

Visión integradora en la didáctica de la enseñanza, aprendizaje y evaluación para asignatura bioquímica aplicada en la UNERG Venezuela

Integrated vision in the didactics of teaching, learning and evaluation for biochemical subject applied in the UNERG Venezuela

Palima González, Zulay Margarita^{1*}

¹Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo general analizar las estrategias metodológicas y pedagógicas implementadas en la enseñanza - aprendizaje y evaluación de la asignatura bioquímica aplicada, desde el aprendizaje significativo bajo una perspectiva integradora en la facultad de odontología de la UNERG. la metodología la cual se enfoca en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, el tipo de investigación es de campo descriptiva, su diseño es no experimental de tipo longitudinal, la población son los alumnos de primer año de la facultad de odontología que cursan la asignatura bioquímica aplicada, la muestra son 5 secciones de 50 alumnos para un total de 250 lo cual representa el 30% de la población, la técnica de recolección de datos es la encuesta y la recolección de datos es el cuestionario, como resultado se obtuvo. El 90% de los alumnos prefería las siguientes estrategias de evaluación. 1. micro clase dada por los alumnos con las aclaratorias del facilitador de la asignatura al finalizar la participación del mismo. 2. talleres en base a los temas que se van desarrollando en las Micro clase. 3. búsqueda y presentación de artículos científicos referente al tema que se desarrolla con enfoque odontológico. Se concluye que la dinámica de enseñanza, aprendizaje y evaluación deben partir de una mirada abierta en la metodología y pedagogía educativa.

Palabras clave: Dinámica de enseñanza, aprendizaje significativo, evaluación, pedagogía.

ABSTRACT

The general objective of this research was to analyze the methodological and pedagogical strategies implemented in the teaching - learning and evaluation of the applied biochemical subject, from the significant learning under an integrative perspective in the faculty of dentistry of the UNERG. the methodology which focuses on the positivist paradigm, with a quantitative approach, the type of research is descriptive, its design is non-experimental longitudinal, the population is the first year students of the dental school who take the subject Applied biochemistry, the sample is 5 sections of 50 students for a total of 250 which represents 30% of the population, the technique of data collection is the survey and the data collection is the questionnaire, as results were obtained. 90% of the students preferred the following evaluation strategies. 1. micro class given by the students with the clarifications of the facilitator of the subject at the end of the participation of the same. 2. workshops based on the topics that are developed in the Micro class. 3. Search and presentation of scientific articles on the subject that is developed with a dental approach. It was concluded that the teaching, learning and evaluation dynamics should be based on an open approach to methodology and educational pedagogy.

Keywords: Teaching dynamics, meaningful learning, evaluation, pedagogy.

Historial del artículo:

Recibido, 18 de noviembre de 2019; aceptado, 02 de diciembre de 2019; disponible en línea, 15 de diciembre de 2019

Correo autor para correspondencia: zulaypalima@gmail.com

Este es un artículo de acceso abierto, licencia CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

INTRODUCCIÓN

Los constantes cambios a los que está expuesta la sociedad del conocimiento, traen nuevos retos a la educación universitaria reestructurando el rol del docente universitario llevando esto a una demanda de innovaciones metodológicas, pedagógicas y tecnológicas adaptada a los tiempos que se está desarrollando la misma, muchos docentes no cuentan con la formación a la par de los cambios que se dan a pasos agigantados en la actualidad, esto representa un reto de formación constante por parte del facilitador, hay que tomar en cuenta la andrología y la eutagogía que representa en el estudiante, el estar dispuesto a romper paradigmas que si bien mantienen vigencia esta también tiene ya unas limitantes que nos obliga a realizar cambios estructurales, curriculares y pedagógicos, donde se realice una combinación paradigmática, tomando lo mejor de cada uno y adaptándolo a la asignatura bioquímica aplicada, del área de odontología, así mismo hablando de la realidad, siendo parte de las ciencias duras, bajo una mirada conductista, generando como resultado a lo largo de toda la historia un sinfín de tabú, mitos, sentimientos, fobias, temores, donde el solo nombre ya es significado de difícil, complejo y para algunos aburrida, arraigando un paradigma más relacionado solo para genios, afirmación en la cual se difiere como investigadora, hay que impulsar el empeño, destacar el coeficiente intelectual, las ganas de aprender, pero debe crearse una necesidad en el estudiante donde esta se le haga más atractiva, generando una conciencia de conocimiento y lleno de saberes que se traducirá en aprendizaje significativo como bien lo sustenta Ausubel.

Los estudiantes de odontología tienen un paradigma, donde se cree que la asignatura bioquímica aplicada es un mal llamado filtro donde se pretende aplazar la mayor cantidad de alumnos posibles, haciendo de esta una asignatura para un grupo selecto de estudiantes, solo para los más capaces, el facilitador muchas veces cae en el error de hacer sujetos incapaces de cuestionar y pensar libremente haciendo de los alumnos repetidores de lo que él dice y lo que está plasmado en la literatura, la metodología aplicada para impartir, el conocimiento y aplicar los mismos métodos de evaluación desde hace más de 2 décadas, cerrando la posibilidad a la construcción del conocimiento y de saberes por parte de los alumnos y del mismo facilitador donde se debe dar una retroalimentación, en la didáctica de enseñanza- aprendizaje incluyendo los modelos evaluativos, donde no se evalué solo al estudiante sino también, al facilitador con respecto ello se plantea.

Como objetivo general analizar las estrategias metodológicas y pedagógicas implementadas en la enseñanza -aprendizaje y evaluación de la asignatura bioquímica aplicada, desde el aprendizaje significativo bajo una perspectiva integradora en la facultad de odontología de la UNERG. Teniendo como específicos: (a) diagnosticar los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluación de la asignatura bioquímica aplicada en la facultad de odontología de UNERG. (b) conocer las estrategias de enseñanzas- aprendizaje y evaluación que se aplican en bioquímica aplicada en la facultad de odontología de la UNERG. (c) evaluar la efectividad de los modelos de enseñanza-aprendizaje y evaluación en bioquímica aplicada de la facultad de odontología de la UNERG. (d) proponer la modificación e integración de estrategias bajo el modelo constructivista para la enseñanza- aprendizaje y evaluación de bioquímica aplicada en la facultad de odontología de la UNERG. Pretendiendo generar así un cambio significativo en la forma de hacer docencia universitaria en la asignatura bioquímica aplicada, creando un abanico de posibilidades para la dinámica de enseñanza-aprendizaje y evaluación, donde el facilitador y los participantes puedan ser participantes activos en el desarrollo de competencias, bajo una perspectiva integradora de la asignatura bioquímica aplicada con la tecnología actual y las asignaturas afines.

El presente trabajo argumenta la problemática de la obsolescencia de los modelos de enseñanza aprendizaje y evaluación que se aplican en la asignatura bioquímica aplicada en la facultad de odontología de la UNERG, donde se secuestra la capacidad de pensamiento del participante, haciendo individuos repetitivos y no participantes activos constructores de su propio conocimiento respetando lineamientos y directrices que deben ser tomadas en cuenta y acatadas como parte de la formación académica responsable, logrando formar estudiantes competentes, integrales, multidisciplinarios donde se despierta el interés no solo de la asignatura si no de la relación que esta tiene con asignaturas afines y su importancia en la cavidad bucal lo cual es de interés para el estudiante de odontología, motivándolo a investigar no solo con los métodos tradicionales si no con el uso de las tecnología de la información y comunicación (tic) como el uso de las aulas virtuales, como método interactivo y ecológico donde se puede publicar ensayos, debates opiniones desde donde se encuentre cada participante, la investigación a partir journal, artículos científicos donde se compara y contrasta un mismo tema desde diferentes miradas según cada autor, el uso del laboratorio como practica y comprobación de teorías.

En este mismo orden de idea se plantea las siguientes interrogantes.

¿Están siendo esta metodología, eficaz, eficiente y efectiva, para generar un aprendizaje significativo para el alumno? ¿Qué tiempo se debe esperar para la auto evaluación y la coevaluación de la misma? ¿Qué se debe cambiar?, ¿Qué se debe mejorar?, ¿Qué se debe mantener?, ¿Hasta dónde se debe ser flexible? ¿Cuál es el equilibrio entre el conductismo y el constructivismo? ¿Estos dos paradigmas deben ir de la mano o deben estar separados? ¿cómo ajustar y cumplir las normas?

Por ello, en busca de una educación más pertinente, Morlés (1995) ha expresado que los sistemas educativos vigentes deben cambiar radicalmente, lo que significaría tomar en cuenta cuatro aspectos fundamentales, a saber (a) basarse en un currículo coherente con los requerimientos de la sociedad del futuro; (b) implementar el uso de estrategias instruccionales que den una mejor respuesta a las particularidades de los educandos y los adelantos técnicos de la actualidad; (c) disponer de los recursos humanos cónsonos con las exigencias educativas; y (d) prever una estructura física y administrativas acordes.

Villalonga, C. (2015) publico el modelo de integración educomunicativa de 'apps' móviles para la enseñanza y aprendizaje. En el presente artículo exponemos los resultados de un estudio de caso relacionado con el uso y potencial de las 'apps' móviles en el proceso de aprendizaje en alumnado de posgrado. El objetivo de esta investigación es la construcción teórica de un modelo educomunicativo basado en aplicaciones móviles para el estudio y aprendizaje de la asignatura "Metodología de Investigación". Para ello, tomando como base del modelo teórico la Taxonomía de Bloom para la Era Digital, se ha diseñado una matriz de aprendizaje que relaciona los objetivos-acciones con 'apps' móviles con potencial educativo, modelo que acuñamos con el nombre "aprendizaje".

Aquí se evidencia el ahora de las (tic) un ejemplo de ello las aplicaciones para los celulares, Tablet y equipos de computación los cuales hoy posee en su mayoría cualquier estudiante de la facultad de odontología.

Así mismo Álvarez, C (2017). publico la didáctica un proceso consiente de enseñanza y aprendizaje, afirma que esta se constituye a partir de sus componentes y se sistematizan, en este modelo el alumno es activo y consiente, donde el estudiante va acogiendo la validez delos aciertos de las estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza consiente y activo.

Este autor hace énfasis en la educación activa, participativa, consiente, de adulto en un contexto universitario, andragógica y eutagógica.

En este sentido Godino, J (2011). en su publicación indicadores de idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas; se proponen unas expectativas ambiciosas para todos, con adaptación para aquellos que lo necesitan. La tecnología es un componente esencial del entorno, Los estudiantes, de manera confiada, se comprometen con tareas matemáticas complejas elegidas cuidadosamente por los profesores. Los profesores ayudan a los estudiantes a hacer, refinar y explorar conjeturas sobre la base de la evidencia y usan una variedad de razonamientos y técnicas de prueba para confirmar o rechazar las conjeturas.

En esta situación se plantea la reforma curricular de la signatura bioquímica aplicada en la facultad de odontología de la UNERG, donde no solo la universidad se plantee, la reforma del programa de la asignatura bioquímica bucal, sino también el cambio en la formación académica del facilitador que en muchas ocasiones es el primero en colocar resistencia a los cambios, luego están las autoridades y coordinadores de las asignaturas también deben tener una perspectiva amplia al cambio, la transformación y los desafíos de cada época, adaptando lo que esta, con lo que debe estar, por ultimo pero muy importante están los alumnos a quien va dirigido este proceso de cambio y transformación educacional, que tienen expectativas, costumbres, hábitos al introducir dichos cambios, así como hay aceptación, también se genera resistencia.

Dicha investigación posee relevancia académica e investigativa, puesto que la asignatura bioquímica aplicada se ha impartido de forma conductual, repetitiva y sin tomar en cuenta el aprendizaje significativo, que sea duradero en el tiempo, generador de inquietudes investigativas y bajo el paradigma hecha para pocos pero que la deben estudiar todos por igual, olvidando la diversidad académica aun en una carrera a fin como lo es la odontología.

Diferentes procesos de enseñanza y evaluaciones en la educación universitaria

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Así estilo de aprendizaje para AUSEBEL (1976) se puede comprender como aquellos rasgos cognitivos, afectivos, y fisiológicos, que sirven como guías relativamente estables de cómo los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje perciben, interaccionan y responden en sus distintos ambientes de aprendizaje.

En la enseñanza se sintetizan conocimientos. Además, porque proporciona información constante sobre la adaptación del proceso de enseñanza y aprendizaje a las necesidades o posibilidades de los alumnos/as. Cuando debemos evaluar el aprendizaje al inicio, durante y al final cualquiera de estos tiempos es aceptable dependiendo de la dinámica enseñanza aprendizaje.

Concepciones sobre la enseñanza

¿Cómo enseñamos? Las actividades de enseñanza que realizan los profesores están inevitablemente unidas a los procesos de aprendizaje que, siguiendo sus indicaciones, realizan los estudiantes.

Para ello según Gimeno y Gómez (1993) afirman que se deben realizar múltiples tareas donde se programe y piense la actuación del docente, coordinar con los demás miembros del cuerpo docente, buscar recursos educativos, realizar las actividades de enseñanzas propiamente, evaluar el aprendizaje generado y la actuación propia del facilitador.

Indiscutiblemente, se hace necesario establecer los fundamentos didácticos necesarios para concebir un proceso de enseñanza- aprendizaje desarrollador sobre la base de los estilos de aprendizaje. Aprender significa ante todo aprender a aprender, conocer acerca del aprendizaje como proceso, conocer los estilos preferidos de aprendizaje y desarrollar habilidades de aprendizaje efectivas para los alumnos.

Al sistema de métodos, procedimientos y formas a través de los cuales se manifiesta el método bien cabría incorporar los estilos de enseñanza y aprendizaje como elemento psicológico que matiza la actividad del profesor y el estudiante durante el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Papel del facilitador en la dinámica de enseñanza y aprendizaje

La estrategia didáctica debe proporcionar a los estudiantes: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes, y debe tener en cuenta algunos principios:

1.- Considerar las características de los estudiantes: estilos cognitivos y de aprendizaje. Prever que los estudiantes puedan controlar sus aprendizajes. 2. - Considerar actividades de aprendizaje colaborativo, pero tener presente que el aprendizaje es individual. 3. - Realizar una evaluación final de los aprendizajes.

Desde otra perspectiva elementos que intervienen en la dinámica enseñanza-aprendizaje. Estos elementos según Cantón (2000) que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje se pueden clasificar de la siguiente forma. Agentes: las personas que intervienen profesores, estudiantes y la cultura considerando el continente y los contenidos de estos procesos. Condiciones: aspectos relacionados con las decisiones concretas que individualizan cada situación de enseñanza/aprendizaje.

El principio del carácter científico del proceso de enseñanza

Marqués (2001) El acto didáctico define la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes. Para lograr el aprendizaje, la enseñanza debe realizar 10 funciones:

1. Fomenta el logro de aprendizajes significativos, transferibles.
2. Dar a conocer a los alumnos los objetivos de aprendizaje.
3. Activar los conocimientos y habilidades previas de los estudiantes, Relevantes para los nuevos aprendizajes a realizar organizadores previos.
4. Presentar información sobre los contenidos a aprender u proponer actividades de aprendizaje preparar el contexto, organizarlo.
5. Orientar las actividades de aprendizaje de los estudiantes.
6. Incentivar la interacción de los estudiantes con las actividades de aprendizaje, con los materiales, con los compañeros.
7. Facilitar actividades para la transferencia y generalización de los aprendizajes

Son las intervenciones educativas y dinámicas realizadas por el facilitador propuesta de las actividades de enseñanza y aprendizaje en los alumnos, su seguimiento y desarrollo, para facilitar el aprendizaje las que constituyen el acto didáctico en sí, claro está que la asignatura bioquímica aplicada se ha manejado a lo largo de su desarrollo, bajo una mirada conductista, perdiendo así el dinamismo, creándose una robotización en masa de los participantes de la misma, es por ello el desarrollo de la investigación adaptando estrategias dinámicas a dicha asignatura, para incentivar, la investigación, estudio y participación activa por parte del alumno.

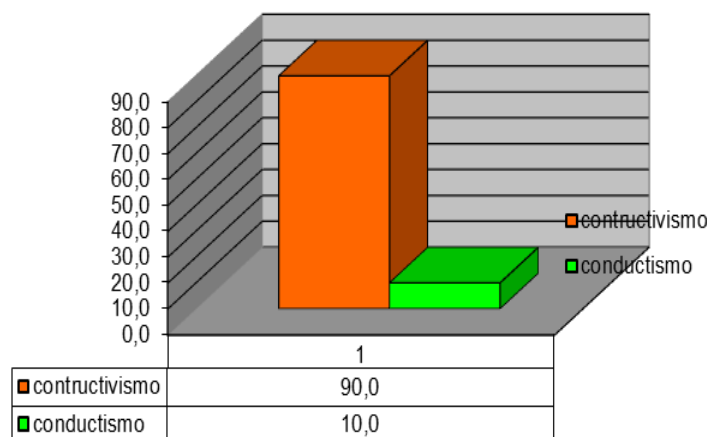
MATERIAL Y MÉTODOS

Esta se enmarca la metodología la cual se enfoca en el paradigma positivista con enfoque cuantitativo, el tipo de investigación es de campo descriptiva, su diseño es no experimental de tipo longitudinal, la población son los alumnos de primer año de la facultad de odontología que cursan la signatura bioquímica aplicada, la muestra son 5 secciones de 50 alumnos para un total de 250 lo cual representa el 30% de la población, la técnica de recolección de datos es la encuesta y la recolección de datos es el cuestionario, su validez es por medio del juicio de 3 expertos en la materia, la confiabilidad es a través de alfa crombach con el 0.90 lo cual indica buen grado de confiabilidad.

RESULTADOS

De acuerdo al estudio realizado y tomando en cuenta el instrumento utilizado se llevó a cabo una categorización en base a las respuestas y resultados obtenidos y se obtuvo lo siguiente:

Figura 1. Modelo conductista & modelo constructivista.

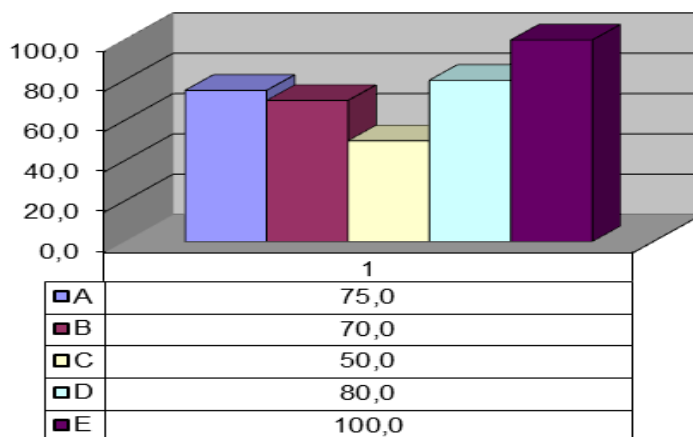


Fuente: Palima (2016-2018)

En la encuesta realizada el 90% de los participantes, prefiere las estrategias constructivistas y solo un 10% las estrategias conductistas ya que este pequeño porcentaje de participantes, refiere que estas tienen mayor efectividad en el aprendizaje.

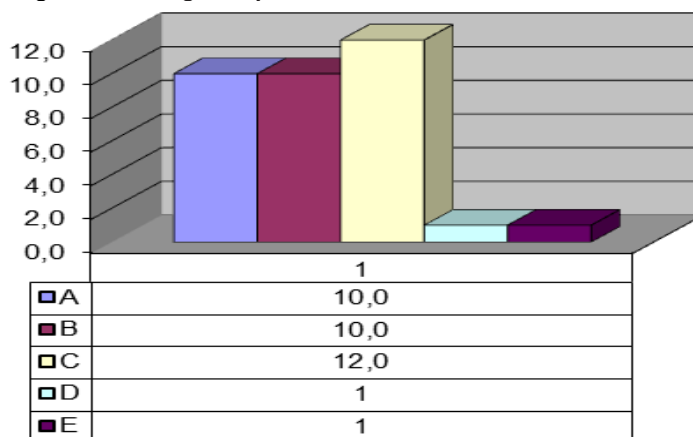
El 90% de los alumnos prefería las siguientes estrategias de evaluación bajo la mirada constructivista como se pudo observar en la figura 1, generando los siguientes resultados en la figura 2, que fueron el 75% micro clase dada por los alumnos con las aclaratorias del facilitador de la asignatura al finalizar la participación del mismo. 2. 75% talleres en base a los temas que se van desarrollando en las Microclase. 3. 50% debate en base al tema que se están desarrollando. 4. 80% búsqueda y presentación de artículos científicos referente al tema o unidad curricular que se desarrolla con enfoque odontológico usando las (tic). 5. 100% el uso de aulas virtuales para síntesis, ensayos y debates (tic). 6. 100% el laboratorio como dinámica práctica para el aprendizaje significativo. 7. 100% seminarios cortos sobre temas específicos.

Figura 2. Estrategias bajo el modelo constructivistas.



Fuente: Palima (2016-2017)

Figura 3. Estrategias bajo el modelo conductista.



Fuente: Palima (2016-2017)

Dando un 10% de acuerdo para la realización de evaluaciones comunes de tipo conductista como: 10% quiz corto después de terminar la unidad curricular 2. 10% Parcial de lapso selección múltiple y no de desarrollo (ya casi en desuso) 3. 12% Pruebas de selección múltiple. Y solo un 1% les era indiferente las diferentes estrategias ya que afirmaban que se podían adaptar y lograr buena calificación en la que se les aplicara.

DISCUSIÓN

La educación superior está constantemente sometida a cambios, que a la primera entrada como todo proceso de cambio, pasa a tener resistencia por parte de los docentes ahora en rol de facilitador, y para los alumnos en un papel de estudiantes activos y no pasivos en una dinámica de construcción del conocimiento a partir de los conocimientos previos, y lo nuevo a través del descubrimiento y la experimentación, propia de la asignatura bioquímica aplicada, donde se debe recordar a través de diferentes metodologías, los saberes básicos adquiridos en el bachillerato, y sumar ahora, dos ciencias como lo son la biología y la química, desde lo general hasta lo específico, convirtiendo todo este cúmulo de información, en aprendizaje y en saberes, rompiendo los paradigmas metodológicos desimononicos utilizados hasta ahora por 20 años dentro de la facultad de odontología de la universidad Rómulo Gallegos, y haciendo que el estudiante se interese en una asignatura que normalmente se ve como parte del pensum de la carrera, pero donde hay una predisposición, propia de estos viejos paradigmas, quedando en la lejanía la necesidad y deseo de aprender y ganando el de aprobar, superando ese gran obstáculo, sin resaltar el valor y la importancia que esta tiene en la carrera de odontología para el

estudiante dicha asignatura, siendo esta una base y pilar de futuras materias en los siguientes años de su formación académica.

En este orden de ideas es pertinente, tomar en cuenta los referentes teóricos y estudios previos en base a los modelos de educación implementados hasta ahora, Marques (2010) concluye que las herramientas esenciales para el aprendizaje son lectura, escritura, expresión oral operaciones básicas de cálculo, solución de problemas, acceso a la información y búsqueda eficaz, metacognición y técnicas de aprendizaje, técnicas de trabajo individual y en grupo, Valores y actitudes: actitud de escucha y diálogo, atención continuada y esfuerzo, reflexión y toma de decisiones responsable, participación y actuación social, colaboración.

Claramente este autor hace combinación de ambos modelos de enseñanza – aprendizaje y evaluación como lo son el conductismo y el constructivismo, ya que debe haber un equilibrio entre ambos métodos.

Meneses (2007) sugiere los siguientes aspectos. 1. Considerar las características de los estudiantes: estilos cognitivos y de aprendizaje. 2. Considerar las motivaciones e intereses de los estudiantes. 3. Organizar en el aula: el espacio, los materiales didácticos, el tiempo. 4. Proporcionar la información necesaria cuando sea preciso: web, asesores 5. Utilizar metodologías activas en las que se aprenda haciendo. 6. Considerar un adecuado tratamiento de los errores que sea punto de partida de nuevos aprendizajes. 7. Prever que los estudiantes puedan controlar sus aprendizajes. 8. Considerar actividades de aprendizaje colaborativo, pero tener presente que el aprendizaje es individual. 9. Realizar una evaluación final de los aprendizajes.

Este autor asume la línea del constructivismo del aprendizaje y técnicas de evaluación orientadas en este mismo sentido, sin embargo, propone una evaluación final que en la signatura bioquímica aplicada tomaría protagonismo el parcial de lapso, el cual tiene un peso académico y cuantitativamente hablando un porcentaje alto en el desglose evaluativo.

Gallegos (2001) concluye con respecto a las estrategias de enseñanza- aprendizaje y evaluación que debe darse 1. Relación intencional, de carácter formativo. Profesor y alumno compartiendo unos objetivos concretos. 2. Relación interpersonal por la que profesor y alumno mantienen contactos sistemáticos con una intencionalidad educativa. El proceso de enseñanza – aprendizaje: el acto didáctico 3. Relación interactiva. El profesor por medio de la intercomunicación facilita al alumno los contenidos del aprendizaje. 4. Relación simbólica, por cuanto supone un enriquecimiento mutuo, fruto de esa interacción. 5. Relación consciente y coordinada, asumiendo profesor y alumno que su eficacia depende de la disposición de ambos para encarar una situación concreta de enseñanza-aprendizaje. 6. Supone una función mediadora del profesor, en una situación concreta de enseñanza.

Es importante lo que señala el autor anterior, llevándolo al contexto de la bioquímica aplicada ya que el modelo propuesto en el pensum es una relación lineal y jerárquica, donde las relaciones un poco más interpersonales no se logran desarrollar asertivamente, desde que se aplica la discusión de artículos científicos esta se visto en auge agigantado, como el facilitador se vuelve parte de ese compartir de saberes y experiencias del facilitador y el alumno, haciendo aclaratorias oportunas sobre temas de interés actual para la carrera de odontología.

La propuesta de Gimeno (1993), sitúa la acción didáctica o proceso de interacción formativa como un modelo complejo que va más allá de los clásicos elementos de la comunicación. La existencia de un código compartido (en palabras del autor; "Triple Estructura básica": lenguaje verbal, kinésico y auditivo. Acá se relaciona con los modelos comunicacionales como estrategia de enseñanza la cual no es menos impórtate ya que es la forma de transmitir el lenguaje.

De esta forma surge un nuevo pensamiento que también está respaldado por teóricos como Ausubel y Vitgowski, para hacer mención, pero detrás de estos muchos otros autores como lo es la autora del trabajo tiene un pensamiento acerca de cómo se debe combinar ambos paradigmas y como lo afirma Edgar Morín, generar conocimientos, pensamientos y teorías nuevas con discursos propios adaptados al dinamismo de los tiempos, los diferentes contextos de la educación universitaria, atreviéndose a la innovación aun en las asignaturas hasta ahora netamente conductistas.

Por esta razón las conclusiones del trabajo se extrajeron luego de una revisión bibliográfica previa, así como el análisis de los resultados y se derivaron en función de los objetivos propuestos.

1.- con respecto al método de enseñanza aprendizaje y evaluación, los alumnos prefieren donde se aplica más el constructivismo del conocimiento, con respecto al conductismo, solo un pequeño grupo que se inclina por el conductismo manifiesta que el modelo que se aplique igual adquieren conocimiento y les favorece, mientras que el grupo que se inclina por el constructivismo asume que este modelo es más dinámico y participativo, haciendo así la signatura bioquímica aplicada, una materia integral que se conecta con las asignaturas de base de la carrera y con las posteriores a ella como lo son, anatomía, histología, historiología, medicina interna, farmacología y neuroanatomía.

2.- con respecto a las estrategias de enseñanza y evaluación aplicadas, se desarrolla la aptitud y la actitud de los alumnos, sacando lo mejor de cada uno, siendo estas una breve introducción también a la docencia universitaria, rompiendo con modelos decimonónicos en la educación superior, dando participación activa al alumno de la construcción de su propio aprendizaje.

3.- en este mismo orden de ideas, combinar el conductismo también da sus beneficios, donde se establecen pautas de evaluación de forma clara y precisa, normas de elaboración de cada asignación, vestidura de los participantes, tiempo para realización y presentación de las mismas que ayudan con el cumplimiento de la planificación.

4.- los resultados cuantitativos en el proceso de evaluación son favorables para el facilitador y el participante donde, hay un número menor de aplazados ya que la evaluación pasa a ser combinada una parte expresada numéricamente en lo cualitativo y otra expresada también numéricamente en lo conductista propio de la asignatura bioquímica aplicada, respetando estructuras, símbolos y teorías hasta ahora vigentes, también el trabajo en grupo como individual tiene su ponderación, así la única forma de no obtener nota cuantificable es no asistir o decidir no participar respetando las decisiones del alumno.

5.- se hace referencia para hacer la revisión del pensum y contenido programático de la asignatura haciéndolo más dinámico en el contexto de la cavidad bucal, aumentando el interés del participante de la carrera de odontología.

6.- el facilitador debe ser no solo un profesional que domine los contenidos propios de la bioquímica general, sino también con las asignaturas afines para generar integralidad de la asignatura con las asignaturas afines y con la cavidad bucal.

Agradecimientos:

A la facultad de odontología de la UNERG, por ser el escenario donde se realizó el trabajo, a las 5 secciones de 1er año de la facultad odontología de la UNERG que fueron seleccionada como la muestra por su grandiosa colaboración y participación activa en dicho trabajo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, T. (2001). "Motivación y estrategias de aprendizaje. Principios para su mejora en alumnos universitarios".
- Alonso, C., Gallego, D., Honey, P. (1993). Los estilos de aprendizaje. Bilbao: Mensajero.
- Alonso, L. (2000). ¿Cuál es el nivel o dificultad de la enseñanza que se está exigiendo en la aplicación del nuevo sistema educativo? Revista EDUCAR, 26, pp. 53-74.
- Álvarez, C (2017). La didáctica un proceso consiente de enseñanza y aprendizaje. Revista CINTEX N7. Cuba. Recuperado de: www.pascualbravo.edu.co:5056/cintexpb/index.php/cintex/article/view/183.
- Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, H. (1976) Psicología cognitiva. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.
- Bruner, J. (1978). El proceso mental del aprendizaje. Madrid: Narcea.
- Cantón M. (2000). La calidad desde una perspectiva aplicada.
- Ferrández, A., Puente, J. (1992). Evaluación de personas adultas. Psicopedagogía y Micro didáctica. Madrid: Diagrama.

- Gallegos, J. (2001). Revista ciencias de la educación. p. 65 - Portal de Revistas. Recuperado de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a4n24/4-24-4.pdf>
- Gimeno L, Pérez A. Comprender y transformar la enseñanza. 2 ed. Madrid: Morata; 1993.
- Gómez A. (1993) Comprender y transformar la enseñanza. 2 ed. Madrid: Morata.
- Godino, J (2011). indicadores de idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Universidad de Granada. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/jgodino>.
- Morlés, A. (1995). La educación ante las demandas de la sociedad del futuro. Investigación y postgrado, 10 (1), 101-143.
- Marques (2001). El proceso de enseñanza- aprendizaje-el acto didáctico. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>.
- Meneses, G. (2007) Universitat Rovira i Virgili, interacción y aprendizaje en la universidad ISBN:978-84-691-0359-3/DL: T.2183-2007.
- Morín, E. Los 7 saberes Necesarios para la Educación del Futuro. Recuperado de: <http://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/libros-sin-costos/94-los-7-saber>
- Piaget, J. (1972). Psicología y Pedagogía. Barcelona: Ariel.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006). Normas para la elaboración y Aprobación de trabajos técnicos, trabajos Especiales de grado, trabajos de Grado y tesis doctorales.
- Villalonga C. & Marta-Lazo, C. modelo de integración educomunicativa de 'apps' móviles para la enseñanza y aprendizaje Páginas 137 a 153 Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Nº 46. Enero 2015. ISSN: 1133-8482. e-ISSN: 2171-7966. doi: Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.09>
- Vygotsky, L. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Editorial Crítica.