanto de alumnos, como de docentes.

1.8. Toma de decisiones en evaluación del aprendizaje

Cuando se toma una decisión al momento de evaluar el aprendizaje, intervienen una serie de aspectos que deben ser incluidos para producir una idónea evaluación y por consiguiente poder tomar decisiones que ayuden a generar un aprendizaje significativo en los alumnos. Ya sea, que siga trabajando con las mismas estrategias didácticas si han dado resultados exitosos o que realice modificaciones a su práctica docente según el proceso que presenten sus alumnos.

1.9. Definición de estadios de pensamiento y manejo de contenidos en el marco de la Taxonomía de Marzano y Kendall

Al hablar de estadios de pensamiento se hace alusión a los periodos fundamentales por los que atraviesa el ser humano, generando un nuevo aprendizaje de acuerdo a su desarrollo cognitivo al pasar de los años, estableciendo la clasificación del conocimiento.

Si bien es cierto, que clasificar a los dominios del conocimiento es de gran utilidad para el desarrollo del pensamiento, Gallardo (2012) menciona que los dominios del conocimiento no solo explicitan a detalle las características del conocimiento, sino el proceso de pensamiento que subyace al aprendizaje. Es así que al hablar de los dominios del conocimiento también se hará alusión al proceso de pensamiento que permite su aprendizaje.

En el aspecto de la evaluación del aprendizaje este demanda no sólo dominio técnico por parte de quien los ejecuta, sino también una revisión y sustentación teórica que fundamente la decisión que definen su estructura, se considera fundamental que para la evaluación se tomen acuerdos en cuanto al diseño curricular, didáctica y evaluación se refiere: mediante el uso de taxonomía del aprendizaje. (Gallardo, 2013, p.34).

Por otra parte, según Bagnall (1990), una taxonomía puede definirse como un sistema conformado por dos o más conceptos, que describe situaciones de aprendizaje o abordar ideas como las metas educativas. El primer paso para trabajar en la Nueva Taxonomía es cubierto con la explicación de los tres sistemas mentales y del conocimiento.

Cuando se habla de nivel taxonómico Gallardo (como se citó en Marzano y Kendall, 2009) menciona que además de basar su propuesta en diferentes teorías de la psicología cognitiva y haber propuesto el componente de contenido como un elemento más a tomar en cuenta al momento de hablar de procesos de pensamiento y aprendizaje.

Los docentes deben destacar y precisar idóneamente, cuáles son los objetivos y estrategias a utilizar para llevar a cabo una didáctica que les sea de utilidad para aplicar con sus alumnos, enfocándose en un nivel taxonómico que le permita crear un aprendizaje significativo en sus estudiantes y pueda aplicar la evaluación correcta a las secuencias didácticas que utilizará para el manejo de los contenidos.

En lo referente a los sistemas y dominios del conocimiento, se comprenderán mejor mediante el estudio de los subniveles que lo conforman, con relación a los niveles de procesamiento, como lo son: los sistemas self, el cual se concentra en fijar metas y desarrollar sus creencias, es mejor definido como la parte motivacional; metacognitivo, éste depende del primero, ya que si el alumno no cumple sus metas, no podrá lograr sus actividades o tareas escolares; y cognitivo, es el que permite lograr sus tareas y por consiguiente el aprendizaje.

Mientras que los dominios del conocimiento que menciona Gallardo (2012) que se declaran en la Taxonomía, éstos se pueden clasificar en tres: información, procedimientos mentales y procedimientos psicomotores.

En el tema de la evaluación y todo lo que concierne a ella, es importante no solo conocer sino dominar y aplicar la taxonomía del dominio del conocimiento para establecer claramente los objetivos, es decir, lo que se espera lograr basado en el campo de aprendizaje que se esté explorando y qué se desea que los alumnos logren. Teniendo claro hacia dónde se quiere llevar a los estudiantes, será más sencillo trazar el camino a través de las estrategias docentes y del diseño instruccional para finalmente evaluar a los aprendices en la consecución de los logros obtenidos.

1.10. Toma de decisiones en evaluación del aprendizaje y mecanismos que permiten evaluar: productos escritos, organizadores gráficos y exámenes

Lo que ha experimentado un crecimiento es la importancia de la evaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje y, además, como un mecanismo de rendición de cuentas

alrededor del concepto sobre calidad educativa. Diversas Secretarías de Educación de países de América Latina han volcado sus esfuerzos en emprender una serie de reformas orientadas a la rendición de cuentas, entendiendo que a través del aprovechamiento de la información que el proceso de evaluación arroja, es como sus estudiantes se verán beneficiados (Wolf, 2007).

La trayectoria mexicana en materia de evaluación, no es diferente a la de otros países latinoamericanos. Vidal (2009) afirma que México emprendió un proceso formal de búsqueda de información, sobre los alcances en la educación de los ochentas. Y después de múltiples cambios y búsqueda llega en el 2006 la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE); examen que se aplicó a alumnos de educación básica y media superior de todo el territorio mexicano. Era una prueba cuyas calificaciones se expresaban por norma, era de bajo impacto y tenía la característica de ser censal.

Cuando se desea tomar una decisión en la forma de evaluar el aprendizaje, se tiene que los órganos educativos establecen ciertas normas o programas para llevarla a cabo, sin embargo en muchas ocasiones no es tomada en cuenta la experiencia académica de los docentes y su trabajo en el aula, para que este tipo de pruebas alcancen estándares idóneos y obtener resultados deseables, se debe recordar que el trabajo de autoridades de la secretaría, directivos, docentes y la sociedad en general debe ser colaborativo, en el que sean partícipes de este proceso.

Para esta investigación en específico, se realiza un análisis del diseño instruccional relacionado con las actividades de evaluación del aprendizaje que lo integran. Particularmente, se aplican como parte de un proyecto educativo, esto enfocado a hacer una evaluación del aprendizaje en línea, tomando en cuenta los tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa, además se retoman los niveles de procesamiento como lo es el sistema self, metacognitivo y cognitivo. Finalmente, lo que se espera de esta evaluación es poder determinar cómo y en qué medida se ha intervenido y contribuido en el proceso de aprendizaje en la modalidad de educación en línea y así, tener la oportunidad de tomar decisiones de acuerdo a la información que se obtenga.

Capítulo 2: Planteamiento del problema

La complejidad del modelo educativo en línea exige hacer un alto en algunos momentos para ver hacia atrás, reconocer lo que se ha hecho, evaluar los resultados obtenidos que servirá para determinar lo que falta por hacer. Es por ello que en el presente capítulo se describen los antecedentes que sustentan lo que actualmente ocurre en el contexto del aprendizaje, así como mencionar cuál es el problema a analizar, los objetivos que se pretenden y en qué situaciones se hará un particular énfasis.

2.1. Antecedentes del problema

Goñi (2005), menciona que los cambios referidos al nivel socioeconómico y cultural, exige que los graduados sean capaces de planificar y dar seguimiento a su propio aprendizaje, desarrollando así las competencias que les permitirán formar un pensamiento crítico y aprender de manera autónoma.

En función de lo anterior, la Secretaría de Educación Pública (SEP) realizó cambios en los planes de estudio centrándose ahora en el desarrollo de competencias, para atender las exigencias que el mundo globalizado propone. En 1994, México ingresó a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) evidenciando el interés de las autoridades para integrarse a la vida económica y política internacional (Martínez, 2008). Pensando también en el trabajo de integración de los estudiantes a través del fortalecimiento de la educación de calidad y aprendizaje (UNESCO, 2013).

La importancia de la evaluación educativa cobra vida ante la necesidad de mejorar y brindar información relevante que se debe analizar, pues da un panorama general del rendimiento escolar, fortalezas y debilidades de los alumnos, pero principalmente de cómo aprenden. Es por ello que, "La evaluación constituye la oportunidad para que quienes aprenden pongan en práctica sus conocimientos y fortalezcan su necesidad de defenderlos" (Álvarez, 2001). Por lo anterior, la evaluación se convierte en un proceso complejo que ofrece la oportunidad de tomar decisiones.

Según Rodríguez, Ibarra, Gallego, Gómez y Quesada (2012), en el contexto del aprendizaje universitario existe la necesidad de desarrollar en los estudiantes la capacidad para regular sus procesos de aprendizaje a través de la participación activa en los procedimientos de evaluación, dándoles a conocer los aspectos que el docente tendrá

en cuenta para determinar si han logrado lo esperado.

En función del interés que se tiene porque los alumnos sean autónomos es necesario incluirlos en los procesos de evaluación, para que den seguimiento a su aprendizaje. Esto se logrará a través de la retroalimentación que el docente le proporcione sobre los resultados obtenidos, haciéndolos concientes de sus aciertos y áreas de oportunidad.

Esta retroalimentación cobra mayor importancia en los ambientes virtuales, ya que los alumnos establecen su propio ritmo de aprendizaje. Entonces, la retroalimentación que el docente haga a su desempeño les permitirá a los estudiantes trazar con mayor precisión el camino que debe seguir para lograr resultados exitosos.

2.2. Definición del problema

El tiempo de docencia, la preparación de la enseñanza, las actividades docentes, la adecuación de los recursos didácticos y la evaluación frecuente, son factores importantes que se asocian directamente con el desempeño de los estudiantes (Murillo y Román, 2009).

Lo anterior, se ha desarrollado de manera común en ambientes presenciales; sin embargo, a partir de necesidades específicas que la sociedad ha presentado en los últimos años, surgen los ambientes educativos virtuales. Esta modalidad contiene los elementos esenciales de cualquier ambiente educativo incluyendo el proceso de evaluación del aprendizaje.

A partir de esto, surge el interés de estudiar los procesos de evaluación que se generan en un ambiente virtual de aprendizaje, utilizando técnicas como las que menciona Martínez (2012): la evaluación formativa que valora el proceso de aprendizaje de los alumnos. Este tipo de evaluación aporta elementos tanto al maestro como al alumno que les permite adecuar sus esfuerzos para alcanzar las metas de aprendizaje establecidas, y no para emitir un juicio definitivo al respecto, ésta tarea le corresponde a la evaluación sumativa.

Cualquiera que sea, la evaluación tiene como objetivo primordial mejorar el desempeño de los estudiantes mediante el análisis de resultados, para la toma de decisiones.

Una vez dicho lo anterior, se desprenden las siguientes preguntas de investigación:

1) ¿Cómo se traducen las decisiones para estimar el aprendizaje de los estudiantes en prácticas de evaluación que se desarrollan en ambientes virtuales de aprendizaje?

2) ¿En qué medida las diferentes decisiones tomadas alrededor del proceso de evaluación del aprendizaje están relacionadas con los niveles cognitivos declarados en las competencias u objetivos de aprendizaje estimados?

Las respuestas que se obtengan permitirán dibujar un panorama sobre el impacto que tiene la evaluación en el aprendizaje de los alumnos, considerando los elementos y los actores que en este proceso intervengan.

2.3. Objetivos

- Analizar los procesos de enseñanza-aprendizaje como determinante de los mecanismos de evaluación del aprendizaje en ambientes virtuales, mediante la toma de decisiones.
- Identificar las prácticas de evaluación que se desarrollan en ambientes virtuales de aprendizaje.
- Describir el uso que le dan los docentes al proceso de evaluación del aprendizaje relacionado con los niveles cognitivos y en las competencias de aprendizaje.
- Determinar las diferentes decisiones que se toman en función de los resultados obtenidos de la evaluación del aprendizaje.

2.4. Justificación

Al hablar de evaluación en un ambiente virtual, cobra significado para estudiantes y maestros, la posibilidad de identificar qué se ha logrado y qué es lo que se requiere mejorar. La puntualidad con la que se hagan estas precisiones, permitirá la obtención de mejores resultados, lo que derivará en una educación de calidad.

A partir de esto surge el interés de profundizar en qué consiste la toma de decisiones como resultado de un proceso de evaluación de y para el aprendizaje.

2.5. Delimitación del estudio

Para fines de este estudio se ha seleccionado dos programas de cursos que se desarrollan bajo el ambiente virtual de aprendizaje de una universidad de educación a nivel superior al norte del país, en un periodo escolar de agosto-diciembre de 2014.

Los resultados que se obtengan de esta investigación serán un referente para el análisis y reflexión, y de esta manera contribuir a profundizar acerca de la práctica docente, así como el desempeño de los alumnos. Se pretende conformar un cuerpo de ideas que permitan generar opiniones del papel que juega la evaluación en ambientes de aprendizaje virtual.

2.6. Definición de términos

Sumativa: es la aportación de datos al profesor, para que pueda dar un juicio de valor, sobre cada alumno.

Formativa: es un proceso dinámico cuya finalidad es ejercer un juicio de valor sobre los logros obtenidos y a partir de ellos, sea posible tomar decisiones con la firme intención de mejorar los logros obtenidos.

Diagnóstica: tipo de evaluación que permite realizar un proceso de valoración preliminar para estimar los conocimientos o habilidades desarrolladas previamente.

Instruccional: se refiere a la práctica de crear, en la que se realizará un análisis de las necesidades y logros educativos por lograr, mediante las experiencias de adquisición de conocimientos y habilidades.

La determinación de los aspectos involucrados en el análisis del estudio, así como la delimitación del problema, genera los objetivos a lograr, con la firme determinación de lograr resultados significativos en la mejora los aprendizajes obtenidos por los alumnos de los cursos en línea, por medio de la retroalimentación docente.

Capítulo 3: Método

Etimológicamente metodología significa tratado del método, y método significa ir a lo largo del buen camino, es decir, forma de proceder en cualquier dominio y de ordenar la actividad a un fin (Navarro, 2014).

De acuerdo con los objetivos planteados en esta investigación, se elaboró un estudio de tipo descriptivo retomando las características de la población analizada, profundizando en lo que se refiere al proceso de evaluación que se realiza en un ambiente virtual de enseñanza. Este tipo de investigación permite retomar tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo por así convenir al logro de lo propuesto. Es por ello que en este capítulo se describen las características más relevantes sobre tipo de estudio, diseño, contexto en el que se realiza, participantes, instrumentos, procedimiento y estrategias para el análisis.

3.1. Marco contextual

Es importante tener presente primeramente el escenario que se investigó considerando sus características y elementos. Para esta investigación se consideró el ambiente virtual de una universidad del norte del país. Siendo fundada el 6 de septiembre de 1943, dentro de sus características destacadas tiene el propósito de ofrecer formación que transforma vidas, promoviendo en el alumno la reflexión sobre su realidad social, económica, política y ecológica, tanto en el plano personal, como el social y profesional, cuya misión resalta el de formar líderes con espíritu emprendedor, sentido humano y competitivos internacionalmente.

Para este caso particular, son objeto de estudio los escenarios virtuales, destacando que la Maestría en Educación (MEE) es pionera al nivel de estudios de posgrado en el sistema, con un cuerpo académico conformado por docentes, diseñadores instruccionales, educadores y demás agentes educativos con aspiraciones de mejorar e innovar su práctica educativa, y cuyo nivel de estudios de los docentes es de posgrado con títulos de maestría y doctorados, con amplia experiencia formativa.

3.2. Población y muestra

Población se puede definir como el conjunto de individuos total que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado, y que serán objeto de investigación.

Hernández (2001), dice que población es un conjunto de unidades o ítems que comparten algunas características que se desean estudiar. A su vez, menciona que la muestra es una parte, más o menos grande, representativa de la población.

Se expresa que para esta investigación la población de estudio se encuentra conformada por los diez docentes de cursos ya finalizados cuyo escenario es virtual, en un posgrado en línea ofrecido por una universidad ubicada al norte del país.

Los docentes de los cursos que se analizaron fueron seleccionados de acuerdo a la temática del contenido de dichos cursos, pues se cuenta con un dominio general de la información que en ellos se ofrece. Los cursos se refieren a tecnología e innovación en educación y teoría y práctica del currículum. Estos fueron elegidos de un total de cuatro cursos y cumplen con algunas características funcionales para esta investigación como: escenario virtual, desarrollaron un proceso de evaluación y retroalimentación, y además sus temáticas abonan a la profundización de la evaluación de y para el aprendizaje en ambientes virtuales.

3.3. Método de investigación

Al hablar de investigación educativa se pueden hallar múltiples definiciones. Según a Leedy (1993) menciona que la investigación es un proceso circular continuo que construye una capa o etapa sobre otra o se puede conceptualizar como un proceso mediante el cual se intenta encontrar de manera sistemática y con hechos demostrables la respuesta a una pregunta de investigación o la solución del problema.

Hernández, Fernández y Baptista (2003) dice que la investigación es un proceso constituido por diversas etapas, pasos o fases, interconectadas de una manera lógica, secuencial y dinámica. Ello implica que no sea posible regresar a una etapa previa o visualizar las etapas subsecuentes.

La metodología a desarrollar será un estudio de caso ya que se pretende reflexionar sobre las maneras de evaluación de educación en línea, por lo que es

necesario hacerlo una vez que este proceso ha concluido, de tal manera que este estudio se torna *expost-facto* retrospectivo simple, pues la investigación se situará en lo que ya ha ocurrido.

Escribano González (2004), menciona que la expresión *expost-facto* significa una investigación realizada después de ocurrido el hecho, por lo que no se puede manipular o dirigir. Mientras que Tejeda et al. (2007), dicen que los estudios *expost-facto* pretenden explicar los hechos una vez que éstos ya se han desarrollado, destacando que es imposible establecer un control o una manipulación de las variables.

Al tener presente y entendiendo qué es la investigación, se procedió a definir el tipo de método que se tomó en cuenta para realizar la investigación, lo que llevó a realizar un análisis detallado de los métodos cuantitativo, cualitativos y mixto, llegando a la conclusión que el método adecuado para dar respuesta al estudio sería el método mixto.

Hernández, Fernández y Baptista (2003), aseguran que la investigación con métodos mixtos, representa el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se combinan durante todo el proceso de investigación. Los métodos mixtos pueden ser definidos como un diseño de investigación con sus propios supuestos filosóficos, así como con sus formas de búsqueda particulares, las cuales guían la dirección de la recolección, análisis y mezcla de los enfoques cualitativos y cuantitativos en muchas fases del proceso de investigación (Valenzuela y Flores, 2012, p. 25).

El presente estudio se encuentra enfocado en realizar un análisis de los procesos de evaluación en medios virtuales, para poder identificar las prácticas que se desarrollan en escenarios virtuales y de esa manera describir los usos que le dan los docentes a este proceso mediante los niveles cognitivos de recuperación, comprensión, análisis y utilización del conocimiento, y competencias de aprendizaje para llegar a determinar decisiones en función de los resultados obtenidos en los ambientes virtuales de una universidad del norte del país.

3.4. Procedimiento de aplicación de instrumentos

El proceso de aplicación de los instrumentos para esta investigación fue guiado por la información encontrada en las diferentes fuentes bibliográficas. Para el desarrollo del análisis de los datos, parte medular de la investigación, fue necesario planear, organizar y poner en práctica dos fases que a continuación se describen:

En la primera fase que corresponde a la exploración de las características que presentan los ambientes de aprendizaje que son objeto de estudio, fue necesario seleccionar dos cursos que cumplieran con los requisitos necesarios para el logro de este análisis, por lo que la primera especificación debía ser que estos cursos fueran en línea y que en el momento del muestreo estuvieran ya finalizados; asimismo que dentro de los cursos se incluyeran los objetivos de aprendizaje o competencias a desarrollar basados en la Taxonomía de Marzano y Kendall; finalmente los cursos seleccionados para la investigación, debían presentar de manera explícita o implícita los tres tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

Para la fase dos que comprende el análisis profundo de la situación a investigar, se delimitaron los conceptos principales y secundarios para el diseño de un organizador en el que se muestran los hechos que comprende el objeto de estudio, partiendo de lo simple a lo complejo. Además, se retoman los procesos de evaluación para determinar si el curso está cumpliendo con los objetivos o competencias planteadas, para esto se describen las actividades que el docente ha planteado para el logro de lo que se ha propuesto, tomando en cuenta el puntaje que le asigna a cada una y cómo se desarrollan.

Como parte del proceso de evaluación, se consideran las retroalimentaciones como elemento clave para darle continuidad a dicho proceso, particularmente en este sentido se hace un análisis de por lo menos cuatro actividades que son consideradas clave, para que los alumnos alcancen lo que se ha propuesto, por lo que, para que éste análisis sea significativo, se rescatan por lo menos veinte tareas retroalimentadas por los docentes.

3.5. Estrategia de análisis de datos

A partir de la información obtenida se organizó y registró en una base de datos, como instrumento que permite categorizar los datos, enfocado en la realización de un proceso de análisis que cumpla con el enfoque de estudio de datos cualitativos y

cuantitativos. Partiendo de las categorías de análisis ya determinadas para indagar a profundidad a partir de ellas. En función a esta organización será posible realizar una descripción minuciosa y detallada de lo observado.

Se realizarán posteriormente cruces de información con base en estos datos para conocer más a profundidad los fenómenos alrededor del proceso de aplicación de un modelo de retroalimentación y percepción de su utilidad por parte de profesores y alumnos. El instrumento brinda la oportunidad de diseñar diagramas de niveles relacionados como gráficas de barras o poligonales que permitirán de manera visual comprender la información; en contraste, en la descripción se enfatiza las cualidades de los datos que permiten arrojar un panorama más amplio de la realidad propia que presentan los cursos en línea de una universidad del norte del país.

Capítulo 4: Resultados

El siguiente capítulo muestra los análisis realizados en la investigación sobre la toma de decisiones en evaluación del aprendizaje en cursos de posgrados en línea, mediante la solución de las preguntas de investigación: ¿cómo se traducen las decisiones para estimar el aprendizaje de los estudiantes en prácticas de evaluación que se desarrollan en ambientes virtuales de aprendizaje? y ¿en qué medida las diferentes decisiones tomadas alrededor del proceso de evaluación del aprendizaje están relacionadas con los niveles cognitivos declarados en las competencias u objetivos de aprendizaje estimados? Las respuestas a estos planteamientos permitieron dibujar el panorama sobre el impacto que tiene la evaluación en el aprendizaje de los alumnos, retomando los elementos y los actores que en este proceso intervinieron.

De igual manera, se presenta un categoría de análisis de los docentes y de los alumnos que conforman la organización, desarrollo y secuencia de los cursos. Asimismo, se tiene el apartado de discusión de los resultados mediante gráficos comparativos de los dos cursos, puntualizando los análisis estratégicos de los procesos de enseñanza-aprendizaje como determinante de los mecanismos de evaluación del aprendizaje y establecer las diferentes decisiones que se toman en función de los resultados obtenidos en los ambientes virtuales de aprendizaje.

4.1. Presentación de los resultados

En este apartado se dan a conocer los resultados obtenidos del estudio de campo efectuado en los cursos de Tecnología e innovación en educación y Teoría y práctica del currículum, en ambientes virtuales, en los que se desarrollaron un proceso de evaluación y retroalimentación hacia los alumnos y además sus temáticas abonan a la profundización de la toma de decisiones en evaluación del aprendizaje de cursos de posgrados en línea. Para facilitar la comprensión de los resultados se ha dividido en categorías de análisis de docentes y alumnos.

4.1.1. Categorías de análisis docente

Los diez docentes que conforman el equipo de trabajo de los cursos de Tecnología e innovación en educación y Teoría y práctica del currículum, que se desarrollan en ambientes virtuales por parte de una universidad del norte del país, los cuales fueron

parte de la muestra para este estudio, cuentan con nivel educativo doctoral, enfocando su experiencia en líneas de investigación alrededor de los temas relacionados con la solución de problemas y la evaluación del aprendizaje, así como en comunidades profesionales de aprendizaje y aprendizaje colaborativo en educación a distancia y además cuentan con experiencia en la elaboración de diversos artículos de educación, lo que lleva a poder argumentar que la experiencia de estos docentes es amplia y suficiente para la realización del análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje como determinante de los mecanismos de evaluación del aprendizaje en ambientes virtuales, mediante la toma de decisiones.

Lo anterior, ayudó a poder determinar que los docentes que conforman estos dos cursos en escenarios virtuales, cuentan con las herramientas necesarias para estimar el aprendizaje de los estudiantes en prácticas de evaluación que se desarrollan en ambientes virtuales y traducir e interpretar la información que obtienen de este proceso en aras de tomar decisiones para la mejora. Para ello, se realizó el análisis de 20 tareas, con el objetivo primordial de conocer si las retroalimentaciones dadas en cada una de las actividades cuentan con las características necesarias para fungir como sugerencias positivas que contribuyan a mejorar el desarrollo educativo de los estudiantes.

En esta categoría de análisis los indicadores para ambos cursos, son estandarizados con la finalidad de contar con aspectos igualitarios para describir a cada curso y con ello, determinar cuál de estos fueron planeados con la finalidad de ser precisos y concisos para la comprensión y desarrollo de actividades por parte de los estudiantes de posgrados en línea. Los aspectos unificados se presentan en la tabla 1:

Tabla 1
Aspectos de evaluación de los cursos de escenarios virtuales

Aspectos	Teoría y práctica del currículum	Tecnología e innovación en educación	Unificación de los aspectos
A1	Comprensión de conceptos	Diagnóstico	Conceptos
A2	Conociendo y delimitando mi sector curricular	Planeación y red de apoyo	Conociendo
A3	Documentos de mi sector	Las nuevas demandas de la educación	Sector
A4	Mi sector en la práctica	Evaluación 360° del trabajo colaborativo	Práctica
A5	Coevaluación	Examen de comprensión de lecturas	Aprovechamiento

A6	Finalidades, objetivos curriculares, selección y organización del contenido	Mi compromiso como agente de cambio	Clarificación de objetivos de aprendizaje
A7	Estrategias de enseñanza aprendizaje y evaluación curricular	Evaluación de 360° del trabajo colaborativo en la actividad “Actuar como agente de cambio educativo”	Selección y organización
A8	Propuestas de estrategias de enseñanza aprendizaje y evaluación curricular	Red de apoyo y el proceso de adaptación al aprendizaje virtual	Expectativas sobre el trabajo escolar que continúa en el curso o materia
A9	Examen de conocimientos	Implementar la innovación y cambio educativo	A nivel de la tarea
A10	Reporte final del diseño del currículum	Actuar como agente de cambio educativo	Reporte final

4.1.2. Categorías de análisis alumnos

El curso de Teoría y práctica del currículum cuenta con 180 alumnos y el de Tecnología e innovación en educación con 70, por lo tanto, se contaron con total de 250 alumnos para la realización de este estudio.

De los alumnos que conforman los dos cursos se realizó un análisis detallado para determinar el compromiso, disposición, progreso e importancia que los alumnos proporcionaron en cada una de sus actividades durante el curso, lo cual se concluyó a través de las calificaciones o puntajes obtenidos en cada una de las actividades de manera individual o grupal.

4.1.2.1. Análisis mediante estadísticas descriptivas

Las aseveraciones del apartado anterior, las cuales se encuentran resumidas en los apéndices A y B, sirvieron de respaldo para la elaboración de las siguientes figuras comparativas de cada una de las características de los dos cursos analizados, con el fin de analizar las calificaciones y la tendencia de cada una, realizando la división de análisis en dos partes, tomando como referencia la primera evaluación de tal manera que quedaron dos periodos en función del tiempo. Se tomaron como datos de integración los promedios y la varianza de cada uno los aspectos de clasificación para dicho análisis (Ver figura 1).

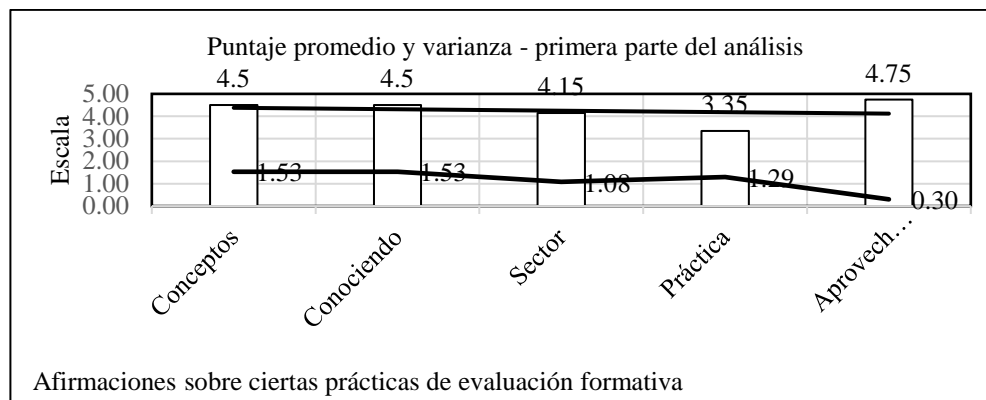


Figura 1. Puntaje promedio y varianza. Primera parte del análisis (Datos recabados por el autor)

La figura 1 muestra información de la primera parte del análisis del estudio, la cual expresa una idea de cómo se había venido desarrollando el trabajo realizado por los alumnos en cada una de las actividades planteadas en el curso, hasta el momento de la primera evaluación. Esta información nos permite concluir que hubo dificultad para los alumnos en la actividad que implicaba la aplicación de los conocimientos en la práctica; sin embargo, en contraste, se observa que los resultados de los exámenes fueron elevados, lo cual propone que los alumnos realizaron a conciencia las lecturas solicitadas previas a la evaluación, esto se puede afirmar a partir de la varianza, la cual alcanza un valor de solo 0.30 de variabilidad. Y de esa forma, se determina que la línea de trabajo es idónea tal como lo plantea la evaluación formativa, debido a que existe un compromiso y dedicación por parte de los alumnos conforme avanza el curso.

En lo referente a la figura 2, se muestra la segunda de los 10 aspectos unificados para el análisis de resultados de los dos cursos de posgrados en línea.

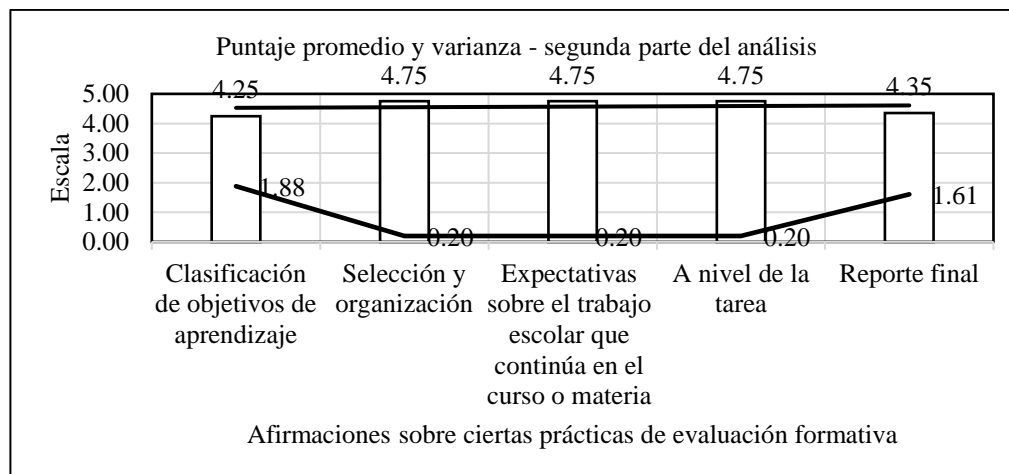


Figura 2. Puntaje promedio y varianza. Segunda parte del análisis (Datos recabados por el autor)

Los datos anteriores son representativos, pues muestran que en cada uno de los aspectos analizados se obtuvieron resultados similares, ubicándose en general en el intervalo de 4 a 5, siendo el 5 el valor más alto de poder alcanzar de acuerdo a la clasificación realizada. La poca variabilidad de lo obtenido en los aspectos de selección y organización, expectativas del trabajo y el nivel de tarea, significa que son comprendidos por los alumnos adecuadamente, por lo que se puede mencionar que hubo un buen desarrollo del curso, en el que las indicaciones, actividades a realizar y tareas idóneas fueron congruentes y significativas para los alumnos.

4.2. Discusión de resultados

Después de este análisis minucioso es necesario retomar y compartir los objetivos de aprendizaje o competencias planteadas de los dos cursos, debido a que hacen alusión a periodos por los que atraviesa el ser humano, al generar un nuevo aprendizaje de acuerdo al desarrollo cognitivo de cada uno de los alumnos, recordando tal y como lo menciona Gallardo (2012) que los dominios del conocimiento no solo explicitan a detalle las características del conocimiento, sino el proceso de pensamiento que subyace al aprendizaje.

Al considerar que en el caso de temas de evaluación y las características que conciernen a ellas, es importante no solo conocerla sino dominar y aplicar la taxonomía del dominio del conocimiento para establecer claramente los objetivos, se determina que

los docentes cubren con este aspecto y las características que ello conlleva, los cuales tienen claro hacia dónde guían a los alumnos y les trazan el camino al que tienen que llegar mediante estrategias claras, aplicando el diseño instruccional para lograr la adecuada evaluación de los educandos. Los docentes que formaron parte de la muestra de análisis pusieron en práctica estrategias de retroalimentación que brindaban información relevante a sus alumnos lo cual contribuyó a la formación educativa de ellos guiados hacia el logro de los objetivos del curso.

Lo anterior se refleja en la posibilidad de que los alumnos aprovechen la oportunidad de convertirse en estudiantes autónomos. De aquí nace la importancia de los procesos de evaluación y de la retroalimentación oportuna que los docentes hacen a sus estudiantes, proporcionándoles información sobre sus resultados, pero además de sus aciertos y áreas de oportunidad. Esto contribuyó en gran medida a favorecer el desarrollo educativo de los alumnos.

Para que los alumnos lograran el objetivo planteado, se utilizaron técnicas de evaluación formativa con las que se valoró el proceso de aprendizaje de los alumnos, aportando elementos tanto al maestro como el estudiante que les permitió adecuar sus esfuerzos para alcanzar las metas de aprendizaje establecidas, lo cual se pudo determinar mediante las retroalimentaciones observadas en el análisis de las tareas y posteriormente se emitió un juicio definitivo, es decir se aplicó la evaluación sumativa, al momento de determinar una calificación final.

Es importante mencionar que la evaluación diagnóstica estuvo presente en todo momento durante el proceso enseñanza-aprendizaje, con la intención de servir de guía, relacionando los conocimientos previos del alumno con los conocimientos nuevos que adquirió durante ciclo escolar, siendo las retroalimentaciones proporcionadas por los docentes para sus alumnos en cada una de las tareas, lo que determinó la mejora de los estudiantes debido a que sirvieron como guía para la mejora constante de las subsecuentes tareas a entregar, siempre sin perder de vista los contenidos establecidos en el programa de estudio y así lograr aprendizajes significativos.

Lo anterior lleva a concluir, que las decisiones tomadas por los docentes de estos dos cursos en relación al proceso de evaluación del aprendizaje de sus alumnos están

fundamentadas con los niveles cognitivos declarados en las competencias u objetivos de aprendizaje estipulados, mediante los dominios del conocimiento, como lo son la información, procedimientos mentales y procedimientos psicomotores, que posee cada uno de los estudiantes y que desarrollaron durante el curso con la ayuda de sus docentes.

4.3. Confiabilidad y validez

Después del análisis, haciendo uso de estadísticas descriptivas, que resumieron la información obtenida después de un arduo estudio de campo de cada uno de los cursos, se realizó la reflexión de cada una de las partes que los componen, iniciando con los objetivos, los aspectos a evaluar, las tareas a entregar, entre otros tantos aspectos (Ver tabla 1), hasta que se llegó al apartado de las retroalimentaciones de los docentes a las tareas realizadas por los alumnos, con la finalidad de mejorar sus desempeño en las actividades. Para ello, se determinaron 5 indicadores (Ver tabla 2) con la determinación de los aspectos a evaluar y los posibles resultados a obtener en el análisis de las retroalimentaciones realizadas por los docentes a las tareas de sus estudiantes.

Tabla 2

Descripción de los aspectos utilizados para el análisis de las retroalimentaciones en las tareas realizadas por los docentes y los resultados que se pueden obtener

Indicador	Aspecto a evaluar	Resultado que se puede obtener en la evaluación
Orden	Las indicaciones presentan un orden para la recuperación de ideas	Excelente, aceptable o requiere mejorar
Coherencia	La coherencia con la que expresan las indicaciones son comprensibles	Excelente, aceptable o requiere mejorar
Flexibilidad	Existe flexibilidad en permitir al alumno la reorientación de actividades	Excelente, aceptable o requiere mejorar
Enfoque	Los objetivos estructurados son acordes a la evaluación realizada a las actividades	Excelente, aceptable o requiere mejorar
Orientación	Las rúbricas son una línea clara para alcanzar las metas especificadas en ellas mismas	Excelente, aceptable o requiere mejorar

Se realizó la lectura de las 20 tareas seleccionadas de los cursos (Ver tabla 3 y 4) y los comentarios hechos por los docentes hacia sus alumnos, como retroalimentación a sus actividades, se hizo un análisis a través de la clasificación en tres categorías (Apéndice C).

Tabla 3

Retroalimentaciones realizadas por los docentes a las tareas de 1 a la 10 seleccionadas y su resultado de clasificación en la evaluación.

Retroalimentación de tareas (RT)	Aspecto a evaluar	Resultado de la evaluación
RT1	Muy bien, solo para el reporte final analicen la compatibilidad de modelos que señalo y presenten as estrategias en tablas esto permite ver de manera más clara la relación con los contenidos.	Excelente
RT2	Sugiero repasar en qué consistió la metodología para el análisis y evaluación para replicarla en posteriores proyectos. En cuanto al reporte, aunque lograron recuperar información valiosa e interesante faltó argumentar y describir más ampliamente. El informe ameritaba responder a las preguntas ¿De qué manera?	Excelente
RT3	Muy bien explicados estos elementos. Muy bien, los felicito por este trabajo en el que evidencian una clara comprensión del objetivo, la metodología y la relevancia de conocer el sector curricular para poder hacer propuestas de mejor. ¡Sigam adelante!	Excelente
RT4	Solo sugiero precisar los sectores seleccionados, quiénes y cuántos. Hay algunas ideas imprecisas en los hallazgos, coloqué cuadros de diálogo para que las distingan. Para la elaboración o realización de cualquier diseño curricular, ya sea en el plan de estudios completo o en un área o sector curricular, es preciso llevar a cabo una evaluación previa que permita conocer el estado actual de los componentes de los programas.	Excelente
RT5	Se enfocaron a la construcción de una propuesta en la que ustedes al “ponerse la cachucha de diseñadores” elaboran y sugieren un diseño de las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Es decir, una planeación integradora en la que los alumnos logren aproximarse lo más posible a la adquisición y construcción de los contenidos.	Excelente
RT6	Revisen la manera de representar gráficamente los contenidos.	Aceptable
RT7	Excelente, muy clara, quizá sólo faltaría ampliar más sobre la metodología para realizar el análisis y la síntesis de sus percepciones. El contenido es muy completo con un muy alto nivel de análisis, incluyen un diagrama donde se especifica de una forma visual la estructura y organización del sector curricular.	Aceptable
RT8	En general está muy bien redactado, las explicaciones incluyen los elementos evaluados de los programas y criterios de evaluación utilizados, por lo que los resultados son explicaciones argumentadas. Cierran con un juicio de valor sobre la institución donde explican los logros alcanzados y las áreas débiles.	Excelente
RT9	Presentan tres finalidades y explican de cada una cómo se van a ir desarrollando a través de los objetivos y los contenidos. Establecen los contenidos de manera general y por unidades, los clasifican en cuatro grandes áreas y desglosan lo que en cada unidad van a ver de cada determinada área.	Excelente
RT10	En el desarrollo predomina las descripciones de cómo está organizado el sector y los programas con escaso análisis. El único criterio que se trabajó más adecuadamente es el de Viabilidad, el cual contiene información valiosa. Chicas involúcrense más en el desarrollo de las actividades, hagan preguntas, etc.	Excelente

Tabla 4

Retroalimentaciones realizadas por los docentes a las tareas de 11 a la 20 seleccionadas y su resultado de clasificación en la evaluación

Retroalimentación de tareas (RT)	Aspecto a evaluar	Resultado de la evaluación
RT11	Nos dirigimos al análisis de la práctica real, al conocimiento de lo qué piensan los protagonistas que viven estos programas del sector. Lo anterior va a ayudar a tener una visión más completa del mismo e ir generando ideas para intentar mejorarlo.	Aceptable
RT12	Se recomienda hacer un gráfico que represente la organización de los contenidos, pueden ir proyectos como la idea central, hagan por favor este esquema para la tarea integradora.	Aceptable
RT13	Clasifiquen el contenido en sus tipos, independientemente de las funciones comunicativas que mencionan en los proyectos.	Aceptable
RT14	Muy bien realizada la delimitación del sector.	Requiere mejorar
RT15	¡Felicidades! es creativo, innovador y necesario para la situación que presentan, la justificación muestra la evidencia de las mejoras que se lograrían en su aplicación. Muestran en su desarrollo toda la información importante al respecto y siguiendo un proceso adecuado en cada una de las fases.	Aceptable
RT16	En el proceso denotan dedicación, organización y esfuerzo. En cuanto al reporte, aunque lograron recuperar información valiosa e interesante, faltó argumentar y describir más ampliamente.	Aceptable
RT17	Muy bien realizada la delimitación del sector. Esta actividad permitió al equipo seleccionar un sector curricular y reunir los documentos necesarios para poder analizarlos.	Aceptable
RT18	Determinan niveles de objetivos, de acuerdo con lo que se pretende alcanzar. Los hay de conocimiento, de actitudes y de aplicación del conocimiento, denotando niveles en los objetivos. Establecen los contenidos de manera general y por unidades, los clasifican en las seis grandes áreas y desglosan lo que en cada unidad van a ver.	Aceptable
RT19	Bien, aplicaron correctamente la metodología. Sugiero especificar qué documentos consultaron para analizar el sector curricular y de esta manera poder emplearlos a lo largo del documento.	Excelente
RT20	Lograron un resultado muy valioso que evidencia comprensión del objetivo, un correcto desarrollo metodológico y hallazgos valiosos obtenidos mediante un análisis minucioso. Los felicito por ello.	Aceptable

Se utilizó como base los aspectos unificados de análisis de las retroalimentaciones de tareas (RT) (Ver tabla 2), con la finalidad de triangular la información con los resultados detallados de las retroalimentaciones realizadas por los docentes a las 20

tareas seleccionadas y su resultado de clasificación en la evaluación (Ver tablas 3 y 4), obteniéndose los siguientes resultados:

1. Existe una línea de trabajo establecida entre docentes y alumnos, la cual se puede determinar mediante los registros de las siguientes retroalimentaciones: en lo correspondiente a la retroalimentación de la tarea 1 (RT1) el comentario del docente se centra en decir “Muy bien, solo para el reporte final analicen la compatibilidad de modelos que señalo y presenten las estrategias en tablas esto permite ver de manera más clara la relación con los contenidos”; en lo referente a la retroalimentación de tarea número 2 (RT2) el docente menciona “Sugiero repasar en qué consistió la metodología para el análisis y evaluación para replicarla en posteriores proyectos”.
2. De igual forma se determina que existen tareas con un nivel aceptable de comentarios realizados por los docentes tal como se observa en la en la retroalimentación de tarea número 13 (RT13): “Clasifiquen el contenido en sus tipos, independientemente de las funciones comunicativas que mencionan en los proyectos”, en lo que no se tiene un comentario extenso, pero sí significativo para que los alumnos logren alcanzar mejores resultados.
3. Con respecto a comentarios que requieren mejorar la retroalimentación, solo se encontró una tarea que recae en este nivel, siendo la retroalimentación de la tarea número 14 (RT14): “Muy bien realizada la delimitación del sector”, debido a que solo presenta o demuestra ánimo para que el alumno continúe con el proceso de actividades, sin embargo, no emite mayores sugerencias para el enlace de la siguiente actividad.
4. Después del análisis se llega a determinar que en función de la clasificación de las 20 tareas revisadas, en los niveles de excelente, aceptable o requiere mejorar, se observa que para los docentes en general, es clara la importancia de las sugerencias que realizan en estos dos cursos de maestría en línea de una universidad al norte del país, debido a que los datos numéricos nos dicen que los comentarios de nivel aceptable equivalen a un 50% lo que significa 10 tareas

retroalimentadas de esta manera, mientras que excelente se le adjudica un 45% y 5% restante es para se debe mejorar.

5. Se retomó la evaluación diagnóstica en esta parte del análisis, con base a lo mencionado por Vallejo (1995), debido a que su característica principal es informar al profesor sobre el nivel de conocimiento en el que están los alumnos al comienzo del curso, es decir, está presente en todo momento en el proceso enseñanza-aprendizaje, debido a que sirve de guía para relacionar los conocimientos previos con los conocimientos nuevos de acuerdo al avance en el curso, lo cual queda demostrado en la descripción del punto anterior, logrando con ello un aprendizaje significativo.
6. Mientras que en lo que se requiere mejorar, es que los docentes realicen aportaciones útiles al alumno al momento de emitir un comentario que le sirva de guía para que sus actividades mejoren y logren con mayor facilidad cumplir con los objetivos y lineamientos o rúbricas marcadas desde un principio por los docentes del curso, recordando que el diseño instruccional tiene la finalidad de organizar los contenidos y actividades escolares que realizan los alumnos y con ello, alcanzar mejores resultados.
7. Es importante mencionar que la evaluación formativa, es orientar e informar a los docentes si los objetivos y procesos planteados para el curso, en especial los cursos en línea en los que no se tiene contacto directo con los alumnos, están rindiendo frutos mediante un ritmo adecuado de enseñanza o es necesario virar para lograr una mayor comprensión por parte de los alumnos. En relación a esto, las tareas de análisis realizadas demuestran que la línea que llevan los docentes está dentro de un rango aceptable que indica que están encaminados al éxito.

4.4. Respuesta ofrecida a la pregunta y al problema de investigación

Todo este estudio y análisis es resultado del interés que surgió por conocer los procesos de evaluación que se generan en un ambiente virtual de aprendizaje de una universidad al norte del país y cómo es que las decisiones de los docentes se traducen para estimar el aprendizaje de los estudiantes y además en que medida estas decisiones

están relacionadas con el nivel cognitivo o desarrollo de competencia que logra el alumno en cursos en línea.

Lo anterior lleva a determinar que en función de los resultados obtenidos para este estudio, los cuales se pueden visualizar por medio de las tablas 1, 2, 3 y 4, así como de las figuras 1 y 2, sin olvidar los apéndices A, B y C, se concluye que cada una de las indicaciones y sugerencias realizadas por parte los docentes a las actividades elaboradas por los alumnos durante los cursos de Teoría y práctica del currículum y el de Tecnología e innovación en educación en ambientes virtuales, son pieza clave para alcanzar mejores resultados en cuanto a calificaciones se trate, pero solo eso, sino también que los alumnos desarrollen un conocimiento avanzado, mediante información relevante que se le dio ha analizar, pues de esta manera se le brindó un panorama general de sus fortalezas y debilidades, pero principalmente de su forma de aprender, lo cual se encuentra determinado por medio de las evaluaciones diagnóstica, sumativa y formativa, que los docente han utilizado para alcanzar el éxito personal y estudiantil, por medio un aprendizaje significativo por parte de los alumnos, derivado a su vez por compromiso y disposición que ejercen cada uno de ellos, determinado por sus calificaciones y por lógica fundamentados en las fechas de entrega de dichas actividades en tiempo y forma, establecidas en el calendario escolar.

Capítulo 5: Conclusiones

Se parte de la idea de la evaluación como un proceso de indagación, que arroja resultados que sirven de guía para su análisis y determinar si el camino tomado es el correcto o no. Si fuera el caso de que no, tener la posibilidad de cambiar de rumbo en búsqueda de la mejora del estudio. Recordando y sin perder de vista en ningún momento que la evaluación se encuentra estrechamente ligada con el aprendizaje.

Ente este caso en específico, se analizó los cursos de Teoría y práctica del currículum y Tecnología e innovación en educación de una universidad del norte de México, tomando como aspectos generales a evaluar el análisis de 20 tareas para la determinación de resultados teniéndose como términos: conceptos, conociendo, sector, práctica, aprovechamiento, clarificación de objetivos de aprendizaje, selección y organización, expectativas sobre el trabajo escolar que continúa en el curso o materia, a nivel de tarea y reporte final. Dichos aspectos evaluativos permitieron determinar que los alumnos presentaron dificultad para la aplicación de los conocimientos en la práctica, mientras que los resultados de los exámenes fueron elevados, lo cual propone que los alumnos realizaron a conciencia las lecturas solicitadas previas a la evaluación.

Algo más por resaltar es la línea de trabajo utilizada por los docentes, llegando a la determinación de que es idónea de acuerdo a lo planteado en la evaluación formativa, representado por el compromiso y dedicación que muestran los alumnos al transcurrir el curso. Definitivamente no podría faltar el resaltar la importancia del papel del profesor en este proceso, destacando que sus adecuadas retroalimentaciones a las tareas integradoras guiaron a los alumnos para trazar su camino mediante estrategias claras, aplicando un idóneo diseño instruccional, logrando con ello una adecuada evaluación de los estudiantes. Esto permite resaltar que la educación a distancia no es un impedimento para para lograr un aprendizaje, sin embargo, para determinar que los alumnos sean autónomos, se requiere que sean incluidos en los procesos de evaluación, resaltando que en la educación a distancia es de suma importancia que los alumnos conozcan y sigan el proceso de su propio aprendizaje, lo cual puede ser posible mediante adecuadas retroalimentaciones por parte de los docentes.

Además, se destaca la importancia de que se retome la evaluación diagnóstica, debido a que resulta de suma importancia que los docentes conozcan los aprendizajes previos de sus alumnos, para que en función de ellos generen las actividades educativas en búsqueda de nuevos conocimientos, resaltando que las estrategias de aprendizaje se plantean en función de ellos y toma mayor importancia en la educación a distancia, ya que es alumno determina sus tiempos de estudio y realización de actividades, las cuales son producidas por las instrucciones que los docentes proporcionan. Resaltando que las decisiones del proceso de evaluación de aprendizaje se encuentran fundamentadas en relación con los niveles cognitivos u objetivos de aprendizaje, mediante la utilización de los dominios del conocimiento (información, procedimientos mentales y procedimientos psicomotores) que posee cada uno de los estudiantes y se logra desarrollar con la guía de los docentes.

Es de esta manera, que se puede concluir que en términos generales las evaluaciones realizadas a los dos cursos de nivel posgrado fueron adecuadas, debido a que se aprecia el avance de aprendizaje de los estudiantes mediante sus calificaciones y por supuesto por el trabajo y comentarios que los docentes realizan a las tareas. No obstante, así como existen situaciones positivas, también existen las limitaciones como lo es que en la mayoría de los alumnos se les dificulta la redacción significativa de sus aportes al tratar de plasmar sus conocimientos en diversas situaciones. Esto podría ser posible si antes de la realización de estas actividades se genera una sesión obligatoria de videoconferencia vía Webex, en la que todos los participantes del curso estén presentes y puedan compartir sus experiencias y manera conjunta se pueda determinar esa confianza de aceptación de ideas, con la guía adecuada del docente.

Resaltando lo anterior, se pueden plantear las siguientes interrogantes, adicionales al trabajo realizado, con la finalidad de obtener resultados mayormente positivos: ¿Qué estrategias adicionales a las ya realizadas se puede plantear el docente para generar en los estudiantes de ambientes virtuales, mayor confianza en la redacción de un texto para producir el desarrollo de un mayor aprendizaje? ¿Al programar las sesiones webex obligatorias que anteceden a una tarea se pierde el sentido de ambientes virtuales o se genera mayor confianza y despejar las dudas para producir una tarea más significativa?

Las interrogantes anteriores dan lugar a imaginar un estudio futuro, para complementar este y por consiguiente buscar el aprendizaje significativo en los estudiantes de ambientes virtuales de nivel posgrado. Sin olvidar que el trabajo realizado por los docentes de los dos cursos fue preciso, logrando la generación de nuevos conocimientos en sus alumnos, los cuales se observan representados en las retroalimentaciones de las tareas, y esto fue posible gracias a la utilización de las evaluaciones diagnósticas, sumativa y formativa, así como el tomar en cuenta los tipos de aprendizajes de sus alumnos.

Referencias

- Álvarez, J. (2001). Evaluar para conocer, examinar para excluir. Recuperado de http://fagro2.fagro.edu.uy/docs/uensenia/Alvarez%20Mendez_Evaluar%20para%20conocer_examinar%20para%20excluir.pdf
- Creswell, J. W. y Plano Clark, V. L. (2011). De signing and conducting Mixed Method Research. Thousand Oaks CA, EE.UU.: Sage.
- Escribano González, A. (2004). Aprender a enseñar. Fundamentos de la didáctica. Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?id=HuFiSugKnsIC&pg=PA350&dq=metodo+es+post+facto&hl=es&sa=X&ved=0CB0Q6AEwAGoVChMIy7qS08P0xwIVSVweCh00FgRB#v=onepage&q=metodo%20es%20post%20facto&f=false>
- Gallardo Córdova, K. E. (2012). Utilización de Programas Computacionales y Materiales Digitales durante Procesos de Evaluación del Aprendizaje: Percepción de Docentes y Discentes de Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(3), 146-160. Recuperado de: <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol5-num3/art09.pdf>
- Gallardo Córdova, K.E.; Gil Rendón, M.; Contreras, B.; García, E.; Lázaro, R. y Ocaña L. (2012). Toma de decisiones para la evaluación formativa: el proceso de planeación y determinación de sus mecanismos. *Revista Electrónica de Educación SINÉCTICA*, 39 (1). Recuperado de: http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=39_08.pdf
- Goñi Zabala, J. M. (2005). El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad. *Revista universitaria de formación para el profesorado*. Recuperado de: https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/13181/file_1.pdf?sequence=1
- Hernández Blázquez, B. (2001). Técnicas estadísticas de investigación social. Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?id=vpfVgmaR5qUC&pg=PA127&dq=poblacion+y+muestra&hl=es&sa=X&ved=0CDQQ6AEwBGoVChMIvKCD4tf0xwIVyLgeCh26tACi#v=onepage&q=poblacion%20y%20muestra&f=false>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2003). Metodología de la investigación, recuperado de <http://www.terras.edu.ar/aula/tecnicatura/15/biblio/SAMPIERI-HERNANDEZ-R-Cap-1-El-proceso-de-investigacion.pdf>
- Leedy P. D. (1993). Introducción a la metodología de la investigación. Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?id=r93TK4EykfUC&pg=PA14&lpg=PA14&>

dq=Leedy+(1993)&source=bl&ots=ixjcTYvXLC&sig=MVdnrvVDwSa2nfNnBu4_S7wCCN8&hl=es-419&sa=X&ved=0CC0Q6AEwA2oVChMIpfCen8vwxwIVxCceCh2XsAIL#v=onepage&q=Leedy%20(1993)&f=false

- Lenin Navarro Chávez, J. C. (2014). *Epistemología y metodología*. Recuperado de: <http://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074383188.pdf>
- Londoño Giraldo, E. (2012). *El diseño instruccional en la educación virtual: más allá de la presentación de contenidos*. Recuperado de: http://www.umng.edu.co/documents/63968/70434/etb_articulo8.pdf
- López Acero, R. (2009). La estructuración del proceso de enseñanza y la investigación sobre el aprendizaje del ser humano. Recuperado de <http://0-site.ebrary.com.millennium.itesm.mx/lib/consorcioitesmsp/detail.action?docID=10328066>
- Martínez Rizo, F. (2008). La evaluación de los aprendizajes en América Latina. Recuperado de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/140/P1C140.pdf>
- Martínez Rodríguez, C. (2009). Apertura investigación documental: El Diseño Instruccional en la Educación a Distancia. Un Acercamiento a los Modelos. *Revista de Innovación Educativa*, No. 10, pp. 104-119. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/688/68812679010.pdf>
- Martínez Rizo, F. (2012). Investigación empírica sobre el impacto de la evaluación Formativa. Revisión de literatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(1), 15. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/291/453>
- Martínez Rizo, F. (2013). El futuro de la evaluación educativa. *Revista electrónica Sináptica*, (40). Recuperado de: http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=591_el_futuro_de_la_evaluacion_educativa
- Morales Vallejo, P. (1995). La evaluación académica: conceptos y planteamientos básicos. Recuperado de: <http://0-site.ebrary.com.millennium.itesm.mx/lib/uvirtualeducacionsp/reader.action?docID=10732745>
- Murillo Torrecilla, F. J y Román Carrasco, M. (2009). Mejorar el desempeño de los estudiantes de América Latina: algunas reflexiones a partir de los resultados del SERCE. *RMIE*, 14, (41), 451-484. Recuperado de http://www.oei.es/pdfs/mejorar_desempeno_estudiantes_AL.pdf

- Poggi, M. (2008). Evaluación educativa: sobre sentidos y prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 36-47. Recuperado de: <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num1.html>
- Reigeluth, Ch. (2012). Teoría instruccional y tecnología para el nuevo paradigma de la educación. *RED*. Recuperado de: http://www.um.es/ead/red/32/reigeluth_es.pdf
- Rodríguez-Gómez, G.; Ibarra, M.; Gallego-Noche, B.; Gómez-Ruiz, M.A. y Quesada-Serra, V. (2012). La voz del estudiante en la evaluación del aprendizaje: un camino por recorrer en la universidad. *RELIEVE*, 18(2). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v18n2/RELIEVEv18n2_2.pdf
- Tejeda Fernández, J., Jiménez Marín V., Viladot Voegli, G., Gan Bustos, F., Fandos Garrido, M., Jiménez González, J. M., y González Soto, A. P. (2007). Formación de formadores. Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?id=kHkYLB4u1FkC&pg=PA591&dq=estudio+ex+post+facto&hl=es&sa=X&ved=0CEAQ6AEwB2oVChMIJ6-7fz0xwIVxaQeCh2l6QLw#v=onepage&q=estudio%20ex%20post%20facto&f=false>
- UNESCO (2013). *Hacia un aprendizaje universal. Recomendaciones de la comisión especial sobre métricas de los aprendizajes*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002241/224102s.pdf>
- Valenzuela González, J. R., y Flores Fahara M. (2012). *Fundamentos de Investigación Educativa*. Monterrey, México. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Vidal, R. (2009). ¿Enlace, Exani, Excale o PISA? CENEVAL, México. Recuperado de: http://www.educacionbc.edu.mx/departamentos/evaluacion/descargas/Archivos/Enlace_Exani_Excali_Pisa.pdf
- Wolf, L. (2007). Los costos de las evaluaciones en América Latina. Santiago de Chile, Chile: Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL). Recuperado de: <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/article-137083.html>

Apéndices

Apéndice A: Resultados estadístico descriptivos de la primera parte de los datos

Categorías	Conceptos	Conociendo	Sector	Práctica	Aprovechamiento
Promedio	4.5	4.5	4.15	3.35	4.75
Varianza	1.53	1.53	1.08	1.29	0.30

Apéndice B: Resultados estadístico descriptivos de la segunda parte de los datos

Categorías	Clasificación de objetivos de aprendizaje	Selección y organización	Expectativas sobre el trabajo escolar que continúa en el curso o materia	A nivel de la tarea	Reporte final
Promedio	4.25	4.75	4.75	4.75	4.35
Varianza	1.88	0.20	0.20	0.20	1.61

Apéndice C: Concentrado de retroalimentaciones realizadas por los docentes a 20 tareas seleccionadas

