

Una intervención educativa en estudiantes de Veterinaria y Zootecnia enfocada hacia las Ciencias Sociales



An educational intervention in Veterinary and Zootechnics students focused on Social Sciences

Saira Genoveva Galindo Castro, sairaggc@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México

 <https://orcid.org/0000-0002-6695-6967>

DOI: 10.5281/zenodo.8253736

Palabras clave

Intervención educativa
Medicina veterinaria y
Zootecnia
Ciencias Sociales
Educación integral

Resumen: El presente trabajo presenta la aplicación de una estrategia de intervención educativa en estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México. Generalmente los alumnos, están habituados a desarrollarse en el ámbito de las ciencias naturales y exactas, por lo que evidencian limitaciones en los procesos de pensamiento que requieran una mirada abstracta, crítica e interpretativa. Por ello, la intervención educativa estuvo enfocada a crear en los estudiantes una visión ambivalente en la que puedan hacer uso de sus conocimientos metódicos y estructurados, pero a la vez estuvieron abiertos a las posibilidades de reconfiguración que las ciencias antropológicas, sociológicas, artísticas e históricas, contribuyendo a su formación integral.

Keywords

Educational intervention
Veterinary medicine and
Zootechnics
Social Sciences
Comprehensive education

Abstract: The present work presents the application of an educational intervention strategy in Veterinary Medicine and Zootechnics students of the Faculty of Higher Studies Cuautitlán of the National Autonomous University of Mexico. Generally, students are used to developing in the field of natural and exact sciences, which is why they show limitations in thought processes that require an abstract, critical and interpretive look. Therefore, the educational intervention was focused on creating in students an ambivalent vision in which they can make use of their methodical and structured knowledge, but at the same time they were open to the possibilities of reconfiguration that anthropological, sociological, artistic and historical sciences, contributing to their integral formation.

Cómo citar:

Galindo, S. (2023). Una intervención educativa en estudiantes de Veterinaria y Zootecnia enfocada hacia las Ciencias Sociales *Revista Varela*, 23(66), 251-258.

Recibido: febrero de 2023, Aceptado: junio de 2023, Publicado: 1 de septiembre de 2023

INTRODUCCIÓN

El propósito del presente trabajo es mostrar cómo una evaluación de intervención permitió reconocer y mejorar el dominio que los alumnos de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México tienen en relación con los objetivos, contenidos curriculares y competencias a desarrollar en materia de ciencias sociales, más específicamente su aplicación para la clase de Sociología Rural y Urbana.

Como antecedente, cabe señalar que los estudiantes tan solo cursan una materia optativa del área de sociales y que está disponible desde el quinto hasta el octavo semestre. Generalmente están acostumbrados a desarrollarse en el ámbito de las ciencias exactas y no a realizar procesos de pensamiento que requieran una mirada abstracta, crítica e interpretativa. Por ello, el cambio de pensamiento de un lógico-matemático a uno de abstracción y conceptualización es quizás uno de los mayores problemas y retos a superar ya que mediante un diagnóstico de la dimensión cognitiva se pudieron señalar sus fortalezas y debilidades en los campos de: comprensión e interpretación lectora; análisis de imágenes y símbolos; observación de la realidad; fluidez en la lecto-escritura académica y literaria; comprensión y crítica a hechos históricos, sociológicos y culturales; formación de conceptos; síntesis de la información y cambio de perspectiva con respecto a la otredad que les permita generar empatía hacia las personas que son diferentes a ellos.

Lo que se pretende es crear en los estudiantes una visión ambivalente en la que puedan hacer uso de sus conocimientos metódicos y estructurados, pero a la vez estén abiertos a las posibilidades de reconfiguración que las ciencias antropológicas, sociológicas, artísticas e históricas les brindan.

La principal razón para realizar este estudio reside en el hecho de que se propone un nuevo programa para la clase de Sociología Rural y Urbana que difiere no sólo de las materias a las que los alumnos de Medicina Veterinaria y Zootecnia están acostumbrados, sino al mismo plan de estudios para la materia elaborado por la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán. El programa original propuesto por la institución, está más orientado a las ciencias económicas que a las socioantropológicas e históricas y abordan temas como relaciones comerciales entre el campo y la ciudad o de México con el mundo son sugeridos en el programa.

En su lugar, el plan de sesiones que se establecerá se basa primero en la definición de conceptos tales como: sociología, interacción, historia, cultura, otredad, entre otros, para posteriormente abordar temas socioantropológicos, como son los procesos de hominización y origen de la civilización y finalmente los temas históricos como las primeras civilizaciones agrícolas, las revoluciones y reformas agrarias y la migración de los campesinos a las grandes ciudades ([Galindo 2021](#)).

El hacer este tipo de cambios obedece a que se ha encontrado un vacío en los procesos sociológicos y de socialización de los estudiantes que, debido a planteamientos como el programa sugerido por la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, confunden las ciencias sociales con las económicas. Por lo tanto, el poder enseñar a los estudiantes los diversos papeles que juegan los elementos de la sociedad como parte de un sistema puede, sino llenar, por lo menos aportar para reducir ese vacío teórico. Sin duda, esto podría generar un sistema transdisciplinario en el que los médicos veterinarios zootecnistas aprendan que la socialización no es únicamente una relación humano-humano, sino que incluso existen procesos de socialización humano-animal. Esto hace que la realización de este estudio ponga de manifiesto que se pueden realizar aportes directos a una problemática real.

La realización de este estudio tuvo como principal reto a superar el hecho de que muchas de las variables pudieran ser no cuantificables debido que las ciencias antropológicas, sociológicas e históricas no dependen de números y fórmulas como lo hacen las ciencias físico-matemáticas o las médico-biológicas e incluso las económico administrativas. Al tratarse de temas selectos del área de las humanidades y las artes, sus componentes suelen ser meramente subjetivos.

Sin embargo, esto no significa que los resultados no puedan ser medibles en ninguna manera ya que la evolución del pensamiento crítico, las mejoras en cuanto a creatividad y comprensión lecto-escritora, los análisis y síntesis de la información, tanto como los procesos de formación de conceptos sí pueden ser observados, aunque no encasillados en tablas con números y gráficos que basen su desempeño y evolución en parámetros cuantificables. Por lo mismo, el diagnóstico se debe basar en un modelo cualitativo y no cuantitativo.

Así, los parámetros de medición se enfocaron en la evolución que estos puedan o no presentar a lo largo del curso mediante la creación de ensayos, la escritura de historias, las interpretaciones y exposiciones de hechos históricos e incluso las representaciones teatrales. Cabe resaltar que, aunque parezca un proceso demasiado largo, esto se puede alcanzar en un total de tres clases por medio el uso de instrumentos adecuados de los cuales sólo uno, si bien fue aplicado durante la clase, se

salió del temario programado para las 16 sesiones siendo los demás utilizados para el desarrollo de la sesión durante el manejo de los temas del programa.

METODOLOGÍA

La metodología empleada se enfocó en todo momento en encontrar las fortalezas y las áreas de oportunidad del proceso de enseñanza y aprendizaje para la materia de Sociología Rural y Urbana. Se debe comentar que debido a un paro que afectó a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México, se tuvo que reducir el proceso de intervención a dos momentos: el desarrollo y el producto ([Universidad Nacional Autónoma de México \[UNADM\], 2022](#)). Así, más allá de la caracterización del grupo, misma que sirvió para determinar las circunstancias sociales, culturales, económicas, psicológicas, afectivas, emocionales, etc. Se realizaron dos actividades de intervención que consistieron en la elaboración de un ensayo que sirvió para evaluar su capacidad lecto-escritora y la implementación de una actividad de juego de rol que fue útil para determinar sus capacidades de reacción y, sobre todo, de cooperación.

Para evaluar el grado de avance en la realización de ensayos y las técnicas de *role playing* se utilizaron listas de cotejo, escala de estimación, hoja de personaje y lista de criterios e indicadores a evaluar. El diseño se enfocó en dos momentos específicos, durante el desarrollo y el cierre del curso, a fin de lograr una correcta comparación del antes y el después de la aplicación de la secuencia didáctica a fin de reconocer el grado de avance de los educandos.

En cuanto a las técnicas a utilizar, estas fueron: entrevista cualitativa semiestructurada, narrativa libre, juego de rol y representación ([López, 2015](#); [López, S.F.](#)).

En el caso de la entrevista, lo que se buscó fue obtener información de primera mano en la que el alumno identifique sus fortalezas y debilidades y sea capaz de hacerlas conscientes. El propósito del instrumento (formato de entrevista), fue conducir a los estudiantes a comentar las situaciones que deban considerarse durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. El proceso se dividió en cuatro momentos de gran importancia, en primer lugar, la entrevista al alumno. El segundo momento comprendió la categorización de respuestas. El tercer momento se llevó a cabo con el análisis de la diversidad de información obtenida. Finalmente, el cuarto momento culmina la realización de un informe con los resultados obtenidos de las entrevistas.

Con respecto a los juegos de rol, estos están inmersos dentro de la clase como parte de las actividades académicas en las sesiones dos y cuatro en el que se les han programado tareas como “apreciación de la otredad” y “conociendo civilizaciones antiguas”, el propósito de esto es reconocer su capacidad de reacción ante eventos inesperados, así como sus posibilidades de socialización y, sobre todo la manera en la que se comportan actuando como los “otros”, así se puede observar si es que discriminan a los que son diferentes, si pueden generar empatía o establecer *rapport*, pero sobre todo, se puede tener conocimiento de la forma en la que perciben a esos “otros”, si sus conocimientos o percepciones son estereotipadas o paradigmáticas y si es que esto podría cambiarse con el aprendizaje en clase.

Como instrumento en la técnica mencionada, se les asignó a los estudiantes una hoja de personaje genérico que ha sido modificada para que no aplique a juegos de magia o de monstruos, sino que, en su lugar, pueda ser usada para representar a campesinos, vendedores, méndigos y otros, en circunstancias de la vida diaria, problemas cotidianos y situaciones de dificultad; así ellos obtienen ciertos puntos de ventaja, los que incrementando o perdiendo.

Finalmente, se realiza la escritura de una historia o minificción en la que ellos relatan la forma en la que viven los campesinos, méndigos o personas que se dedican al comercio y no a actividades que precisen una profesión de grado académico, esto para sensibilizarlos con las materias antropológicas, sociológicas e históricas, pero sobre todo para reforzar la forma en la que ven a los otros y comparar los resultados obtenidos con los del juego de rol. Con posterioridad realizarán una representación teatral de sus historias usando títeres. Todo esto se lleva a cabo en tres clases, es decir se aplica una técnica con su respectivo instrumento por sesión. En este caso no se les da formato sino instrucciones precisas, tales como las que aparecen seguidamente.

Deberás escribir una historia acerca de un amigo, conocido o familiar que habite en el campo, se dedique al comercio de alimentos primarios o viva de la caridad y describir sus condiciones de vida, actividades diarias, pero, sobre todo, profundizar en las diferencias que tiene contigo como estudiante de una carrera profesional de la ciudad o de las zonas conurbanas. El texto debe contar con las siguientes características:

- *Todas las tareas deberán entregarse en formato .doc o .docx (para Microsoft Word, Word para Mac, Open Office, Star Office, Google Docs)*

- *Tu nombre completo deberá aparecer en la parte superior derecha de la primera página.*
- *El relato debe tener una extensión mínima de cinco cuartillas y máxima de ocho.*
- *Deberá estar escrito con letra Times New Roman a 12 puntos con interlineado sencillo.*
- *No debe haber espacios entre párrafos.*
- *El uso de sangrías de 1.25 cm para distinguir un párrafo del anterior es necesario. (Recuerden que el primer párrafo no lleva sangrías)*
- *No se recibirán textos con faltas de ortografía.*
- *El texto debe tener coherencia.*
- *El texto debe tener un orden de sucesión orgánico.*
- *El texto debe ser entendible.*
- *Cualquier incurrencia en plagio ameritará una calificación reprobatoria inmediata.*

Con estas técnicas e instrumentos como diagnóstico fue posible determinar los puntos anteriores, pero, además ver sus capacidades cognitivas en materia de ciencias sociales ya que en la mayor parte de grupos que he tenido, un gran porcentaje de los estudiantes han demostrado que su pensamiento lógico matemático no les permite ser críticos y analíticos y también tienen dificultades para crear historias o para jugar roles. Entonces, sumado a todo, se consiguió el objetivo principal de este estudio que es reconocer sus fortalezas y debilidades en los campos de: comprensión e interpretación lectora; análisis de imágenes y símbolos; observación de la realidad; fluidez en la lecto-escritura académica y literaria; comprensión y crítica a hechos históricos, sociológicos y culturales; formación de conceptos; síntesis de la información y cambio de perspectiva con respecto a la otredad que les permita generar empatía hacia las personas que son diferentes a ellos.

RESULTADOS

El diagnóstico mostró que, en cuanto a las etapas de desarrollo cognitivo, todos han superado la etapa de Operaciones Formales, lo que supone que tienen un pensamiento y capacidad de análisis abstractos. Esto debería suponer que no sólo son capaces de entender conceptos y conceptualizaciones de un campo semántico determinado de acuerdo al significante sin la necesidad de signos y símbolos específicos y que, de igual manera, también deberían poder realizar operaciones propositivas, es decir en las que su intelecto juegue un papel importante para desempeñarse y aprender mediante el uso de raciocinio y operaciones mentales diversas que no solamente se reduzcan a lo concreto ([Gondón y Battle, 2008](#)). Por lo tanto, su pensamiento debería ser más flexible y menos rígido. Sin embargo, se debe considerar que son estudiantes de ciencias médicas por lo que sus procesos de abstracción de pensamiento no suelen tener la flexibilidad de estudiantes de ciencias sociales o económicas. Por ello, algunos aún se manejan según la lógica del pensamiento concreto en la que dependen de que la conceptualización esté de acuerdo con su realidad.

Esto se notó al momento de asignar trabajos en los que se requiere de la abstracción y análisis de los elementos de un tema en específico, lo que se les dificulta porque la carrera que estudian normalmente les exige procedimientos y operaciones que deben realizarse de manera puntual y exacta sin darles la libertad de operacionalización que exigen otro tipo de profesiones. Por lo tanto, en algunas situaciones específicas, las instrucciones tienen que repetirse dos o más veces y se debe de especificar punto por punto lo que se les solicita, más aún, incluso si se les dan las instrucciones por escrito y paso por paso suelen tener dudas al momento de ejecutarlas puesto que llega un momento en el que se requiere que hagan uso de su nivel de abstracción e imaginación.

Por lo tanto, se puede determinar que, en materia cognitiva, la competencia curricular ([López, s.f.](#)) es su primera debilidad, ya que desde las entrevistas y la posterior aplicación de técnicas e instrumentos se pudo determinar que la mayoría, no posee la capacidad de realizar los procesos de abstracción propios de la operacionalización de categorías propios de las ciencias sociales y económicas. Esto se debe a la constante presión que su formación académica ejerce sobre ellos para obtener siempre resultados de acuerdo a las acciones y decisiones que realicen. Cabe resaltar que algunos de los alumnos han mostrado mejor capacidad para la interpretación de problemas socioculturales que otros.

En segundo lugar, el tipo de aprendizaje ([Castro, 2005](#)) al que están acostumbrados mostró que al estar enfocados a las ciencias médicas cuyo estudio requiere del uso de fórmulas especialmente matemáticas aplicadas a la química y a la biología, están más ambientados a un tipo de aprendizaje de tipo lógico-matemático, aunque cabe señalar que esta ocasión no se trata de este sea el tipo específico de todos los alumnos, sino que, por su formación, es con el que han estado en mayor contacto.

El diagnóstico y las características generales del grupo

Las técnicas e instrumentos se aplicaron con éxito a los alumnos de la materia optativa de Sociología Rural y Urbana de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México. Estos conforman un grupo heterogéneo en edades, sexo, género, estatus económico y estatus social. La ficha técnica del grupo se detalla a continuación:

Tabla 1

Características del grupo

Ciudad de México a 22 de mayo de 2022		
Universidad Nacional Autónoma de México		
Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán		
Dirección General de Ciencias Sociales		
Carrera: Medicina Veterinaria y Zootecnia		
Materia: Sociología Rural y Urbana		
Semestre 2022-2		
Edad	Hombres	Mujeres
19	0	2
20	5	2
21	4	3
22	0	1
23	0	0
24	1	0
TOTAL: 18	10	8

Aspectos socioculturales y económicos de los estudiantes

El grupo estuvo compuesto por alumnos de distintas edades, condiciones socioeconómicas, preferencias sexuales, entre otros., lo que hace que este sea heterogéneo, por lo mismo, la estrategia o estrategias de enseñanza deben estar basadas en la identificación de elementos diversos que permitan que todos tengan un aprendizaje orgánico y estructural. La clase de Sociología Rural y Urbana se diseñó para brindar a los estudiantes de la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia las herramientas necesarias para comprender los procesos de interacción y socialización de los individuos de los ámbitos del campo y la ciudad.

Al tratarse de una materia opcional, los alumnos se inscriben por interés sin que por ello haya seriación. Por lo tanto, los datos académicos más específicos del grupo se reducen al hecho de que son cursantes de educación superior (licenciatura), por lo que han cursado la educación básica consistente en seis años de escuela primaria y tres de escuela secundaria, así como la educación media superior que conlleva tres años de escuela preparatoria o similar (bachillerato o vocacional). En el caso específico de algunos alumnos, han cursado uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis y hasta siete semestres según sea el caso, aunque el sujeto varón de 24 años en realidad cursa materias rezagadas y debería haber terminado la licenciatura hace dos años; de igual manera, ha habido situaciones en las que alumnos con situación de Artículo 22, es decir que se encuentran fuera de reglamento y sólo pueden pasar materias por extraordinarios, piden permiso para entrar a clase y realizar los trabajos y que se les califique con el promedio obtenido en lugar del examen que corresponde. Esto se encuentra mejor detallado en la ficha técnica del grupo.

La revisión de los entornos familiares resultó más compleja debido a la heterogeneidad del grupo, por lo mismo, se resaltarán solamente situaciones específicas de algunos estudiantes que deben considerarse a la hora de establecer una estrategia de enseñanza-aprendizaje. Uno de los entornos a destacar es el de una de las alumnas que afirma ser víctima de violencia de género por parte de su familia, más específicamente de los varones en esta (su abuelo y padre), quienes constantemente la bombardean con la premisa de que el hecho de que estudie es una pérdida de tiempo porque “es mujer y algún día se va a casar y la van a mantener”, si bien apenas han transcurrido algunas clases, ha sido una de las personas que participa con

mayor constancia y acierto en cuanto a sus opiniones; su principal dificultad es enfrentarse a un ambiente que resulta hostil en su propio hogar.

Por otro lado, otra de las estudiantes indica que ella debe dedicarse a la elaboración y venta de galletas ya que su madre le dijo que “no había dinero para que ella estudiara”, si bien su madre le ayuda a elaborar el producto, aunque no a comercializarlo, esto supone restar tiempo que podría dedicar a la realización de lecturas y otras actividades. Otro de los casos a considerar es el de un alumno que afirma haber sido víctima de violencia física (golpes) y verbal por parte de su madre, afirma que esto lo dejó con problemas de autoestima y de ansiedad que aún le afectan a la fecha; esto se debe a que él representaba el recuerdo constante de su padre del cual la madre se había separado, cabe resaltar que él indica que su padre nunca le maltrató pero que asoció, debido a los golpes y vejaciones, que convivir con él era malo ya que el simple hecho de visitarlo le acarrea ofensas en su contra.

Con respecto a la mayoría de estudiantes, hay que mencionar el hecho de que muchos comentan haber decidido tomar esta optativa porque sus familias están conformadas por campesinos (ya sea desde los padres o los abuelos) que emigraron a la ciudad para tener “mejores oportunidades” por lo que el terminar una licenciatura les supone un reto ya que, de titularse, serían la primera generación de profesionistas. Sólo hay dos alumnos que vienen de familias de profesionistas y en hogares donde se encuentran ambos padres con ambientes cuidadosos y entornos agradables.

Hablar de un solo entorno económico resulta imposible debido a la cantidad de estudiantes foráneos que han tenido que regresar a sus lugares de origen. Pero, al hablar del lugar y zonas aledañas al plantel, existen tres tipos principales de actividad económica en Cuautitlán. Estos son, los trabajos en la industria automotriz, las actividades agrícolas y el comercio ([Galindo, 2021](#)). La particularidad que representa la combinación de estas actividades está en el hecho de que, con regularidad, se pueden encontrar parcelas de cultivo a las periferias de la zona industrial o al lado de escuelas o zonas agroindustriales. En cuanto al comercio, si bien existen plazas y zonas comerciales, se puede ver más frecuentemente de manera informal con personas que ofrecen sus productos en campamentos improvisados, en las calles, a las orillas de las carreteras, entre otros. Normalmente, los comerciantes informales son provenientes de comunidades indígenas que realizan migraciones de tipo pendular, es decir que residen en Cuautitlán a la vez que retornan periódicamente a sus pueblos de origen. Al revisar esto, es posible dar cuenta de que los tres tipos de actividad económica conviven a veces en el mismo espacio sin que haya una diferenciación en cuanto a la distancia geográfica considerable.

Las características de la cabecera y colonias aledañas corresponden con las de un espacio urbano. Sin embargo, el municipio tiene 14 pueblos originarios, los cuáles son asincrónicos en relación con el proceso de crecimiento sociodemográfico, económico y político del municipio. De igual manera, existen migraciones indígenas hacia las zonas periféricas o de transición principalmente de nahuas provenientes de Acaxochitlán, Hidalgo; de purépechas de Capácuaro, Michoacán; y de Totonacas pertenecientes a Papantla, Veracruz. Estos se dedican principalmente a las actividades de comercio informal, en tanto que mantienen rasgos identitarios propios de sus etnias y adoptan algunos del lugar de destino.

En pocas palabras, las zonas aledañas al plantel son multiculturales ([Galindo, 2021](#)). A esto, además, hay que sumarle el hecho de que muchos de los estudiantes foráneos también tienen elementos culturales propios de los estados o municipios de los que provienen, lo que hace del curso de Sociología Rural y Urbana algo plurisocial y pluricultural.

Una intervención educativa necesaria

En el caso de la intervención educativa que se llevó a cabo para clase de Sociología Rural y Urbana, impartida en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México, para realizar la evaluación del proceso, fue necesario, examinar la forma en la que se gestiona y ejecuta el programa, es decir su puesta en marcha ([Quispe y Arellano, 2016](#)).

Se entiende que la pertinencia de realizar una evaluación del proceso reside en medir el grado de avance de los objetivos pues se pretende que sea posible indagar la manera en la que el proceso de pensamiento abstracto y de análisis supone un reto para los alumnos que basan su conocimiento en el proceso lógico matemático y así identificar la manera de desarrollar sus capacidades y habilidades a fin de que puedan lograr una mejor comprensión de una materia cuya base es el pensamiento social, crítico, analítico e interpretativo. El cambio de pensamiento de un lógico-matemático a uno de abstracción y conceptualización es quizás uno de los mayores problemas y retos a superar.

En sí, los el objetivo principal reside en lograr: comprensión e interpretación lectora; análisis de imágenes y símbolos; observación de la realidad; fluidez en la lecto-escritura académica y literaria; comprensión y crítica a hechos históricos, sociológicos y culturales; formación de conceptos; síntesis de la información y cambio de perspectiva con respecto a la

otredad que les permita generar empatía hacia las personas que son diferentes a ellos. Cabe señalar que lo que se pretende es crear en los estudiantes una visión ambivalente en la que puedan hacer uso de sus conocimientos metódicos y estructurados, pero a la vez estén abiertos a las posibilidades de reconfiguración que las ciencias antropológicas, sociológicas, artísticas e históricas les brindan.

Con respecto a la evaluación de la intervención educativa implementada, esta se enfocó en la eficacia, es decir el grado en el que se cumplen los objetivos y propósitos ([UNADM, 2022](#)). Se entiende que, al ser una propuesta basada en la creación, desarrollo y fomento del pensamiento crítico y analítico, la evaluación se vuelve más subjetiva y, comprender el grado de alcance de los objetivos queda sujeto a interpretación. No obstante, el conocer el grado de eficacia de la implementación de la intervención educativa es vital para saber qué elementos de esta están funcionando para cumplir los objetivos propuestos y que se necesita cambiar para alcanzarlos.

Los indicadores que se utilizaron dentro del criterio de eficacia fueron:

- Adecuación a los objetivos del desarrollo
- Evaluaciones periódicas
- Detección de las necesidades educativas
- Funcionamiento
- Grado de alcance de los objetivos
- Desarrollo del proyecto

Como se puede ver por el listado, todos los indicadores estuvieron orientados a cumplir con los objetivos, en cuanto que revelan los propósitos de los criterios. Por otro lado, representan medidas más cualificables que cuantificables en tanto que lo que se mide es el grado de funcionamiento en cuanto que el desarrollo y el grado de alcance de los objetivos están siempre presentes y deben analizarse, revisarse y evaluarse de forma periódica y constante.

Se entiende que el hecho de que sean comprensibles en tanto que obedecen al criterio que se establece para la evaluación de la intervención no genera un problema mayor; sin embargo, sí existe una mayor dificultad en cuanto al hecho de que sean verificables puesto que se trata de mediciones cualificables, mismas que dependen de cierto grado de subjetividad en cuanto a lo que está funcionando y lo que no. No obstante, sí son útiles para fomentar la toma de decisiones que sirven para mantener, iniciar, modificar o dar acciones por concluidas. Como en todo trabajo de evaluación, su grado de validez y fiabilidad depende de la manera en la que pueda y sea implementado.

Principalmente se pudo observar la manera en que se evaluó la intervención educativa que tuvo como finalidad lograr el éxito en la relación educativa: enseñanza-aprendizaje. La importancia de una planeación de intervención es fundamental para la práctica docente debido a la influencia e impacto que generan en el resultado de aprendizaje de los alumnos, además de que son la base del proceso de enseñanza y aprendizaje ([Fierro, 2018](#)). La intervención educativa debe servir para demostrar que ningún aprendizaje está garantizado y que ningún método de enseñanza demuestra la infalibilidad para lograr el aprendizaje óptimo del alumno ([Casasola, 2020](#)).

CONCLUSIONES

Durante la aplicación de herramientas e instrumentos, además del seguimiento de la secuencia didáctica, en medida de lo posible, se demostró que a los educandos se les dificulta el desarrollo de pensamiento y capacidad de análisis abstractos. Esto implica que, a pesar de que son capaces de entender conceptos y conceptualizaciones de un campo semántico determinado de acuerdo al significante, encuentran difícil el realizar operaciones de abstracción y de pensamiento crítico sin la necesidad de signos y símbolos específicos.

Por lo mismo, poder realizar operaciones propositivas, es decir en las que su intelecto juegue un papel importante para desempeñarse y aprender mediante el uso de raciocinio y operaciones mentales diversas que no solamente se reduzcan a lo concreto les resulta en extremo complicado. Se entiende que su pensamiento debería ser más flexible y menos rígido. No obstante, se debe considerar que son estudiantes de ciencias médicas por lo que sus procesos de abstracción de pensamiento no suelen tener la flexibilidad de estudiantes de ciencias sociales o económicas.

Es preciso comentar que algunos alumnos aún se manejan según la lógica del pensamiento concreto en la que dependen de que la conceptualización esté de acuerdo con su realidad. Esto se notó al momento de asignar trabajos en los que se requiere

de la abstracción y análisis de los elementos de un tema en específico, lo que se les dificulta porque la carrera que estudian normalmente les exige procedimientos y operaciones que deben realizarse de manera puntual y exacta sin darles la libertad de operacionalización que exigen otro tipo de profesiones.

REFERENCIAS

- Casasola, W. (2020). *El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios*. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-38202020000100038&script=sci_arttext&tlng=es
- Castro, S. (2005). *Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación*. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140372005.pdf>
- Fierro, D. (2018). *La importancia de las planificaciones en la labor docente*. Club de escritura. <https://clubdeescritura.com/obra/1558027/la-importancia-de-las-planificaciones-en-la-labor-docente/>
- Galindo, S. (2021). *Ser migrante nahua, purépecha o totonaca en Cuautitlán Izcalli, Estado de México: Identidades étnica liminales en espacios de transición rural-urbanos*. Impreso por Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Gondon, N. y Battle, S. (2008). *Desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget y Vygotsky*. http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf
- López, E. (2015). *Instrumentos de evaluación psicopedagógica en el aula de historia*. México: UNADM.
- López, M. (s.f.), *La evaluación psicopedagógica*. <https://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=183#3.1>
- Quispe, G. M. y Arellano, O. E. (2016). La integración de la teoría de programas y por criterios en la evaluación de Programas y Proyectos de Educación. *Revista Investigaciones Altoandinas*. https://campus.unadmexico.mx/contenidos/DCSA/BLOQUE2/EHM/03/EHIPR/recursos/unidad_01/descargables/A14U1Lectura08.pdf
- UNADM. (2022). Criterios e indicadores de evaluación. *Implementación y evaluación del proyecto de intervención*. <https://campus.unadmexico.mx/course/view.php?id=1076>