



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ESCUELA DE EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**DISEÑO DE UN MÓDULO CON UNA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA
PARA LA ENSEÑANZA DEL FUNCIONAMIENTO CELULAR EN EL
PROGRAMA BÁSICO NACIONAL DE BIOLOGÍA, DIRIGIDO A LOS
ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL.
U. E. GRAN COLOMBIA**

**TUTOR:
LESBIA LIZARDO**

**AUTORES:
DORANGEL RAMÍREZ
IMALAY URDANETA**

NAGUANAGUA, FEBRERO DE 2015

ÍNDICE

	PP.
LISTA DE CUADROS.....	iv
LISTA DE GRÁFICOS.....	v
RESUMEN.....	ix

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Objetivos.....	8
1.3 Justificación.....	9

CAPÍTULO II

2.1 Marco teórico.....	11
2.2 Antecedentes.....	12
2.3 Bases teóricas.....	15
2.4 Bases legales.....	17
2.5 Definición de términos.....	19

CAPÍTULO III

3.1 Marco metodológico.....	20
3.2 Diseño de investigación.....	20
3.3 Tipo de investigación.....	21
3.4 Nivel de investigación.....	19
3.5 Modalidad de la investigación.....	21
3.6 Población y muestra.....	22

	pp.
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos....	24
3.8 Tabla operacional.....	25

CAPÍTULO IV

4.1 Análisis de los resultados.....	26
--	-----------

CAPÍTULO V

5.1 Conclusión.....	49
5.2 Recomendaciones.....	50

CAPÍTULO VI

6.1 Propuesta	52
ANEXOS.....	57
REFERENCIAS.....	60

LISTA DE TABLAS

TABLA	pp.
1. Tabla operacional de las variables.....	25
2. Tabla de frecuencia.....	48
3. Planificación	54
4. Instrumento de evaluación	55
5. Instrumento de evaluación.....	56

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1. ÍTEMS N° 1	27
2. ÍTEMS N° 2	28
3. ÍTEMS N° 3.....	29
4. ÍTEMS N° 4	30
5. ÍTEMS N° 5.....	31
6. ÍTEMS N° 6.....	32
7. ÍTEMS N° 7	33
8. ÍTEMS N° 8	34
9. ÍTEMS N° 9	35
10. ÍTEMS N° 10	36
11. ÍTEMS N° 11	37
12. ÍTEMS N° 12.....	38
13. ÍTEMS N° 13.....	39
14. ÍTEMS N° 14	40
15. ÍTEMS N° 15.....	41
16. ÍTEMS N° 16.....	42
17. ÍTEMS N° 17.....	43
18. ÍTEMS N° 18.....	44
19. ÍTEMS N° 19.....	45
20. ÍTEMS N° 20.....	46
21. ÍTEMS N° 21.....	47

DEDICATORIA

A Dios principalmente por brindarme la sabiduría necesaria para la realización de esta investigación, y brindarme las oportunidades para surgir como profesional

A mis padres que me apoyaron incondicionalmente y dejarme la mejor herencia que son mis estudios

A mis demás familiares, hermanos y amigos que siempre mostraron interés y apoyo durante mi carrera profesional

A mi novio que fue mi gran inspiración compartió durante mi carrera mis logros

A los profesores que influyeron, de alguna manera tanto para la selección de este trabajo, como para otro aspecto de mi vida.

A mi amiga Dorangel que fue mi compañera incondicional de trabajo de investigación, ha tenido que aceptar compartir conmigo retos que significaba el proyecto.

Imalay Urdaneta

DEDICATORIA

A DIOS Todo Poderoso por guiarme e iluminarme el camino, por enseñarme que su tiempo es perfecto, y que con el todo y sin el nada.

A mí amada y adorada hija AVRIL, por fortalecerme cada día, a mi esposo (Jesús) por su compañía incondicional.

A mis Padres (Doris y David), que me apoyaron y me ayudaron en los momentos más difíciles tanto para este proyecto como para esta etapa en mi vida.

A mis Abuelos (Ismenia y Víctor), por toda la colaboración y tiempo que me prestan de su vida.

A mis Hermanas (Angélica y Carmen), por ser además de hermanas amigas y consejeras.

A mis Tíos (Jesús y Luis), por sus palabras motivadoras.

A todos los demás familiares, amigos, compañeros, colegas, allegados, y sobre todos a mis alumnos.

A mi amiga y compañera Imalay Urdaneta, por ser una gran colega y que gracias a ella hemos podido cumplir juntas este gran logro.

A mis queridísimos docentes de nuestra Universidad de Carabobo, que sin ellos no hubiese adquirido tantos conocimientos para el logro de este fin.

“Gracias y que dios me los bendiga siempre”

Dorangel Ramírez

AGRADECIMIENTO

Primeramente queremos agradecerle a Dios todo poderoso, porque sin él no hubiésemos logrado nuestro objetivo, y a nuestros padres por su apoyo incondicional.

Seguidamente Queremos agradecerle a nuestra profesora Amada Mogollón, quien confió en nosotras y nos brindó las oportunidades para realizar este trabajo de investigación, queremos agradecerle todo los conocimientos y herramienta que nos transmitió durante y cada día de sus clases, para realizar futuras investigaciones con todo los aprendizajes obtenido en cada encuentro.

Le damos las gracias por brindarnos la asesoría necesaria todos los martes, donde nunca se nos acumuló trabajo y podíamos ir investigando, ejecutando y analizando con el tiempo necesario.

Es y será una excelente profesional que admiramos por su trayectoria y experiencia como profesional, dispuesta en ayudarnos cuando lo necesitamos

A la profesora Lesbia nuestra tutora infinitamente agradecidas que sin sus correcciones, hubiera sido imposible realizar este trabajo, gracias a usted que dedico momentos de su tiempo para entendernos y brandar esas herramientas que necesitábamos para finiquitar con últimos preparativo y arreglo de nuestro proyecto.

También queremos agradecer al liceo instituto Gran Colombia por abrimos la puerta y brindarnos su apoyo para llevar a cabo nuestras investigaciones.

¡Gracias por su apoyo!



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ESCUELA DE EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**DISEÑO DE UN MÓDULO CON UNA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA
PARA LA ENSEÑANZA DEL FUNCIONAMIENTO CELULAR EN EL
PROGRAMA BÁSICO NACIONAL DE BIOLOGÍA, DIRIGIDO A LOS
ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL. U.
E. GRAN COLOMBIA**

*Autores: Dorangel Ramírez
Imalay Urdaneta*

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es diseñar un módulo basado en el modelo constructivista, donde el docente del área de Biología de 3er año tenga las herramientas necesarias para facilitar la transmisión de los conocimientos, por medio de estrategias que sirvan como base para sustentar este modelo, facilitando en los estudiantes la adquisición de un aprendizaje significativo basado en las experiencias previas y logren construir un conocimiento persevero y propio para la resolución de problemas que se le puedan presentar en su vida cotidiana; en tal sentido, el modo de enseñanza aplicado por los docentes debe favorecer el encuentro, con el estudiante definiéndolo como procedimientos utilizados para promover el logro del aprendizaje significativo en ellos; desde el punto metodológico, se presenta como una investigación cualitativa descriptiva y de campo, la población fue de 80 estudiantes de 3er año que participaron utilizando un cuestionario de preguntas cerradas de SI y No Dicotómicas. Se establecieron los resultados basados en el instrumento aplicado, permitiendo así resumir y sintetizar lo obtenido durante esta fase, se evidencio que los docente se apoyan más por un modelo conductual no constructivista, proyectando clases magistrales y sin tomar en consideración los saberes basado en la experiencia sino en lo académico. Al final se propone un plan programado de manera sistemática con estrategias de animación para mejorar el aprendizaje del funcionamiento celular.

Palabra clave: constructivismo, enseñanza del funcionamiento celular.

Línea de investigación: Estrategias para la enseñanza-aprendizaje y evaluación de la biología y química

INTRODUCCIÓN

Hoy en Día el papel del docente ha sufrido distintas transformaciones, pasando a ser un facilitador, orientador guiador y planificador en el aula de clase. La enseñanza desde una perspectiva se concibe como un proceso a través del cual se hinca y se dirige al estudiante para la construcción de sus conocimientos.

En tal sentido, el docente constructivista debe ser un mediador de sus alumnos ya que, partiendo de esas ideas previas del estudiante, su labor es proyectar interrogantes que busquen as incitar construcción de conceptos más complejos. Por consiguiente, la perspectiva constructivista es que el docente al enseñar esas ciencias, a pesar que sean ardua y tediosa como son las transferencias de conceptos muy complejos, es que puedan a partir de esas concepciones ya establecido del alumno obtenga de una manera sencilla, la construcción de esos conocimientos, Entonces para canalizar se necesita que haya un proceso de interacción entre el estudiante, el docente y el contenido todos interconectados entre sí.

También importante señalar que todo relaciones que juegan este papel no es posible separar los aspectos cognitivos, emocionales presente en el contexto que se actúa. La dificultad del docente es poder enfrentar a los estudiantes para aplicar estos contenidos científicos y que de alguna manera puedan captar y asimilar lo que se está aprendiendo logrando una comprensión duradera del fenómeno, evitando obtener un aprendizaje memorístico y procurando lograr un aprendizaje significativo.

Según Pozo y Carretero (1987, p 48) “la ciencia ya no es un pretexto para el desarrollo de habilidades generales, sino que debe servir sobre todo para proporcionar al alumno núcleos conceptuales específicos que de otra manera, por sí mismo nunca adquiriría”. El que los alumnos generen o inventen conceptos científicos básicos no deja de ser algo minoritario. Por todo lo cual para que se produzca el cambio conceptual es preciso que el alumno reciba aquellas teorías científicas que no sea capaz de descubrir por sí mismo. Para que esa enseñanza receptiva, sea eficaz ha de alejarse radicalmente de la vieja enseñanza repetitiva tradicional, manteniéndose dentro de posiciones constructivistas y acompañándose siempre de ejercicios de descubrimiento.

El docente entonces debe enfocarse que esa ciencia no sea una excusa para el proceso de las capacidades cognitivas del alumno sino, que se interese en conocer descubrir por sí mismo, evitando caer en el método memorístico sino manteniendo firmemente las perspectivas constructivistas. Por lo tanto, deben existir alternativas para mejorar la enseñanza de la biología que ayuden y faciliten a los estudiantes a que ese contenido conceptual lo vaya procesando y de esta manera lo transforme de uno simple a uno más complejo, construyéndose a partir de ese proceso.

No obstante, lo que se quiere que a través desde una perspectiva constructivista sea que el docente contribuya al desarrollo de este proceso poniéndole a los alumnos, nuevos retos y nuevas experiencias para que vayan construyendo fomentando, favoreciendo y mejorando la enseñanza de la biología. Por último, cabe señalar que este trabajo consta de varios capítulos.

El capítulo uno. Que nos facilita el manejo de varios aspectos que vamos abordar referente al tema. Inicialmente se presenta el planteamiento del problema, donde se va a describir la situación y como ante se le dificultad la enseñanza de la ciencia, así como también la importancia de abordar este tema tan fundamental en los estudiante. Luego se plantea la justificación, donde se señala la importancia del tema, seguidamente los alcances que se quieren lograr con la elaboración de este trabajo y las posibles limitaciones que puedan problematizar para el cumplimiento de las metas propuestas. Y por último el objetivo general y específico que son los resultados que se requieren lograr al finalizar con la investigación.

Posteriormente el capítulo dos se plantea los antecedentes de la investigación. Donde se muestran investigaciones que han realizados anteriormente que sustenta con este proyecto. Así mismo las bases teóricas que comprenden los autores que van a brindar el conocimiento para descubrir las relaciones de un problemas con las teorías ya existentes. Seguidamente con las Bases filosóficas. Se presentarán diversas leyes que apoyan y sustentan al trabajo de investigación así como también los conceptos más importantes y relevantes para la ejecución de este trabajo, el capítulo tres se explicara el tipo de metodología que soporta esta investigación, del mismo modo se detalla la población con que se piensa trabajar y el las técnicas e instrumentos a utilizar, de esta manera recopilar las información relevantes, subsiguientemente el capítulo cuatro se expone el análisis de los resultados, es decir las conclusiones que obtuvieron en la aplicación de instrumento dirigidos a los estudiantes, el capítulo cinco contiene las conclusiones y las recomendaciones que se considera pertinente a los decente y ente de la institución educativa y por último el capítulo seis donde está plasmado nuestra propuesta.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Nuestra sociedad ha sufrido cambios por efecto de las distintas transformaciones de la enseñanza y aprendizaje es por ende, que surge la necesidad de cambiar los modelos del pensamiento. De esta manera el docente juega un papel fundamental en la enseñanza del estudiante ya que interviene en la formación y la construcción del aprendizaje planteando que el docente como mediador debe apoyar al educando, enseñándole un conjunto de habilidades cognitivas que le ayude al proceso de razonamiento.

En otra perspectiva, el significado de enseñar es cuando se enseña a pensar, orientar los procesos de construcción ya que La enseñanza es un tipo de práctica que proporciona el cambio ya sea el comportamiento, las actitudes, los valores; todo esto coordinado por el docente respetuoso de los requerimiento individuales y grupales de los alumnos.

Asimismo debe enfatizarse que las ciencias naturales, se hace cada vez más importante para sociedad actual, y que hoy en día es necesario que se construya ese pensamiento científico en los estudiantes sabiendo la importancia de la ciencia y su influencia en la salud, la alimentación, y la conservación del medio ambiente.

La enseñanza de las ciencias naturales debe ser obligatoria en todos los liceos y que permitan al estudiante tener docente capacitados en el área y comprometidos, con instrumentos necesarios para que los alumnos obtengan no solo una adquisición de Conceptos científicos, sino que tengan el interés de conocer indagar, construir su pensamiento científico valorando el trabajo del investigador.

En Este sentido, siendo la Biología una ciencia natural la enseñanza de sus contenidos debe perseguir los fines antes mencionados.

A Propósito que los contenidos de biología de tercer año, se encuentra el estudio de la célula, entonces es importante que los estudiantes conozcan el funcionamiento de esta, ya que cumple un papel fundamental para la vida.

Tapia y Arteaga (2009.) afirma:

Que la célula es un contenido de biológico abstracto que se trata en la secundaria debido a su importancia para comprender en profundidad los procesos biológicos, así como la organización de la materia viva y su relación con el entorno. En este sentido está justificada su inclusión en los programas de este nivel educativo, pues la célula constituye la base para la construcción de contenidos biológicos relacionados con la comprensión de los seres vivos y fisiología, uno de los objetivos de la enseñanza de las ciencias secundaria. (p. 282)

La importancia que tiene de abordar este contenido es que los estudiante conocerán detalladamente como está organizado tanto estructural como funcionalmente su cuerpo y así irán abordando temas más complejos relacionados con este contenido logrando captar la atención del estudiante y que ellos puedan interesarse por el contenido.

Cabe señalar que debe generar al estudiante el deseo de aprender porque nadie aprende algo que no quiere, por lo tanto la idea es que le estudiante no busque el camino de la memorización porque muy bien se sabe que ese tipo de método no busca que el alumno tenga un aprendizaje significativo y duraderos, una forma adecuada de enseñar a los estudiantes dicho tema, de una forma que permita un conocimiento significativo en el estudiante como indica el psicólogo David Paul Ausubel en uno

de sus trabajos donde dice: “Los conceptos que son aprendidos significativamente pueden extender el conocimiento de una persona de conceptos relacionados”, por lo tanto este tipo de enseñanza es fundamental en la actualidad para la mejora del aprendizaje de los estudiantes.

Debido a todas estas razones se considera necesario indagar y analizar con respecto a esta problemática de la U. E Gran Colombia del municipio Valencia Edo Carabobo de los estudiantes de tercer año ya que muchas veces no conciben aprender el concepto de funcionamiento celular debido a que los docentes no tienen un buen manejo del tema dificultándose el transmitir los conocimientos apropiados en el estudiante, siendo conceptos muy abstractos logrando métodos de memorización en ellos, desde una perspectiva constructivista este método es rechazado ya que el estudiante debería construir su propio concepto a partir de experiencias previas que trae el estudiante relacionándolo y de esta manera pueda partir de estos conocimientos simples a lo más complejo todo este proceso es logrado por medio del docente y la relación que yace con sus estudiantes para que logren un aprendizaje significativo que perdure toda una vida.

Es importante destacar que si el alumno no tiene un buen concepto de célula se hará más difícil lograr comprender temas relacionados ya sea división celular, leyes de Mendel. Entonces la importancia de abordar el tema celular es de suma importancia en los estudiantes porque de esta manera ellos podrán entender la composición de su cuerpo y el funcionamiento, así como también despertar el interés científico de cada uno de ellos, no se trata simplemente en que el docente imparta todos sus conocimientos de manera brusca sino que por medio de las concepciones constructivistas es captar la atención de ellos ya sea explicándoles por concepto y relacionarlo con la vida cotidiana, ya que el verdadero y duradero aprendizaje son lo que se queda en la estructura cognitiva del estudiante y nunca se olvida.

La enseñanza de las ciencias naturales debe ser obligatoria en todos los liceos y que le permitan al estudiante tener docentes capacitados en el área y comprometidos,

es por eso que deben tener las herramientas necesarias para que los alumnos obtenga no solo una adquisición de conceptos científicos, sino que tengan el interés de conocer indagar, construir su pensamiento científico valorando el trabajo del investigador. Por lo tanto el docente debe buscar desde una perspectiva constructivista la manera de como poder captar la atención del estudiante y que ellos puedan interesarse por el contenido.

Por lo tanto se plantea la siguiente pregunta. ¿Qué tipos de enseñanzas utilizan los docentes de la U. E. I Gran Colombia, para explicar el funcionamiento de la célula? Muchos docentes se basan en un método tradicional y repetitivo, sin importar la importancia de explicar este tipo de contenido, enfocándose en conceptos muy técnicos, que no captan la atención del estudiante y por lo tanto no le da la suficiente relevancia a lo aprendido. Por consiguiente se pretende que el estudiante tenga un aprendizaje cognitivo y significativo donde le permita a él la resolución de problemas, hacia nuevos conocimientos. Tomando en cuenta las nuevas transferencias que pueden permitir un cambio de ideas

Es importante resaltar que la enseñanza conductista se proyecta hacia un régimen teórico, donde no se da la facilidad para la resolución de nuevos problemas, entorno a esto se pretende una enseñanza apoyada hacia la construcción de conocimientos previos hacia su experiencia adquirida de forma informal o formal.

De acuerdo a esto se planteó como propósito principal de la presente investigación la Propuesta del módulo de la enseñanza del funcionamiento celular, como estrategia de enseñanza y aprendizaje, dirigido a los estudiantes de tercer año de educación Media General. Dicha propuesta consta de tres fases: introductoria, desarrollo y evaluativa, todo esto con el fin de desarrollar una temática más dinámica basado en la estrategia del debate, donde los estudiantes podrán en prácticas los conocimientos obtenidos en clase de manera participativa y constructivistas de tal manera influir en ello de manera positiva logrando un aprendizaje significativo.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un módulo con una perspectiva constructivista para la enseñanza del funcionamiento celular en el programa básico nacional de biología, dirigido a los estudiantes de tercer año de educación media general

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar las estrategias de enseñanza que se utilizan sobre el contenido de la célula en los estudiantes de tercer año de educación media general de la U. E. Gran Colombia.
- Promover una enseñanza constructivista sobre el funcionamiento celular, donde el estudiante pueda obtener un aprendizaje significativo.
- Elaborar un módulo de enseñanza constructivista en cuanto al tema de la función celular, que permita en el estudiante un aprendizaje propio.

JUSTIFICACIÓN

En Venezuela la enseñanza de la célula, ha sido en la mayoría de las veces impartida de una forma conductista, lo que no permite en los estudiantes el interés de conocer o indagar más sobre dicho contenido y de alguna forma ignoran la importancia de la célula y del funcionamiento en un organismo, en la mayoría de las veces esta enseñanza, es de alguna forma basada en conceptos científicos y algunas veces difícil de entender para los estudiantes, lo cual nos permite analizar el constructivismo como una forma adecuada de enseñar a los estudiantes dicho tema, que permita un conocimiento significativo en el estudiante.

Piaget fue uno de los primeros teóricos del constructivismo; Piaget trata de demostrar, teórica y empíricamente, los aspectos estructurales y funcionales de la mente; según en la Red de revistas científicas por Medina (2000) quien cita a Beilin (1992, p. 202) indica que “no existe estructura sin función y no hay función sin estructura. Las teorías que usan una forma de explicación y excluyen la otra están destinadas a fracasar en un enfoque adecuado sobre el desarrollo” (p. 12). Es decir que toda enseñanza debe de ir de la mano con las etapas del individuo, o mejor descrito, en edades, para así lograr en ese estudiante un aprendizaje propio y duradero, por lo tanto si se excluye en el proceso de enseñanza la forma adecuada de una explicación hacia un individuo sin considerar sus edad este sería un aprendizaje totalmente fallido, es decir, nada significativo.

Luz Rodríguez (2008) cita Ausubel (1976, p. 82), En su libro teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva quien indica en uno de sus trabajos que “Adquirir grandes volúmenes de conocimiento es sencillamente imposible si no hay aprendizaje significativo” (p. 11). Esto se considera que va de la mano con Piaget ya que para adquirir grandes conocimientos es importante tener en cuenta la edad del niño y así de esta manera si poder obtener un aprendizaje significativo, por tal motivo, se habla del constructivismo como una forma de enseñar a los estudiantes y que esta tenga un aprendizaje significativo, en las ciencias y en otras áreas de la educación.

En la actualidad las formas de enseñanza siguen siendo de alguna forma conductista, y deben modificarse ya que la finalidad de un educador es que el aprendizaje que obtiene el niño sea de una forma duradera y significativa, y que este comprenda que esa información le va a servir para la solución de problemas en la vida cotidiana.

Richard E. Mayer en su libro volumen II de psicología de la educación (2006) define el aprendizaje significativo como ““el aprendizaje que conduce a la generalización””(p. 3, p. 5) ya que el autor habla de que todo aprendizaje debe ser completo para la resolución de cualquier problema que se le puede presentar al estudiante en un futuro, al igual que en su libro describe también la transferencia de aprendizaje el cual consiste en el mejoramiento o enriquecimiento de los conocimientos previos hacia los nuevos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se desarrollara varios puntos que ayudara la comprensión del leedor sobre la ejecución de la investigación. Como primer punto se hace referencia de los antecedentes de la investigación, donde se presentan otras investigaciones resumidas que son de gran ayuda y aportes importantes. Posteriormente las bases teóricas, donde se expone varios autores significativo que respaldan a esta investigación como es Ausubel.

Seguidamente las bases filosóficas donde nos sustentamos la teoría humanista. También se puede observar algunas leyes y artículos referentes al tema y por último se encontraran la definición de términos, donde están expuesto las terminologías más importante y resaltante en esta investigación que apoyan y fundamenta la explicación del fenómeno del problema.

Antecedente De La Investigación

El constructivismo ha sido de gran importancia hoy en día para la educación, convirtiéndose en una modalidad que muchos profesores han adoptado, ya que busca dar estrategias que faciliten y ayuden ese proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo un enfoque que provee un mejor desempeño en los docentes proporcionar conocimientos basados en ciencia.

De acuerdo al trabajo realizado por Quintero Turriago (2007), titulado “cambios en concepciones y prácticas pedagógicas de docentes”, en la Universidad de los Andes, plantea una propuesta basada en ayudar en las prácticas pedagógicas del docente, tuvo la participación de cinco profesores de básica secundaria y técnicas de diferentes disciplinas académicas como fue (física, biología, matemática, tecnología y sociales) de la unidad educativa municipal instituto técnico industrial de Fusagasugá, por la cual los cinco profesores tenían que cumplir con el criterio: aceptación voluntaria-interés y buena disposición para participar en la investigación, se aplicó entrevista basada acerca del aprendizaje de sus asignatura y de sus prácticas pedagógicas realizando estas entrevista al principio y final de la investigación, logrando evidenciar cambios en las prácticas pedagógicas tuvo una duración de seis meses, por la cual se obtuvo una observación inicial ante de la intervención para conocer como realmente venían los docente desarrollando sus prácticas, así como también se hicieron observaciones igualmente sin previo aviso y de esta manera saber si la intervención del proceso se había realizado satisfactoriamente y observar si hubo cambio en su conductas.

Los análisis que arrojaron fueron que ante de la intervención la mayoría de los docentes pensaban que la mejor forma de enseñar era una manera memorística reteniendo lo que iban aprendiendo para luego reproducir en las evaluaciones escritas u orales y demostrar lo que se aprendió y según ellos entre más fiel era la reproducción a lo que el docente proporciono mejor será la evaluación.

De acuerdo a los datos que recogieron de dicha investigación las primeras prácticas de los cinco docente ante de la intervención era que dictaban clase de forma magistral y al final de cada clase asignaban tarea evidenciando alumnos callados y pasivos y pasando mayor tiempo copinado en sus cuaderno y anotando lo que escribía el profesor en el tablero. Al final de la investigación mediante la intervención. los profesores mostraron gran cambios en sus prácticas educativas yéndose en la dirección constructivista deseada obteniendo cambios positivos teniendo en cuenta que no es fácil que los docente cambien sus prácticas tradicionales

por las prácticas innovadoras, también se logró en la investigación una gran aceptación de las prácticas constructivistas, considerando que esta teoría es ideal para un cambio en la calidad de la educación, de esta manera este proceso de formación de los docente requiere tiempo, así como también programas y talleres que capaciten con las nuevas concepciones prácticas.

En consiguiente, por medio de la investigación que realizo esta autora logro un aporte para este trabajo, contribuyendo al nuevo enfoque constructivista y logrando nueva perspectiva en las prácticas, que a partir de los resultados arrojado en dicha investigación los docente puedan adoptar con esta formación centrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que logre cada vez más un aprendizaje significativo y reales para los estudiantes, asumiendo un papel más activo, motivador y protagónico en los estudiantes . Logrando un cambio en todo en este proceso.

Por Castelán (2011), En la Universidad Nacional Autónoma de México, Titulada “Propuesta de actividades experimentales, como estrategia didáctica en la enseñanza del tema “respiración celular” del Bachillerato universitario, esta investigación se aplicó a los estudiantes del colegio de ciencias y humanidades en el plantel Naucalpan del tercer semestre de la asignatura de Biología I, por la cual el objetivo era comprobar si los estudiante captaban y retenían con mejor desenvolvimientos los conocimientos teóricos-prácticos, obteniendo un mejor aprendizaje constituyendo una actividad importante para la asignatura.

Este trabajo fue llevado a cabo con la selección de cuatro grupos de turnos matutino, consistiendo en la aplicación de actividades experimentales por la cual se tuvo que dividir el grupo en dos, los otros dos grupos restantes se les realizaron actividades teóricas, pero no aplicaron actividades experimentales, con el fin de contrastar los resultados al final de la actividad.

Los grupos de la actividad experimental se ejecutó test de selección múltiple para evidenciar los conocimientos que obtuvieron en el tema y a su vez se realizó un cuestionario de opinión que permitiera la evaluación de las actividades experimentales y así dar su opinión con las experiencias que obtuvieron, estos tests se aplicaron antes y después de la actividad experimental.

Los otros dos grupos se planteó el desarrollo del tema y solo la teoría, de igual manera aplicaron los tests antes y después de ver el tema, los resultados que conllevaron a esta investigación fue que al poner en práctica los conocimientos que obtuvieron en la teoría los estudiantes mostraron mejor motivación en aprender que fue evidenciado en el cuestionario de opinión, revelando que los estudiantes consideran que las estrategias que aplicaron fue buena, demostrando que al ejecutar actividades prácticas adquieren un mejor aprendizaje referente al tema, siendo este trabajo un gran aporte para esta investigación ya que demuestra que las actividades prácticas es de gran ayuda al aprendizaje del estudiante y de esta manera el docente puede aplicar estrategias que faciliten en la enseñanza del funcionamiento de la célula.

Bases Teóricas

El constructivismo es una de las teorías de la educación que facilita por medio de estrategias de enseñanza un aprendizaje significativo en los estudiantes, permitiendo en ellos, la construcción de sus conocimientos por medio de la asimilación y acomodación de ideas, y llevando los conocimientos previos a la vida cotidiana, el docente tiene un rol importante en el constructivismo ya que es un facilitador para que se cumpla dicho proceso; esta teoría de constructivismo tiene diferentes autores que la definen como aprendizaje significativo el cual consideramos no más importante pero si uno de los precursores de esta teoría, al psicólogo David Paul Ausubel (1918-2008)

TEORÍA CONSTRUCTIVISTA POR DAVID AUSUBEL

David Ausubel (1983, p. 136) indica que el aprendizaje, proviene de una recepción de conocimientos, como aporte principal la enseñanza por exposición, permitiendo que el estudiante relacione los conocimientos nuevos con los ya obtenidos anteriormente, otro aporte no menos importante es incluir en el proceso enseñanza-aprendizaje, la motivación como un factor significativo que ayuda para que el estudiante se interese por aprender, permitiendo así la construcción del conocimiento.

Ausubel plantea tres tipos de aprendizaje significativo: aprendizaje de representaciones, aprendizaje de conceptos y aprendizaje de proposiciones, siendo estos dos últimos los que destacaremos debido a que el aprendizaje de concepto, explica el conocimiento por descubrimiento o recepción permitiendo el entendimiento de palabras abstractas; el aprendizaje de proposiciones, es cuando el sujeto conoce el significado de conceptos y esta forma frases, de esta manera se es asimilada en su

estructura cognitiva con sus conocimientos previos, este tipo de enseñanza le facilita a el individuo su aplicación en la vida cotidiana. También se describe el aprendizaje por repetición donde indica que este aprendizaje es muy breve y no duradero para la resolución de problemas difíciles, se indica en esta teoría que el aprendizaje significativo, es un aprendizaje comprensivo, por lo tanto la repetición no ayuda a realizar este proceso

Base Filosófica

Según Kant, las dos artes más difíciles para la humanidad son la de gobernar a los hombres y la de educarlos, pues en los dos casos, la naturaleza no nos ha dotado de instinto alguno. Particularmente, en lo que se refiere a la educación, Kant considera que estamos frente al problema más grande que pueda plantearse el ser humano, afirmación con la cual no podemos menos que estar de acuerdo si se tiene en cuenta que se trata de decidir lo que el mismo ser humano quiere ser.

Kant (1803) se refiere ““El hombre es la única criatura que requiere educación. Los animales no la requieren; ellos se defienden por instinto; el hombre no sólo requiere de cuidado, sino de disciplina e instrucción.”” (P. 03) Ahí tenemos el esquema general del proceso educativo, y por ende que en este caso el docente juega un papel importante en el saber educativo y para el aprendizaje del estudiante.

BASES LEGALES

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Promulgada en 1999

Capítulo VI

De los Derechos Culturales y Educativos

Artículo 102 (1999):

La Educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática y obligatoria. De máximo interés en todas sus modalidades y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La Educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de identidad nacional. (p. 30)

La educación es totalmente gratuita, es decir, toda persona sin importar la clase social tiene el derecho de una educación adecuada y gratuita, respetando este los pensamientos o ideas de cada individuo.

Artículo 103(1999):

Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones.

Todo ciudadano tiene derecho de una buena educación, sin importar raza, clase social, permitiendo así un ciudadano con aptitudes, valores, para la resolución de problemas futuros. (p. 30)

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN

Promulgada en 2009

Capítulo I

Artículo 14 (2009): la educación

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebida como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad, permanente, continua e interactiva, promueve la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo, y la integralidad y preeminencia de los derechos humanos, la formación de nuevos republicanos y republicanas para la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación individual y social, consustanciada con los valores de la identidad nacional, con una visión latinoamericana, caribeña, indígena, afro descendiente y universal. La educación regulada por esta Ley se fundamenta en la doctrina de nuestro Libertador Simón Bolívar, en la doctrina de Simón Rodríguez, en el humanismo social y está abierta a todas las corrientes del pensamiento. La didáctica está centrada en los procesos que tienen como eje la investigación, la creatividad y la innovación, lo cual permite adecuar las estrategias, los recursos y la organización del aula, a partir de la diversidad de intereses y necesidades de los y las estudiantes. (p. 10)

Todo ciudadano tiene el derecho y el deber de tener una formación integral, donde este promueva la construcción de su conocimiento, sin importar la religión o cualquier otro ámbito de la sociedad, ya que él tiene el derecho de ser formado con valores éticos por la patria, ya que son el futuro de la sociedad.

Artículo 15 (2009): fines de la educación:

Desarrollar la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico mediante la formación en filosofía, lógica y matemáticas, con métodos innovadores que privilegien el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia. (p. 10)

Mediante la innovación de la educación el docente debe formar un ser crítico, innovador e investigador de su propio aprendizaje.

Definición de términos

Real Academia Española (DRAE, 2001)

Perspectiva (DRAE, 2001):

Según el Diccionario de la Real Academia Española se define como, “Punto de vista desde el cual se considera o se analiza un asunto”. (p. 1181)

Constructivismo (DRAE, 2001):

Según el Diccionario de la Real Academia Española se define como: “Movimiento de arte de vanguardia, interesado especialmente por la organización de los planos y la expresión del volumen utilizando materiales de la época industrial”. (p. 428)

Enseñanza (DRAE, 2001):

Según el Diccionario de la Real Academia Española se define como: “Conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseñan a alguien”. (p. 626)

Célula (DRAE, 2001):

Según el Diccionario de la Real Academia Española se define como: “Unidad fundamental de los organismos vivos, generalmente de tamaño microscópico, capaz de reproducción independiente y formada por un citoplasma y un núcleo rodeados por una membrana”. (p. 335)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se abordara el tipo de metodología e investigación que sustenta este proyecto con el fin de alcanzar los objetivos de la investigación, estará compuesto por el diseño, tipo de investigación, nivel de investigación y modalidad de la investigación así como también población y muestra e instrumento y recolección de datos para recopilar la información necesaria. La metodología del Proyecto según Arias (1999), “incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación.” (p. 45).

Diseño de Investigación

El tipo de diseño en esta investigación se enmarca por diseño no experimental según el autor:

Palella y Martins (2010), que lo define como: ““El diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos”” (p 87). Por lo tanto en este trabajo se recolectara los datos en un solo momento y un tiempo único en el contexto real para posteriormente analizarlo.

El Tipo de Investigación

Según Santa Palella y Martins (2010) plantea: “El tipo de investigación se refiere a la clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general de estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios” (p 88). La investigación de campo se basa según (Ramírez ,1998 citado por Palella y Martins 2010, p 88) consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar la variable de esta manera se recolectara la información en la U. E. I. Gran Colombia donde sucederán los hechos en su ambiente natural, para luego analizarlo e interpretarlo, sin que se manipule ninguna variable sino que se recoja los datos directamente de la realidad.

Nivel de Investigación

Por su parte el nivel de investigación es descriptivo ya que se recogerá unas series de datos de los estudiantes de Biología de 3er año perteneciente de la U. E. I. Gran Colombia, donde se analizara y describirá la manera que los estudiante aprenden el tema funcionamiento celular, y como logran construir sus propios conocimientos, que le aporta el docente en el ambiente donde ofrece sus clases .Para Palella y Martins (2010, p 92), “el propósito de este nivel es de interpretar realidades de hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual composición o procesos de los fenómenos”.

Modalidad de la Investigación

Se basa en un proyecto factible por la cual permite la elaboración de una propuesta para satisfacer las necesidades y la posible solución de la problemática, también es importante destacar que para elaborar un proyecto factible, debe poseer fundamento ya sea por revisión documental, es decir soporte de las diferentes bases teóricas, legales y conceptuales que se concierten a la situación en cuestión.

En este sentido el manual de tesis de grado de especialización y maestría y tesis doctorales de la universidad pedagógica experimental libertador (FEDUPEL, 2012) define que: “El Proyecto Factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales.; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.” (p 21).

Población y Muestra

Según Palella y Martins (2010). “La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elemento, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible” (p 105). Es por ende que el estudio de esta investigación es una población finita y se encuentra referida a los estudiantes del tercer año de la unidad educativa Instituto Gran Colombia del municipio Valencia, estado Carabobo, quien consta de dos secciones de 40 estudiantes cada una, lo que daría una población total de 80 estudiantes

Una vez que se obtuvo la población se seleccionó la muestra como lo plantea Palella y Martins (2010), “que no es más que la escogencia de una parte representativa de una población cuyas características reproduce de la manera más

exacta posible” (p 106). Entonces la muestra que arrojé fue de 10 estudiantes en total de dos secciones de tercer año. La cual se obtuvo de la siguiente manera:

Población: la población son los estudiantes del tercer año de la unidad educativa Instituto Gran Colombia del municipio Valencia, estado Carabobo, quien consta de dos secciones de 40 estudiantes cada una, lo que daría una población total de 80 estudiantes.

La realización del tamaño muestral se realizó de la siguiente manera; donde:

n: representa el tamaño de la muestra.

N: representa la Población

e: representa el error de estimación

Y por ser esta una población finita se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{e^{2(N-1)+1}}$$

Donde n es la muestra que buscaremos y N es la población que consta de 80 estudiantes y nuestro error de estimación es 10%, por lo tanto daría el siguiente resultado:

$$n = \frac{80}{10^{2(80-1)+1}}$$

$$n = \frac{80}{100(79) + 1}$$

$$n = \frac{80}{7900 + 1}$$

$$n = \frac{80}{7901}$$

$$n = 0,010$$

Por lo tanto nuestra muestra es de 10 estudiantes.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el acopio de los datos pertinentes en función de los objetivos definidos en la presente investigación es necesario aplicar técnicas de recolección de datos que faciliten y aseguren este proceso, de tal sentido Palella y Martins (2010), señala son las distintas formas o manera de obtener la información (p. 115).

Ahora bien la técnica de recolección de datos utilizada en la presente investigación es una encuesta por la cual se va a obtener la información necesaria para esta investigación, por la cual se basó una serie de preguntas escritas que se les entregaran a los estudiantes seleccionado para posteriormente en forma anónima respuestas para presentar los resultados y análisis para logrando obtener la información pertinente.

De la misma manera se requiere un instrumento confiable para el registro de la información según Palella y Martins (2010), “un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”. (p. 125). De esta manera se realizó un cuestionario, donde están formuladas una serie de preguntas cerradas “SI” o “No” donde este instrumento escrito constara de 21 preguntas estructuradas, donde los estudiante tendrá que contestar, con el fin de abordar el problema de la investigación y lograr recolectar los datos, que se llegó a delimitar por la variable de estudio y la problemática en general y por ende diseñar este instrumento, para lograr obtener la información necesaria que será útil para su respectivo análisis e interpretación y de esta manera en función con los propósitos y objetivos de la investigación.

Confiabilidad

Para obtener el grado de confiabilidad, uniformidad y congruencia de los instrumentos en la presente investigación se aplicó el Coeficiente Kuder – Richardson para dobles Alternativas (SI/NO), Según Palella y Martins “la confiabilidad es definida como al ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos.”, por lo tanto fue 0,87 representando un alto grado de confiabilidad en el instrumento.

Tabla operacional, Tabla N° 1

Objetivo General: Diseñar un módulo con una perspectiva constructivista para la enseñanza del funcionamiento celular en el programa básico nacional de biología, dirigido a los estudiantes de tercer año de educación media general. U. E. I. Gran Colombia.

Objetivos	Variable	Definición de la variable	Dimensión	Indicadores	Ítems
Diagnosticar las estrategias de enseñanza que se utilizan sobre el contenido de la célula en los estudiantes de tercer año de educación media general de la U. E. Gran Colombia	Perspectiva constructivista	Es el punto de vista desde el cual se analiza un asunto y se organiza o se construye con nuevas ideas	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las estrategias de enseñanza Identificación de la célula Aprendizaje significativo 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las estrategias Conocimientos propios de la célula como unidad fundamental Principios fundamentales de la importancia de la célula para los seres vivos 	1 2 3 4 5 6 7 8
Promover una enseñanza constructivista sobre el funcionamiento celular, donde el estudiante pueda obtener un aprendizaje significativo.			<ul style="list-style-type: none"> Modelo de enseñanza constructivista Mejorar el aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Enseñanza de la célula de una forma constructivista Mejorar los Conocimientos propios 	9 10 11 12 13 14
Elaborar un módulo de enseñanza constructivista en cuanto al tema de la función celular, que permita en el estudiante un aprendizaje propio	Enseñanza del funcionamiento celular	Conjunto de principios, ideas, conocimientos. Sobre la acción y efecto de ejecutar las funciones que tiene la célula en los organismo, como una unidad fundamental de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un módulo de enseñanza Aprendizaje propio de la célula 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un modelo de enseñanza para un Aprendizaje propio Punto de vista propio acerca de la función celular. 	15 16 17 18 19 20 21

Fuente: Palella y Martins (2010).

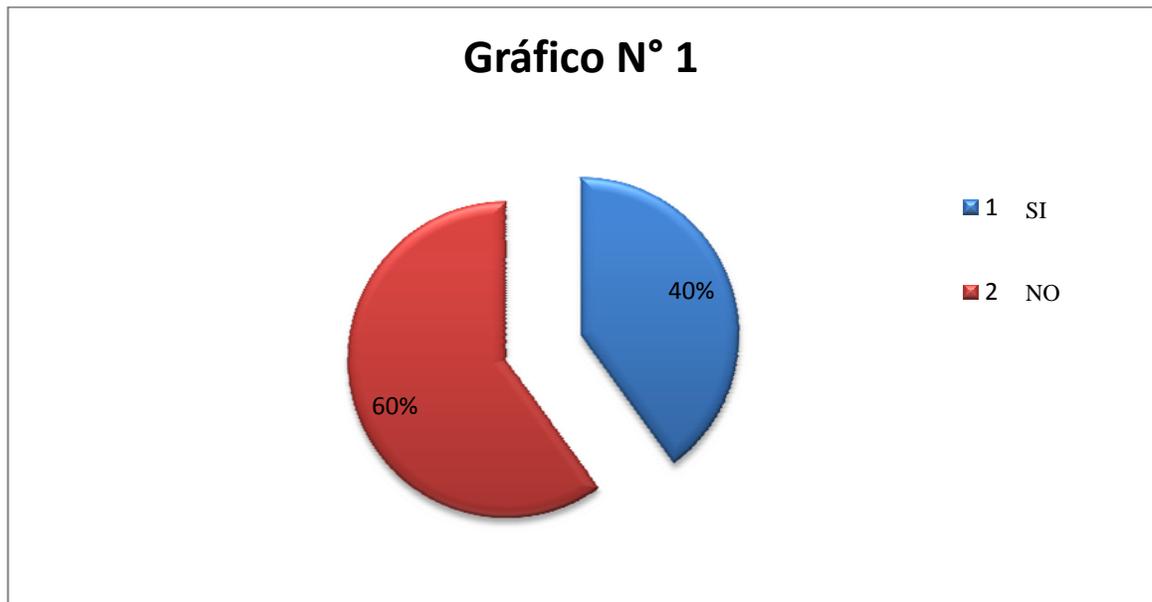
CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Según Palella y Martins (2010) “Se han descrito distintas técnicas para la obtención de información, pues es necesario analizar los datos recabados y convertirlo en conclusiones” (p.171). En el siguiente capítulo se realizara un análisis de los resultados proveniente de la información obtenida través del instrumento de recolección de datos, basado en una encuesta de preguntas cerrada, aplicada a 10 estudiantes de tercer año de Educación Media General de la U. E. Instituto Gran Colombia, Valencia Edo Carabobo, Tales resultados serán clave para concretar los respetivos análisis e interpretaciones correspondientes a la investigación, por tal motivo, lo expuesto a continuación, formara parte de recolección de datos de nuestra variable, e indicadores, con el propósito de presentar un descripción de los datos suministrados, por medio del uso de gráficos. Es importante destacar que según Palella y Martins (2010) “la interpretación de los resultados permite resumir y sintetizar los logros obtenidos a los efectos de proporcionar mayor claridad a las respuestas y conclusiones respecto a las dudas inquietudes a la interrogantes planteada en la investigación.” (p.182).

ÍTEMS N° 1

¿Conoce el Termino “Célula”?



Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año,
del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

De 10 estudiantes encuestados, 40 % contestó que si conocen el termino
CÉLULA, mientras que el 60% contestó que no conocen dicho termino.

ÍTEMS N° 2

¿La célula es una unidad funcional?

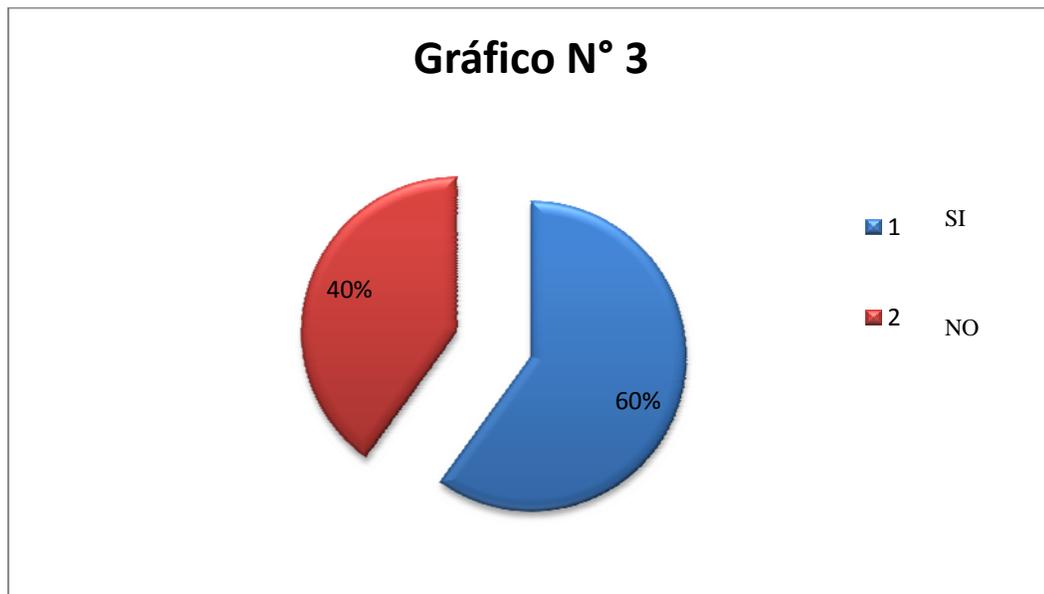


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 50% de los estudiantes encuestados, contestaron que la célula es una unidad funcional, mientras que el 50% contestó que no lo es.

ÍTEMS N° 3

¿Sabe cómo se encuentran las células dentro del organismo?

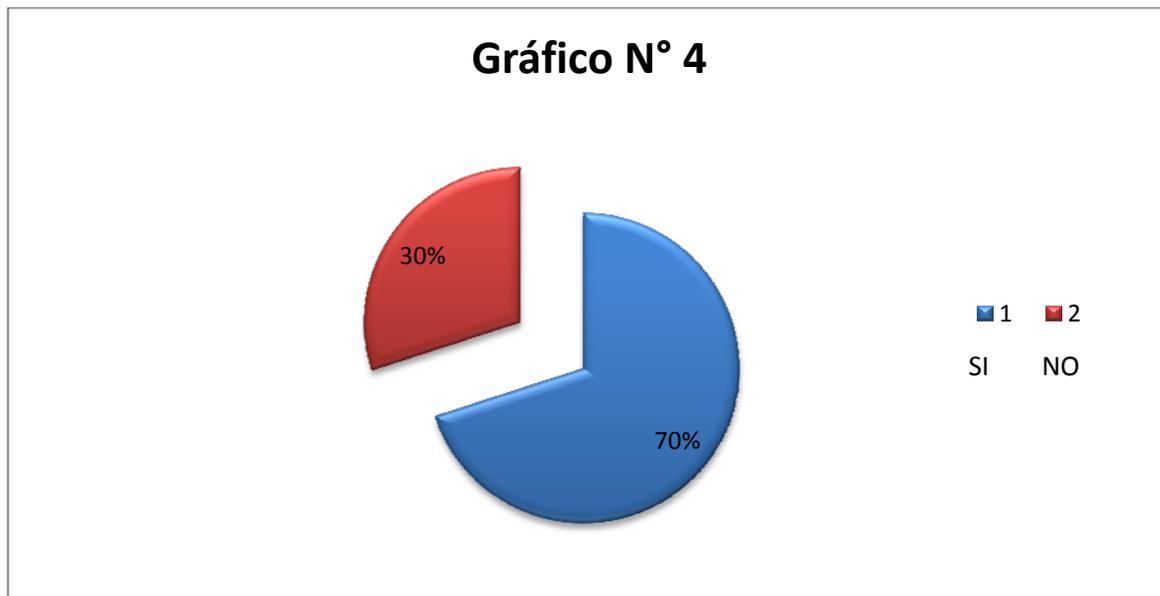


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

De los 10 estudiantes encuestados se obtuvo, que solo el 60 % saben dónde se encuentran las células dentro de un organismo, mientras que el 40% no lo sabe

ÍTEMS N° 4

¿La célula es fundamental para el desarrollo Humano?

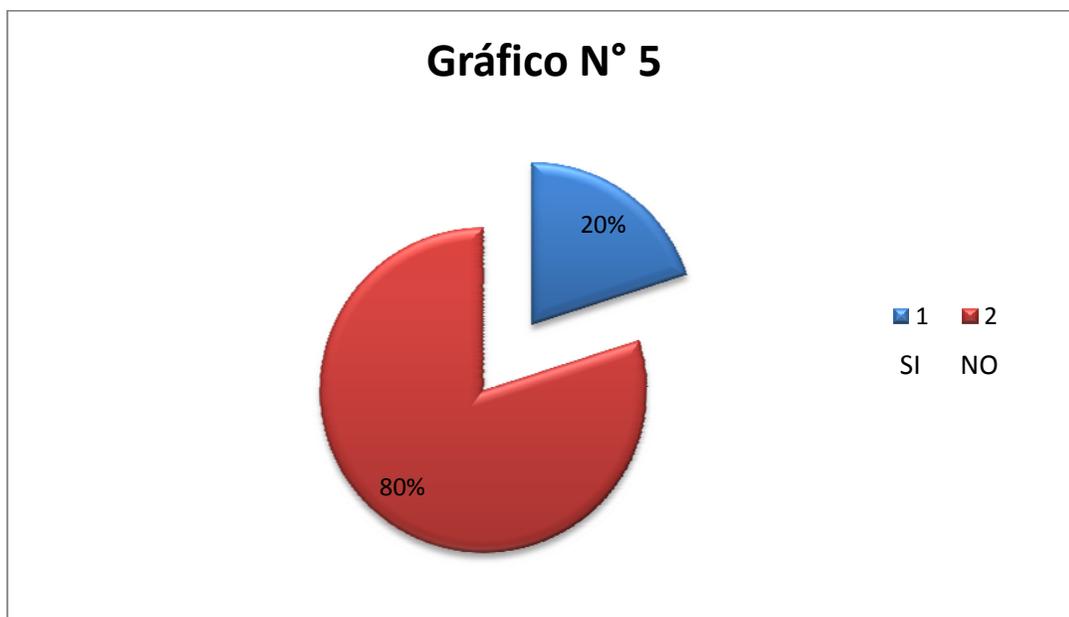


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 70% de los estudiantes contesto que la célula si es fundamental para el desarrollo humano, mientras que el otro 30% contesto que no es fundamental.

ÍTEMS N° 5

¿Existe fusión alguna entre tus conocimientos previos y el contenido que te da el Profesor?

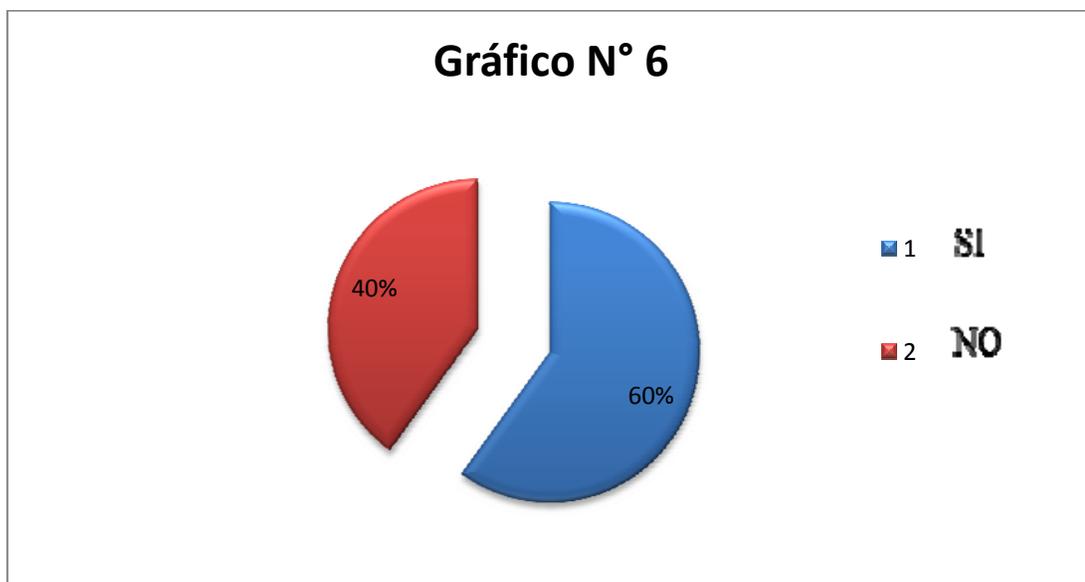


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 20% de los estudiantes, contesto que si existe una fusión entre sus conocimientos y el contenido del docente, mientras que el otro 80% contesto no tener esa fusión.

ÍTEMS N° 6

¿Conoce algún otro lugar donde se desarrollen las células, a parte del organismo?



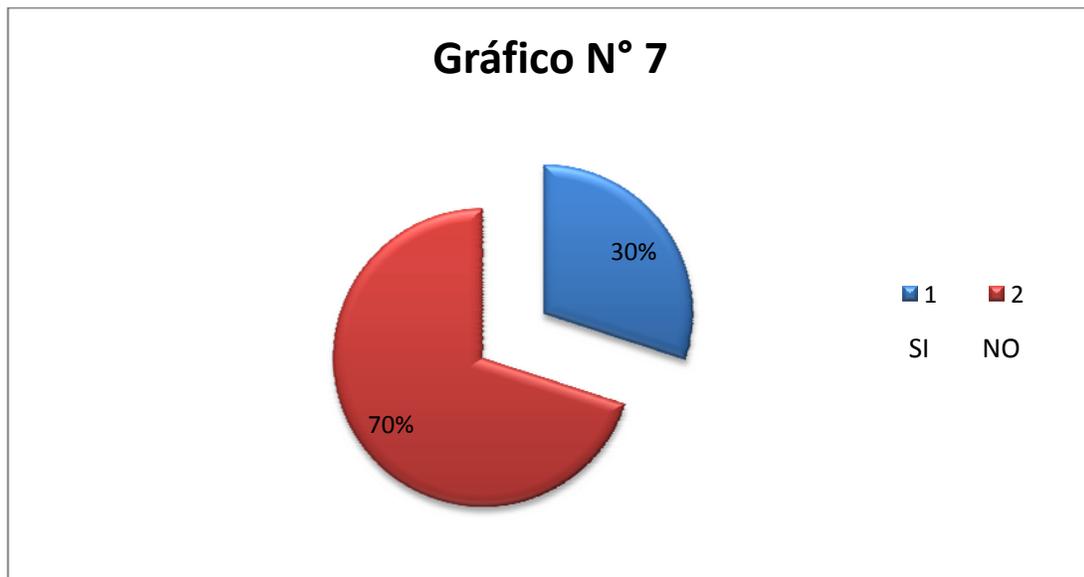
Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).

Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 60% de los estudiantes, contestaron que si conocen otro lugar a parte del organismo donde se desarrollen las células, mientras que el 40% contesto no conocer ningún otro lugar.

ÍTEMS N° 7

¿El Docente le ha ejemplificado de manera creativa la importancia de la Célula?

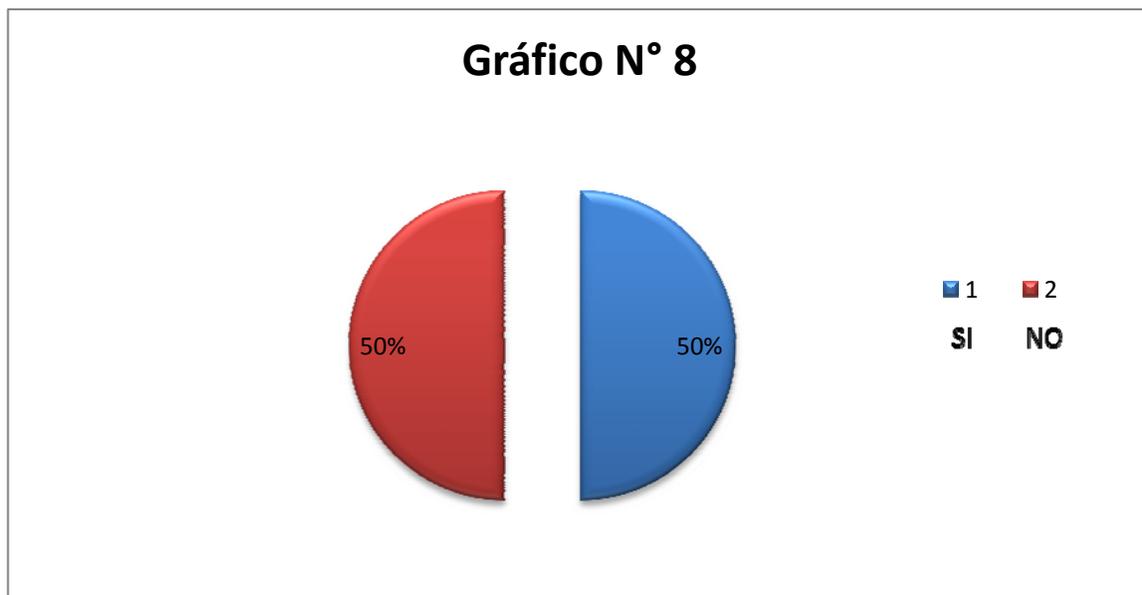


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 30% de los estudiantes, contestaron que el docente si ha ejemplificado la importancia de la célula, mientras que el otro 70% contesta que no ha sido ejemplificado por él docente dicha importancia.

ÍTEMS N° 8

¿Conoce las diversas funciones de la célula en el organismo?



Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 50% de los estudiantes, contesto conocer las diversas funciones celulares, mientras que el otro 50% contesto no saberlas.

ÍTEMS N° 9

¿Podría elaborar su propio concepto o definir el Termino “Célula”?

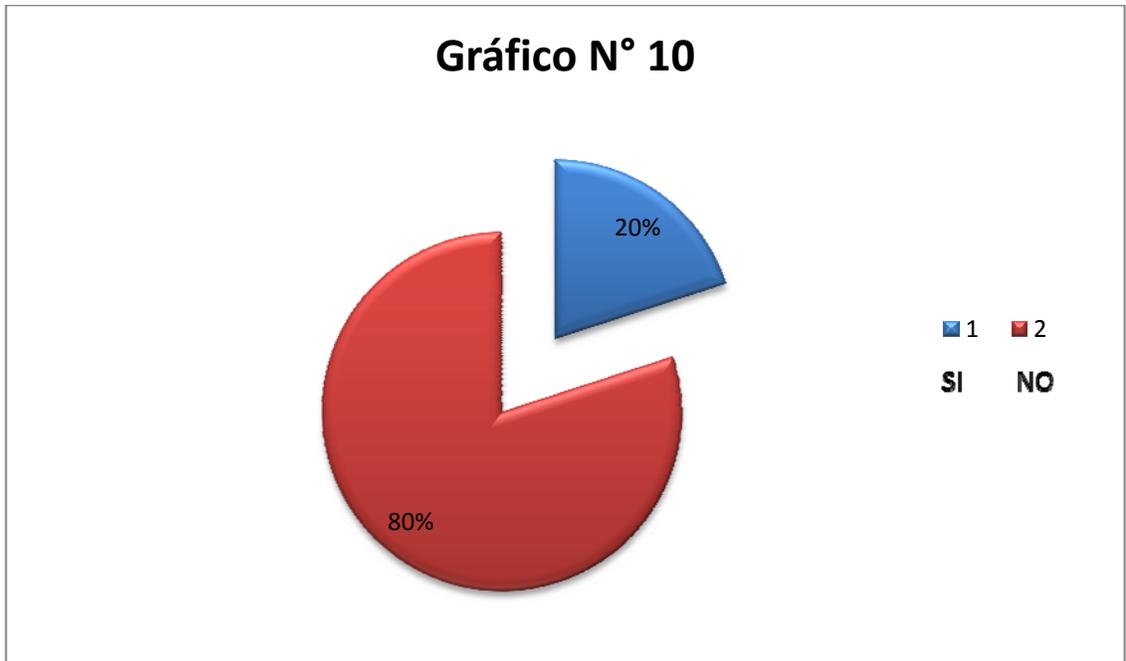


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 30% de los estudiantes, contestaron si poder elaborar su propio concepto de la célula, mientras que el otro 70% contesto no poder hacerlo.

ÍTEMS N° 10

¿Lograría elaborar el esquema de la Célula?



Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 20% de los estudiantes, contesto si poder realizar un esquema de la célula, mientras que el 80% contesto, no poder elaborar un esquema.

ÍTEMS N° 11

¿Puede el Profesor despejar tus dudas acerca del contenido de la célula?

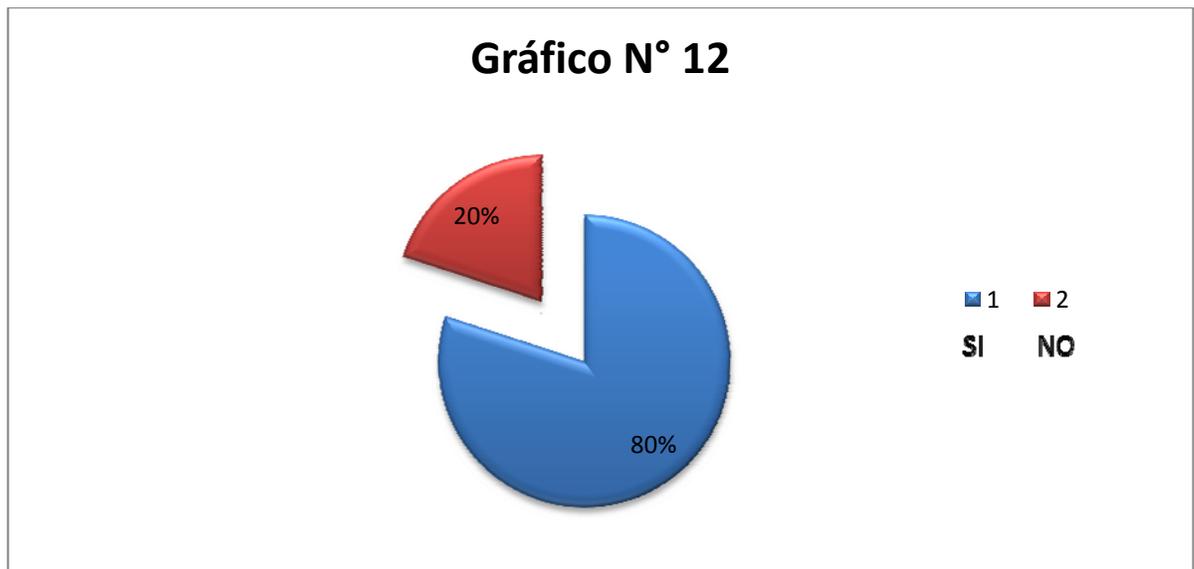


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 30% de los estudiantes, contesto que el docente si puede despejar sus dudas acerca del contenido de la célula, mientras que el 70% contesto que el docente no tiene la capacidad para despejar sus dudas.

ÍTEMS N° 12

¿Según lo aprendido en clase, este tema debería ser más ejemplificado?

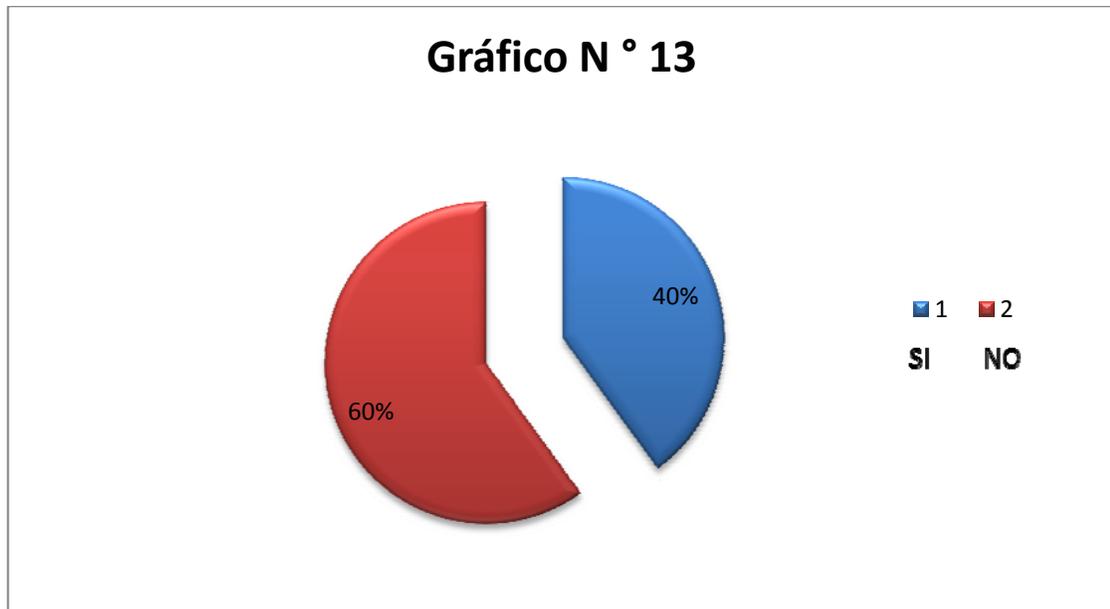


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 80% de los estudiantes, contesto que si debería ser más ejemplificado el contenido, mientras que el otro 20% contesto que no debería de ser ejemplificado.

ÍTEMS N° 13

¿El Profesor motiva al estudiante a seguir investigando acerca de este tema?

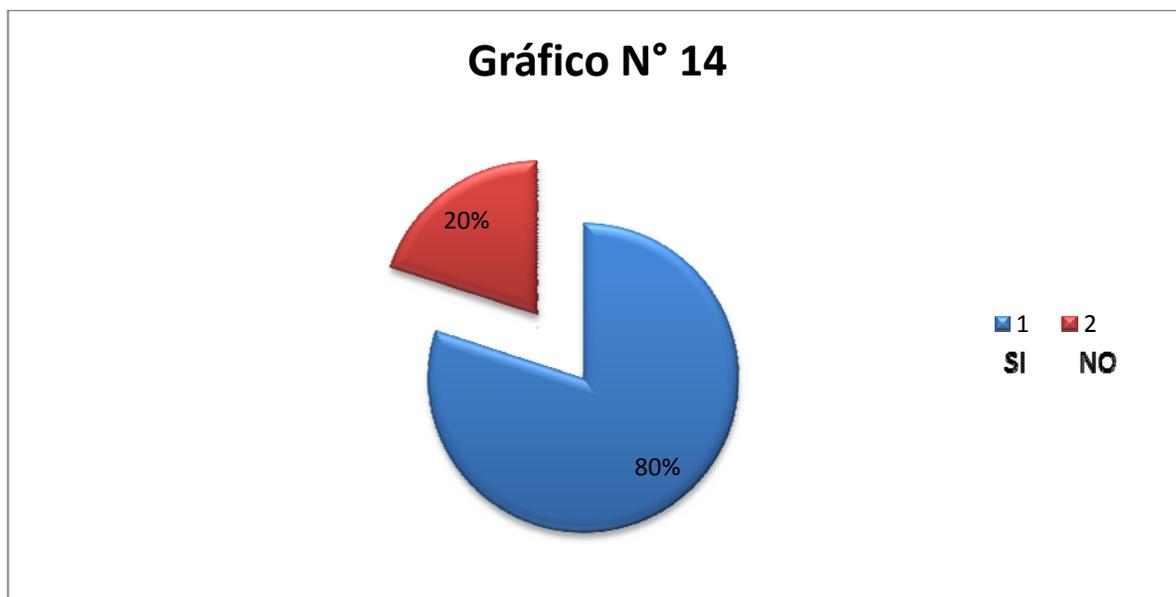


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 40% de los estudiantes, contestó que el docente si motiva a el estudiante a seguir indagando sobre el contenido, mientras que el otro 60% contestó, que el docente no los motiva.

ÍTEMS N° 14

¿El Profesor conoce y domina a profundidad el tema?

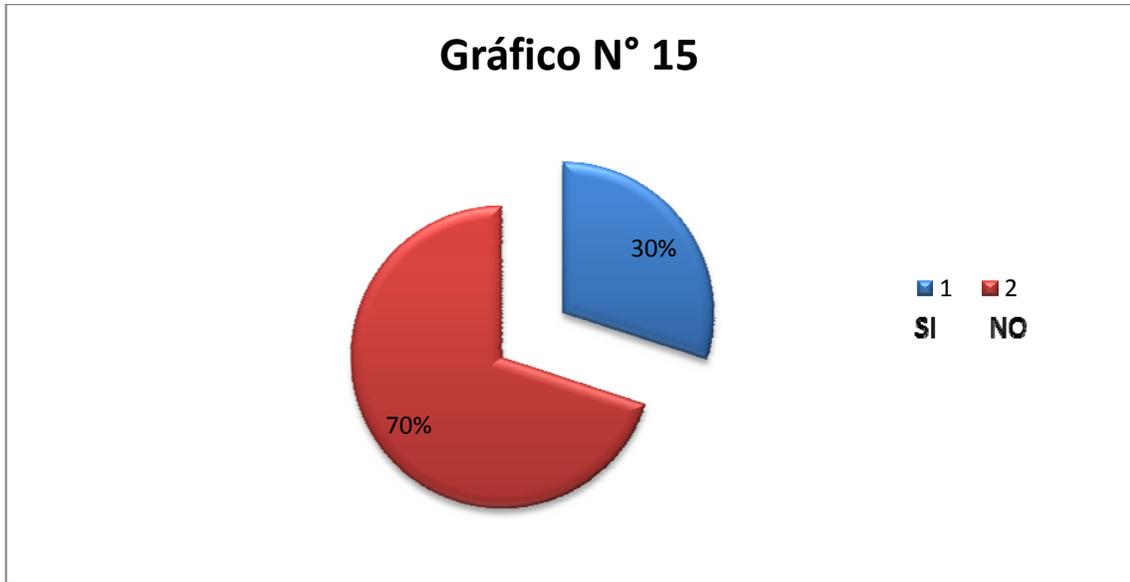


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 80% de los estudiantes, contesto que el docente si conoce y domina el tema, mientras que el otro 20% contesto que el docente no domina el tema a profundidad.

ÍTEMS N° 15

¿Ha participado alguna vez en el desarrollo de la Teoría Celular?



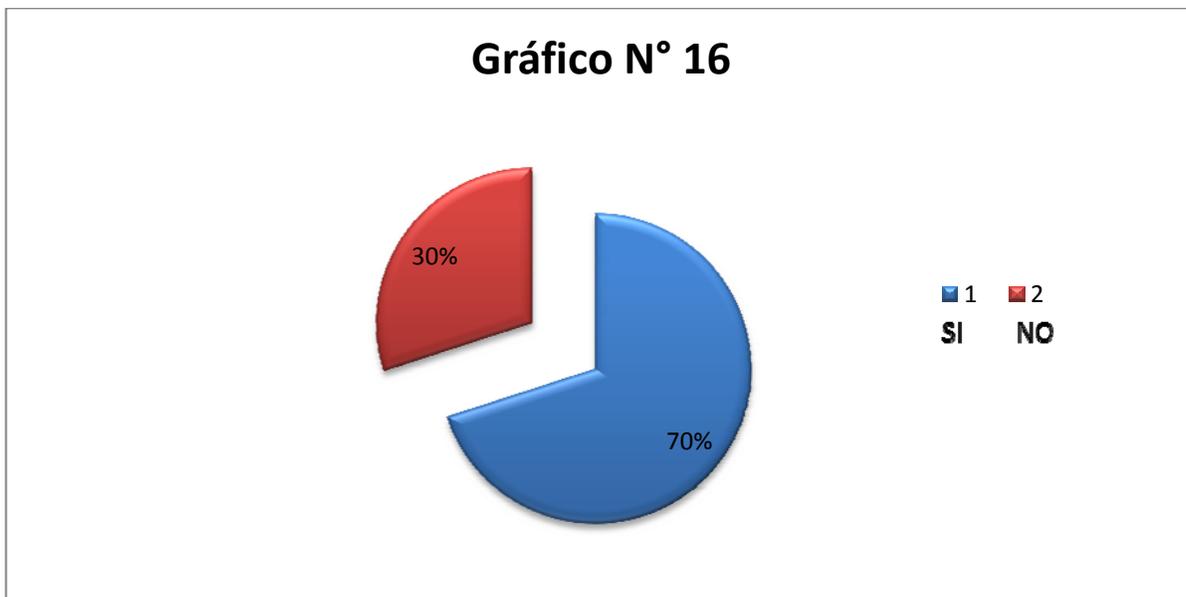
Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).

Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 30% de loes estudiantes, contesto si haber participado en el desarrollo celular mientras que el otro 70% de los estudiantes, contesto no haber participado en el desarrollo celular.

ÍTEMS N° 16

¿Según su opinión, la Célula tiene una función importante en su vida?

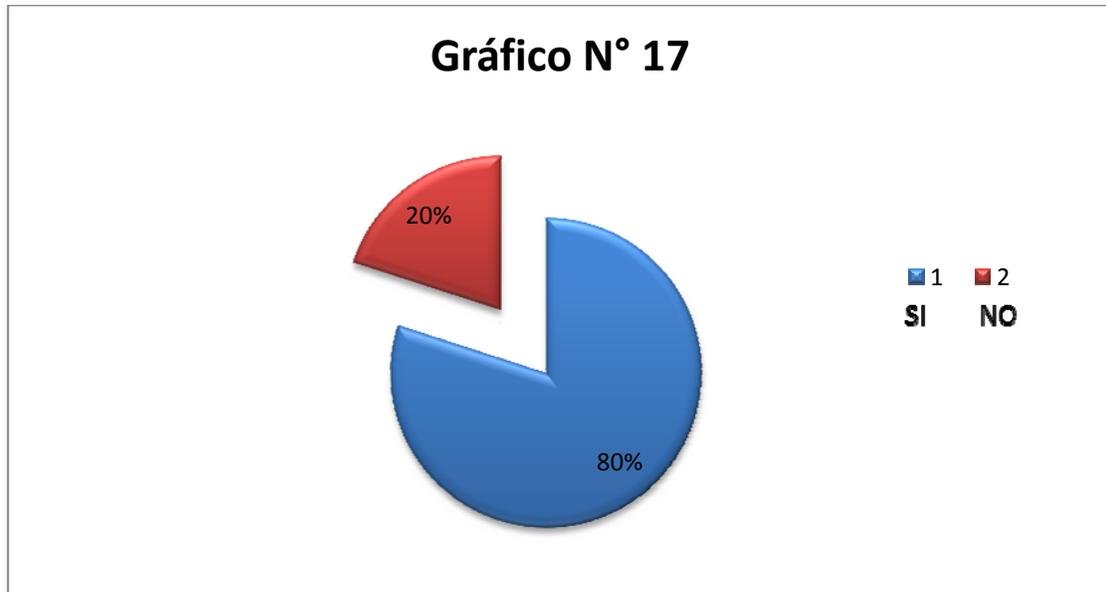


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 70% de los estudiantes, contestaron que la célula si tiene una función importante en su vida, mientras que el 30% de los estudiantes, contesto que no tiene una función importante.

ÍTEMS N° 17

¿Todo ser vivo está formado por células?

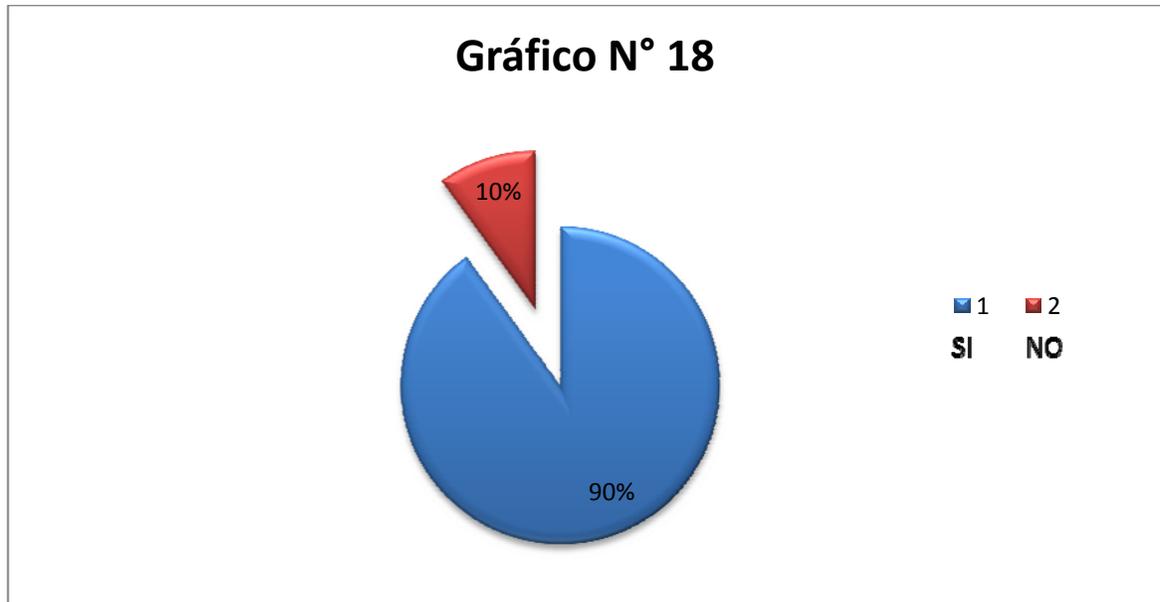


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 80% de los estudiantes, contestaron que todo ser vivo si está formado por células, mientras que el 20% contesto que no todos los seres vivos están formados por células.

ÍTEMS N° 18

¿Es Importante el tema de Las Células?

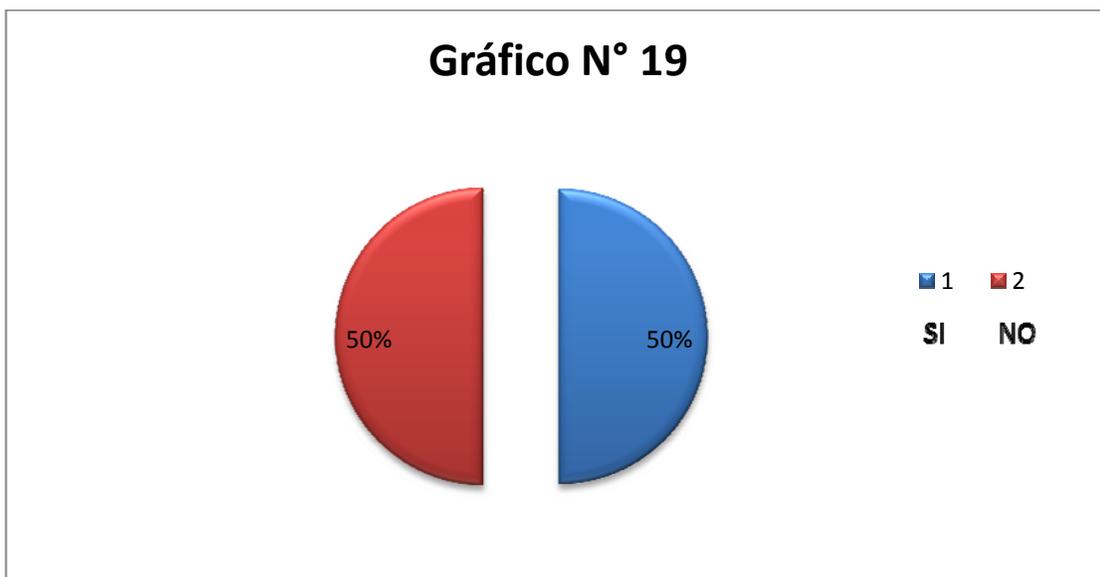


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 90% de los estudiantes contestaron, que si es importante el tema de la célula, mientras que el 10% contesto que no es importante.

ÍTEMS N° 19

¿Lograría poder participar con éxito en un debate sobre el contenido de Las Células?

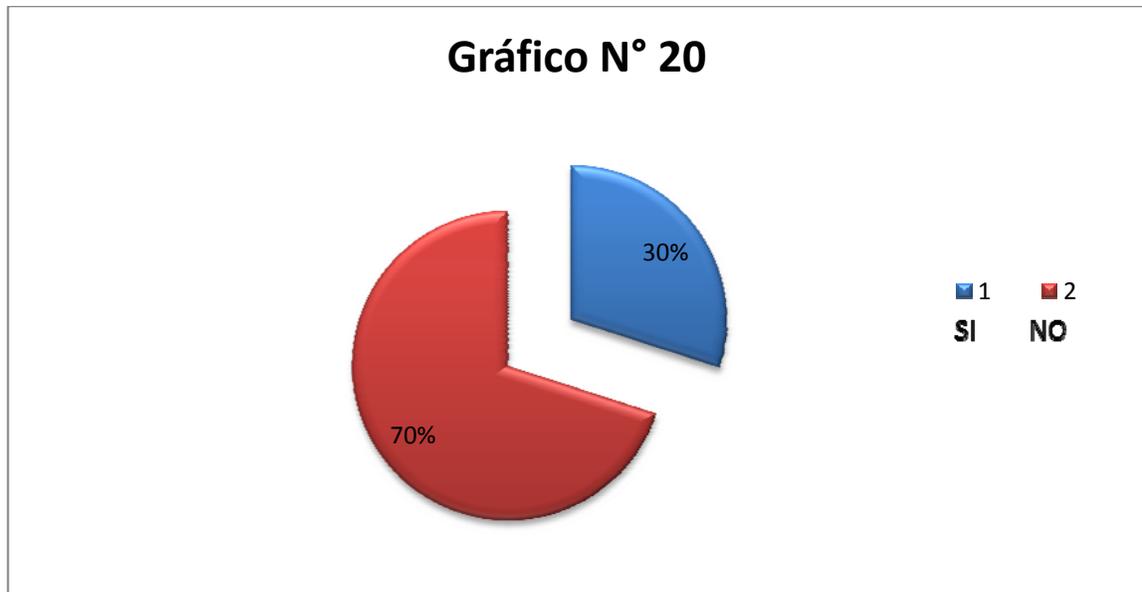


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 50% de los estudiantes, contesto si poder participar en un debate sobre el contenido de la célula, mientras que el otro 50%, contesto no poder participar en dicha actividad.

ÍTEMS N° 20

¿Es suficiente el contenido aprendido en clase, con referencia a las Células?

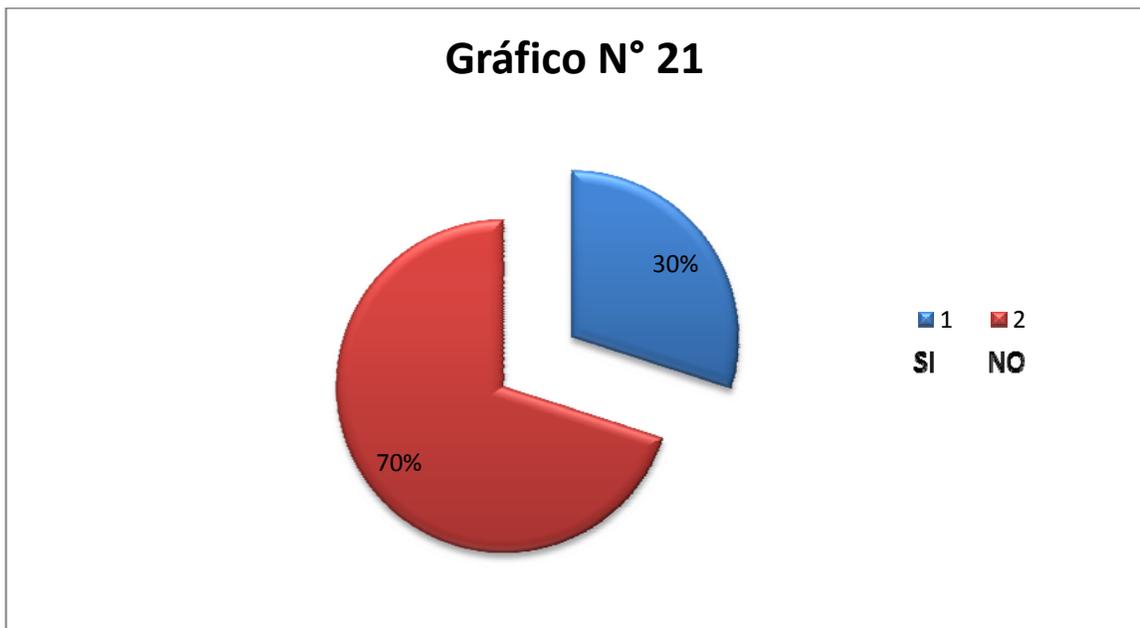


Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 30% de los estudiantes, contesto que si es suficiente el contenido aprendido en clase, mientras que el otro 70% contesto que no era suficiente.

ÍTEMS N° 21

¿Puede diseñar un modelo didáctico de la Conformación de las Células?



Fuente: Instrumento de recolección de datos, aplicado en los estudiante de 3er año, del Liceo “Instituto Gran Colombia” (2015).
Por: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

El 30% de los estudiantes, contesto si poder realizar un modelo didáctico sobre la conformación de la célula, mientras que el otro 70% contesto, no poder realizarlo.

Tabla de frecuencia N° 2

	f	Porcentaje	f	Porcentaje		Porcentaje
Ítems	SI		NO		TOTAL	
1	4	40%	6	60%	10	100%
2	5	50%	5	50%	10	100%
3	6	60%	4	40%	10	100%
4	7	70%	3	30%	10	100%
5	2	20%	8	80%	10	100%
6	6	60%	4	40%	10	100%
7	3	30%	7	70%	10	100%
8	5	50%	5	50%	10	100%
9	3	30%	7	70%	10	100%
10	2	20%	8	80%	10	100%
11	3	30%	7	70%	10	100%
12	8	80%	2	20%	10	100%
13	4	40%	6	60%	10	100%
14	8	80%	2	20%	10	100%
15	3	30%	7	70%	10	100%
16	7	70%	3	30%	10	100%
17	8	80%	2	20%	10	100%
18	9	90%	1	10%	10	100%
19	5	50%	5	50%	10	100%
20	3	30%	7	70%	10	100%
21	3	30%	7	70%	10	100%

Autor: Dorangel Ramírez e Imalay Urdaneta

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el siguiente capítulo se presenta un conjunto de conclusiones que se obtuvieron al llevar a cabo esta investigación, además de mencionar una serie de recomendaciones para los docentes y futuros lectores.

CONCLUSIONES

De acuerdo a las experiencias vividas durante la ejecución de esta investigación, se pudo llegar a la conclusión que los docentes en el área de Biología deben interesarse en motivar a los estudiantes, sobre el contenido del funcionamiento celular, basándose en un modelo constructivista ya que lograran que ellos obtengan un aprendizaje significativo y que persevere durante toda su vida, es importante mencionar que en la aplicación del instrumento de recolección de datos se obtuvo, que los estudiantes de 3er año de educación media general de la U. E. “Instituto gran Colombia” manejan el termino célula, donde la mayoría recalco la importancia de este tema.

Posteriormente también se evidencio que la mitad de los docentes motivan a los estudiantes permitiendo en ellos una muestra de interés por conocer más en profundidad sobre este tema, consiguiendo así su participación. Por otra parte la otra mitad no piensa igual; en la encuesta se plasma una divergencia con los resultados obtenidos.

Una vez arrojados estos resultados, se pretende lograr que por medio de este módulo, se pueda utilizar como una herramienta para la enseñanza del funcionamiento celular, de una forma positiva por parte de los docentes, permitiendo así la utilización de estrategias, facilitando un buen desenvolvimiento en las clases, al desarrollarse un plan de acción para dar soluciones a las dificultades que se presentan a la hora de adquirir un aprendizaje significativo en los estudiantes.

RECOMENDACIONES

- Avivar entre los docentes de Biología de tercer año de educación media general, la predisposición de trabajar con los conocimientos previamente adquiridos por los estudiantes sin caer en repeticiones rutinarias.
- Promover la importancia de las ciencias, con la finalidad de abarcar una base sólida que ayudara al individuo a construir un conocimiento más amplio y profundo acerca de las células y sus propiedades.
- El proceso de enseñanza –aprendizaje debe basarse en el uso de estrategias didácticas, partiendo de ejemplo de la vida cotidiana, promoviendo el pensamiento de las ideas espontáneas de los estudiantes acerca del tema a desarrollar en clase, para crear un ambiente activo, donde genere un compromiso y una relación entre docente-estudiante o viceversa.
- Fortalecer las estrategias constructivistas para optimizar los métodos de enseñanza y así lograr una mejor receptividad por parte de los estudiantes, donde satisfaga las necesidades de ellos, entonces se recomienda aplicar módulos, para propiciar el aprendizaje sobre el contenido del funcionamiento celular.



MÓDULO: LA CÉLULA COMO UNIDAD FUNDAMENTAL DEL ORGANISMO
DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Introducción

La planificación del Módulo, consistió en diseñar, organizar y programar de manera sistemática todas las estrategias de animación sobre el aprendizaje del funcionamiento Celular. Se prestó especial atención a los resultados obtenidos en la fase de la encuesta y los acuerdos establecidos en consenso con los estudiantes. Para comenzar la planificación, se estudió con detenimiento diversas fuentes bibliográficas sobre estrategias de aprendizaje, eligiéndose la estrategia del “Debate”, realizada por los estudiantes, durante la clase, donde se permitirá una construcción de aprendizaje significativo, adecuándolas al nivel académico, tiempo, preferencias, entre otros

Según el libro: estrategias de enseñanza-aprendizaje, por Julio Pimienta el concepto de debate, se describe de la siguiente forma: “Es una competencia intelectual, que debe efectuarse en un clima de libertad, tolerancia y disciplina. Permitiendo el desarrollo del pensamiento crítico”. (pág. 109, año. 2012)

Esta definición detalla que el debate es una estrategia para la demostración de la capacidad intelectual del estudiante acerca de sus conocimientos previos sobre diversos contenidos, siendo en este caso el funcionamiento celular, permitiendo en él un enriquecimiento de conocimientos donde este los modificara, cumpliéndose así una enseñanza constructivista.

Dicho Módulo, estará desarrollado en tres (3) fases:

- a) Fase introductoria: se organizaran previamente los equipos, para la realización del debate y se darán los contenidos previos que se defenderán.
- b) Fase de Desarrollo: se realizara el debate, teniendo como mediador, al docente quien facilitara las preguntas utilizando rompe cabezas alusivos al contenido.
- c) Fase Evaluativa: se observara las participaciones de los estudiantes considerando la veracidad del contenido, además de sus actitudes mediante una lista de cotejo.

OBJETIVO

Promover un módulo de enseñanza constructivista sobre el funcionamiento celular, para la obtención de un aprendizaje significativo, en los estudiantes de 3er año de Educación Media General.

FASE INTRODUCTORIA

Se organizara el aula en dos grandes grupos, conformados de la siguiente manera: primer grupo de niñas, segundo grupo de varones; cada grupo designara roles a sus miembros tales como: líder, secretario y comunicador. Previamente se les asignara el contenido a tratar, para la discusión. Posteriormente se les dará a conocer el reglamento para la realización de la misma:

- ✓ Escuchar con respeto y atención la pregunta que da a conocer el mediador
- ✓ Identificar en el pizarrón la imagen correspondiente a la pregunta dada
- ✓ Escucha con respeto las opiniones del equipo contrario
- ✓ Cada equipo tiene máximo 2 minutos para defender su argumento.

FASE DESARROLLO

Para el cumplimiento del módulo se tomara en cuenta el desarrollo de ciertos contenidos acerca del funcionamiento celular cumpliendo con la estrategia del Debate; el cual consiste de la siguiente manera:

Tabla N° 3

Contenido	Duración	Recursos	Estrategia de enseñanza-aprendizaje	Tipo de evaluación	Instrumento de evaluación
1)Definición de la Célula	45 min máximo	Materiales: pizarrón, libros, hojas, rompe cabezas, colores, marcadores, entre otros Humanos: docente, estudiante	Debate grupal mediante un modelo didáctico	Sumativa Formativa	Observación Lista de cotejo
2)Funcionamiento Celular	45 min máximo	Materiales: pizarrón, libros, hojas, rompe cabezas, colores, marcadores, entre otros Humanos: docente, estudiante	Debate grupal mediante un modelo didáctico	Sumativa Formativa	Observación Lista de cotejo
3)Clasificación de las Células	45 min máximo	Materiales: pizarrón, libros, hojas, rompe cabezas, colores, marcadores, entre otros Humanos: docente, estudiante	Debate grupal mediante un modelo didáctico	Sumativa Formativa	Observación Lista de cotejo
4)Tipos de Célula	45 min máximo	Materiales: pizarrón, libros, hojas, rompe cabezas, colores, marcadores, entre otros Humanos: docente, estudiante	Debate grupal mediante un modelo didáctico	Sumativa Formativa	Observación Lista de cotejo
5)Estructura Celular	45 min máximo	Materiales: pizarrón, libros, hojas, rompe cabezas, colores, marcadores, entre otros Humanos: docente, estudiante	Debate grupal mediante un modelo didáctico	Sumativa Formativa	Observación Lista de cotejo

Elaborado por. Ramírez D. y Urdaneta I. (2015)

Las estrategias de enseñanza aprendizaje se desarrollara de la siguiente manera:

El moderador presenta el modelo didáctico, el cual consiste en un rompe cabezas de imágenes referidas al funcionamiento celular; estas, están acompañadas de preguntas relacionadas al contenido, permitiendo así la participación de los comunicadores de cada equipo para la presentación de su argumento, en caso de no ser correcta se le dará la oportunidad al equipo contrario, dicha actividad tiene una duración de 45 minutos Máximo.

FASE EVALUATIVA:

La fase evaluativa de este módulo, se realizará mediante la observación por parte del docente hacia el estudiante, utilizando una lista de cotejo, el cual ayudará a medir el aprendizaje significativo de los estudiantes, y a comprobar la pertinencia de esta estrategia mediante la cual se logró una enseñanza constructivista.

Pauta para evaluar el debate Tabla N° 4

Aspectos generales del tema en discusión	Grupo A		Grupo B	
	SI	NO	SI	NO
Interesa a la mayoría				
Plantea claramente los objetivos				
Investigación previa del tema				
Análisis a fondo del tema tratado				
Respetan los tiempos				
El lenguaje utilizado por la mayoría de los participantes ha sido:				
✓ Coherente				
✓ Apropiado				
✓ Dinámico				
✓ Claro				

Actitudes				
Respetan el punto de vista de los demás.				
Respetan sus turnos para hablar.				

Tabla N° 5

Respecto al moderador	SI	NO	SI	NO
Domina el tema				
Organiza bien las intervenciones				
Clarifica conceptos cuando es necesario				
Encauza el tema en discusión				
Favorece la intervención de todos los participantes				
Se muestra imparcial ante las diversas posiciones				
Extrae conclusiones				
Realiza una síntesis final basado en las conclusiones				

ANEXOS



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ESCUELA DE EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA
SEMINARIO DE PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN



Objetivo: El instrumento que se presenta a continuación tiene por finalidad, proponer:

DISEÑO DE UN MÓDULO CON UNA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA DEL FUNCIONAMIENTO CELULAR EN EL PROGRAMA BÁSICO NACIONAL DE BIOLOGÍA, DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL, SECCIONES “A Y B” DE LA U. E. I GRAN COLOMBIA

Cabe destacar que la información compilada en este cuestionario se hará con estrictos fines académicos y de Alta Confidencialidad. Por tanto se agradecerá su valiosa colaboración y aportes que pueda brindar a fin de llevar a feliz término dicho Proyecto.

INSTRUCCIONES:

- Lea cuidadosamente cada pregunta antes de responder.
- Al contestar, hágalo con la mayor objetividad y sinceridad posible.
- Se presentaran una serie de preguntas cerradas, es decir, SI O NO, que deberán ser respondidas claramente de forma individual.
- Señale con una equis (x) la respuesta que está de acuerdo a su opinión.
- No deje ninguna pregunta sin contestar.

Gracias. Por su colaboración

ELABORADO POR:

**RAMÍREZ DORANGEL
URDANETA IMALAY**

ENCUESTA

N°	¿Cree Ud. qué	SI	NO
1	¿Conoce el Termino “Célula”?		
2	¿La célula es una unidad funcional?		
3	¿Sabe cómo se encuentran las células dentro del organismo?		
4	¿La célula es fundamental para el desarrollo Humano?		
5	¿Existe fusión alguna entre tus conocimientos previos y el contenido que te da el Profesor?		
6	¿Conoce algún otro lugar donde se desarrollen las células, a parte del organismo?		
7	¿El Docente le ha ejemplificado de manera creativa la importancia de la Célula?		
8	¿Conoce las diversas funciones de la célula en el organismo?		
9	¿Podría elaborar su propio concepto o definir el Termino “Célula”?		
10	¿Lograría elaborar el esquema de la Célula?		
11	¿Puede el Profesor despejar tus dudas acerca del contenido de la célula?		
12	¿Según lo aprendido en clase, este tema debería ser más ejemplificado?		
13	¿El Profesor motiva al estudiante a seguir investigando acerca de este tema?		
14	¿El Profesor conoce y domina a profundidad el tema?		
15	¿Ha participado alguna vez en el desarrollo de la Teoría Celular?		
16	¿Según su opinión, la Célula tiene una función importante en su vida?		
17	¿Todo ser vivo está formado por células?		
18	¿Es Importante el tema de Las Células?		
19	¿Lograría poder participar con éxito en un debate sobre el contenido de Las Células?		
20	¿Es suficiente el contenido aprendido en clase, con referencia a las Células?		
21	¿Puede diseñar un modelo didáctico de la Conformación de las Células?		

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

REFERENCIAS

- Constitucion de la Republica Bolivariana de Venezuela, 5453G (Asamblea Nacional 15 de diciembre de 1999).
- Ley Organica de Educacion, 2.635 (Asamble Nacional de la Republica Bolivariana de Venezuela 13 de agosto de 2009).
- Arias, F. (1999). *El proyecto de investigacion: guia para su elaboracion*. Caracas: Episteme C.A.
- Arteaga, T. y. (2009). Seleccin y manejo de ilustraciones para la enseanza de la celula: propuesta didactica. *Revista de investigacion y experiencias didacticas* , pp. 281-294.
- Ausubel, D. Novak, J. Hanesian, H. (1983). *Psicologia educativa un punto de vista cognoscitivo*. Mexico: Trillas.
- Castelan. (mayo de 2011). *Propuesta de actividades experimentales, como estrategia didactica en la enseanza del tema respiracion celular del bachillerato universitario* . Recuperado el 17 de mayo de 2014, de universidad autonoma de Mexico: http://132.248.9.195/ptb2011/mayo/0669238/0669238_a1pdf
- Freire, P. (1997). *Saberes necesarios de la Practica educativa*. Recuperado el 1 de julio de 2014, de PEDAGOGIA DE LA AUTONOMIA: <http://books.google.co.ve/books?id=OYK4bZG6hxkC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Hernandez, M. (2012). *Manual de trabajo de grado de especializacion y maestria y tesis doctorales*. Caracas: FEDUPEL.
- Julio, P. P. (2012). Estrategias de enseanza- aprendizaje. En P. P. Julio, *estrategias de enseanza- aprendizaje* (págs. 109-110). mexico: Pearson.
- Julio, P. P. (2012). Estrategias de Enseanza-aprendizaje. En P. P. Julio, *Estrategias de Enseanza-aprendizaje* (págs. 109-110). mexico: PEARSON.
- Martins, F. Palella, S. (2014). *Metodologia de la investigacion cuantitativa*. Caracas: universidad pedagogica experimental libertador.
- Medina, A. (9 de junio de 2000). El legado de Piaget . *Red de revistas cientificas de America Latina, el Caribe, españa y Portugal*. vol. 3, n°9 , 11-15.

- Pozo, C. (1987). *Del pensamiento formal a las concepciones espontaneas*. Recuperado el 27 de mayo de 2014, de ¿Que cambia en la enseñanza de las ciencias:
http://rubenama.com/articulos/pozo_carretero_delpensamientoformal_a_concees pont.pdf
- Quintero. (2007). *Universidad de los andes*. Recuperado el 28 de Mayo de 2014, de Cambios en Concepciones y practicas pedagogicas de docentes, trabajo de grado de maestria no publicado, Universidad de Los Andes:
http://cife.uniandes.edu.co/pedro_nel_quintero.pdf
- Richard, M. (2004). *Psicologia de la educacion, Volumen II. Enseñar para un aprendizaje significativo*. Madrid- España: PEARSON.
- Rodriguez, L. (2008). *La teoria del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicologia cognitiva*. Barcelona, Colombia : Octaedro.
- Romero, F. (2009). Aprendizaje significativo y construcctivismo. *Temas para la educacion n°3*, 1-7.
- Rosaritos, E. (1985). *TRATADO DE PEDAGOGIA*. Recuperado el 25 de octubre de 2014, de Kant, I.: <http://www.didactica.umich.mx/recursos/pespc/kant-ped.pdf>