



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
SEMINARIO: PROYECTO DE INVESTIGACION



**LAMINARIO DE LA ESTRUCTURA DE LA CÉLULA PARA
EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES
DE 3ER AÑO DE LA U. E. "SAN BENITO DE PALERMO"
VALENCIA, EDO. CARABOBO**

BACHILLERES:

DANIELA, OJEDA V: 21028144

YZAGUIRRE, EMILI V: 20511260

TUTORA:

DIAMARYS, RODRÍGUEZ

MONICA, TORTOLERO

SECCION: 91

VALENCIA, JULIO 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
SEMINARIO: PROYECTO DE INVESTIGACION



**LAMINARIO DE LA ESTRUCTURA DE LA CÉLULA PARA
EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES
DE 3ER AÑO DE LA U. E. “SAN BENITO DE PALERMO”
VALENCIA, EDO. CARABOBO**

Trabajo especial de grado presentado a la Universidad de Carabobo como requisito indispensable para optar al título de Licenciado (a) en Educación Mención Biología.

BACHILLERES:

DANIELA, OJEDA V: 21028144

YZAGUIRRE, EMILI V: 20511260

TUTORA:

DIAMARYS, RODRÍGUEZ

MONICA, TORTOLERO

SECCION: 91

VALENCIA, JULIO 2014

DEDICATORIA

A ese ser espiritual, *Díos* cuyos consejos mágicos me han guiado y me han enseñado a través de los imaginables caminos de la vida que uno es lo que realmente quiere ser.

A mi madre, *Dany Brea* y mi padre *Freddy Ojeda*, quienes siempre me han brindado su amor, apoyo, comprensión, protección y con mucho esfuerzo me han dado lo mejor para mi bienestar, Dios bendiga a esos seres maravillosos porque son lo mejor del mundo.

A mis hermanos *Bárbara* y *Freddy*, con quien comparto cada momento de mi vida, y de quienes he aprendido muchas cosas.

A mi sobrina *Danielys*, mi prima ahijada *Andrea* y mis primos *Otoniel*, *Víctor*, *Luis*, *Juan* y Miguel mis consentidos, por siempre darme alegría y felicidad. Y a mi querido *Andrés* por siempre apoyarme y por su amor.

A mi abuelo, *Ángel López*, quien siempre han estado conmigo, dándome apoyo en todo momento.

A mi abuela *Efigenia Breay* a mi tío Sato quienes se encuentran en el cielo guiándome y cuidándome en cada momento de mi vida, Dios la ilumine y los tenga siempre en la gloria.

A mis tías (os) *Rattia*, *Mirian*, *Ángela*, *Mery*, *Ruth*, *Juan Carlos*, *Oscar*, apoyarme en todo momento a lo largo de mi carrera.

A mis primas (os) *Deisy*, *Ángel*, *José*, *Karina*, *Bretsy*, *Karly*s. A mis amigas *Yenifer* y *Andymar*, quienes han estado conmigo siempre dándome su apoyo y comprensión.

A mis amigas (os) y compañeros de la mención con quienes compartí grandes momentos durante los cinco años de carrera.

Daniela Ojeda

DEDICATORIA.

Primeramente a Dios por ser mi guía en todo momento, y por llevarme por el camino de la enseñanza.

A mis padres Melida Aguilar y Edgar Yzaguirre, por brindarme siempre su apoyo y su amor incondicional, que Dios cuide de ellos y me los colme de bendiciones.

A mi hermana Edmeli que es mi amiga y mi consejera y comparto todo con ella.

A mis tíos Aníbal y Jesús por su apoyo y siempre estuvieron cuando más lo necesitaba.

A mi amiga y compañera de tesis agradecida por todo y su amistad por su apoyo incondicional.

A mis profesoras Monica Tortolero y Diamarys Rodríguez por confiar en nosotras y por su apoyo en todo momento.

A todos mis compañeros de la mención los cuales siempre compartimos y estuvimos juntos en las buenas y malas durante la carrera, a todos los quiero.

Emili Yzaguirre

AGRADECIMIENTO

A nuestra prestigiosa *Universidad de Carabobo*, cuyo nombre llevamos bien alto.

A la profesora *Diamary Rodríguez*, por la orientación y colaboración prestada en el desarrollo del Trabajo Especial de Grado.

A la profesora *Mónica Tortolero nuestra tutora*, por su asesoría y desinteresada ayuda durante todo el desarrollo y culminación del presente Trabajo Especial de Grado.

A todas aquellas personas que aportaron su granito de arena para la realización de este importante trabajo.

Mil Gracias.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA.....	
4	
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Objetivos de la investigación.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
1.3 Justificación de la investigación.....	11
CAPITULO II	
MARCO TEORICO.....	
12	
Antecedentes de la investigación.....	12
Bases teóricas.....	21
Teorías biológicas.....	21
Teoría de aprendizaje de David Paul Ausubel (2001).....	29

Aprendizaje por descubrimiento de Villegas (2004).....	30
Teoría de aprendizaje Castañeda (Escamilla 2000).....	30
El aprendizaje. Villegas (2004).....	31
El proceso de enseñanza y aprendizaje. Villegas (2004).....	30
Bases legales	
La constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).....	32
Ley Orgánica de Educación (2009).....	33
CAPITULO III	36
MARCO METODOLOGICO	36
Diseño de la Investigación.....	36
Tipo de Investigación.....	37
Nivel de la Investigación.....	37
Modalidad de la Investigación.....	38
Población.....	38
Muestra.....	39
Técnicas de recolección de datos.....	40
Instrumento de Recolección de Datos.....	40
Validez.....	41
Confiability del instrumento.....	41

CAPITULO IV.....	43
ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.....	43
CAPITULO V.....	72
LA PROPUESTA.....	72
Introducción de la propuesta.....	72
Objetivo General.....	73
Objetivos Específicos.....	73
Misión.....	73
Visión.....	73
Justificación de la propuesta.....	74
Descripción de la propuesta.....	74
BIBLIOGRAFIA.....	96
ANEXOS.....	99

LISTA DE CUADROS

pp

1-. Distribución de la Población y Muestra.....	39
2-. Distribución de los resultados para el ítem 1,2 y 3 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	44
3-. Distribución de los resultados para el ítem 4,5 y 6 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	46
4-. Distribución de los resultados para el ítem 7 y 8 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	48
5-. Distribución de los resultados para el ítem 9 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	50
6-. Distribución de los resultados para el ítem 10 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	52
7-. Distribución de los resultados para el ítem 11 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	54
8-. Distribución de los resultados para el ítem 12 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	56
9-. Distribución de los resultados para el ítem 13 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	58
10-. Distribución de los resultados para el ítem 14 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	60
11-. Distribución de los resultados para el ítem 15 Y 16 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....	62

12-. Distribución de los resultados para el ítem 17 y 18 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....64

13-. Distribución de los resultados para el ítem 19 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....66

14-. Distribución de los resultados para el ítem 20 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.....68

LISTA DE GRAFICOS

	pp
1-. Célula como unidad vital.....	44
2-. Estructura de la Célula.....	46
3-. Observación.....	48
4-. Comparación.....	50
5-. Relación.....	52
6-. Ordenación.....	54
7-. Clasificación.....	56
8-. Beneficios de la estrategia didáctica para la enseñanza.....	58
9-. Disposición para utilizar el Laminario en la materia.....	60
10-. Presencia o ausencia de recursos didáctico.....	62
11-. Estrategia de enseñanza.....	64
12-. Cantidad de horas académicas para impartir este tema.....	66
13-. Disponibilidad del uso y manejo del microscopio.....	68



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
COORDINACIÓN DE BIOLOGÍA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



LAMINARIO DE LA ESTRUCTURA DE LA CÉLULA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE 3ER AÑO DE LAU. E. “SAN BENITO DE PALERMO”

Autoras:

Daniela20_18_01@hotmail.com Ojeda Daniela C.I.: 21.028.144
Emili_Yza12@hotmail.com Yzaguirre Emili C.I.: 20.511.260

Tutoras: MScMonica Tortolero
MScDiamary Rodríguez
Año: 2014

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue diseñar un laminario de la estructura de la célula como estrategia de aprendizaje significativo en estudiantes de 3er año de Educación Básica en la U. E. “San Benito de Palermo”. Edo Carabobo. La misma de naturaleza cuantitativa, se enmarcó en la modalidad de Proyecto Factible. El diseño se basó en la investigación de campo, las teorías que se utilizaron fueron: Aprendizaje Significativo y por descubrimiento. La muestra fue conformada por 13 estudiantes de 3er año de la U. E. “San Benito de Palermo”. La técnica e instrumento empleados fueron la encuesta y el cuestionario, validado por el juicio de expertos y con una confiabilidad (Kuder Richardson) de 0,92. Los datos se analizaron a través de la distribución porcentual. Se realizó el estudio técnico, financiero y social de la propuesta. Los resultados obtenidos evidenciaron la necesidad del diseño del Laminario de la estructura de la Celula.

Palabras Clave: Laminario, Celula, Enseñanza-Aprendizaje.

Línea de Investigación: Estrategia para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la Biología y la Química.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
COORDINACIÓN DE BIOLOGÍA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



LAMINARIO DE LA ESTRUCTURA DE LA CÉLULA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE 3ER AÑO DE LAU. E. "SAN BENITO DE PALERMO"

Autoras:

Daniela20_18_01@hotmail.com Ojeda Daniela C.I.: 21.028.144

Emili_Yza12@hotmail.com Yz.aguirre Emili C.I.: 20.511.260

Tutoras: MScMonica Tortolero

MScDiamary Rodríguez

Año: 2014

ABSTRACT

The objective of the research was to design a structure plates' of the cell as meaningful learning strategy in 3rd year students of Basic Education in the EU "San Benito de Palermo". Edo Carabobo. The same quantitative in nature, was framed in the form of Feasible Project. The design was based on field research, theories used were: Significant Learning and discovery. The sample was composed of 13 students of 3rd year of the EU "San Benito de Palermo". The techniques and instruments used were the survey and questionnaire, validated by expert judgment and a driveability (Kuder Richardson) 0.92. Data were analyzed by the percentage distribution. The technical, financial and social study of the proposal was made. The results showed the need plates' design of the structure of the cell.

Keywords: plates', Celula, Teaching and Learning.

Research Line: Strategy for teaching, learning and assessment of Biology and Chemistry.

INTRODUCCION.

Los Recursos Didácticos, facilitan la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Estos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un contenido determinado. Y por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, como también a la formación de actitudes y valores, para de esta manera ayudar a ejercitar las habilidades de los estudiantes y también a desarrollarlas, despertar la motivación, impulsar y crear un interés por el contenido a estudiar y permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente tienen una serie de información sobre la que se quiere que el alumnado reflexione. Es por este motivo que recurrimos a la creación de un recurso didáctico para así lograr un aprendizaje significativo en el tema de la célula en los estudiantes de 3er año de la U.E. "San Benito de Palermo", ya que hoy en día nos encontramos en una sociedad donde se busca que los profesores utilicen estrategias innovadoras e inciten a la motivación hacia los intereses de los estudiantes para lograr la adquisición de conocimientos de manera eficiente, satisfecida, diferente, innovadora, motivadora y significativa. La biología es una materia teórica- práctica, muy importante para los estudiantes ya que los prepara para un futuro donde sean capaces de reconocer la importancia de la célula y que a través de ella se originó la vida y reconocer que todo ser vivo está compuesto por miles de célula.

El tema de la célula se ha hecho complicada en las aulas de clase, ya que se caracteriza por ser muy compleja y los Recursos Didácticos utilizados para su explicación suelen ser repetitivos, en su mayoría la más utilizada suele ser la exposición del docente y el estudiante cumple un papel de oyente sin ninguna participación, de esta manera el proceso de Enseñanza – Aprendizaje no se da satisfactoriamente, para ello se recomienda la utilización de un laminario para que el conocimiento adquirido sea de manera más sencilla, creativa y participativa. Ya que el laminario es un instrumento innovador creativo y didáctico, que busca desarrollar el intelecto de los estudiantes.

El trabajo consta de cinco (5) capítulos, en el que está resumido todo el proceso de investigación.

En el capítulo I, aparece cómo se planteó el problema y cuáles fueron las inquietudes y preocupaciones del investigador, que motivaron la realización de este trabajo, y orientó la formulación de los objetivos de investigación. También en este capítulo se fundamenta la justificación para realizar el trabajo.

En el capítulo II, se muestran otras investigaciones relacionadas a esta, que sirvieron para apoyar los planteamientos de este trabajo, así como todo el marco teórico que sirvió de referencia para realizar el análisis de la información que se recolectó.

La metodología seguida durante la investigación, está expresada en el capítulo III, donde se especifica y justifica, el tipo y diseño de la investigación, las técnicas de recolección de información empleadas, y el tratamiento que se dio a esta información para realizar la discusión y el análisis, sustentados en teóricos expertos en el área.

En el capítulo IV, se hace un análisis de la información recolectada, mostrada en una serie de cuadros y tablas, que de forma resumida contienen los resultados encontrados, así como el análisis e interpretación de esos resultados.

En el capítulo V, se muestra detalladamente la propuesta. La introducción, sus objetivos, misión y visión; así como la justificación e imágenes de dicha propuesta.

Por último en el capítulo VI, se establecen las conclusiones y se emiten ciertas recomendaciones para mejorar la situación encontrada en las clases de biología

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema.

La Educación es un proceso en el cual el ser humano va adquiriendo valores, costumbres, conocimientos, formas de ser y de actuar, mediante el proceso de enseñanza y aprendizaje que le permiten desarrollarse en la vida; es por ello que no solo se da a través de la palabra sino que esta presente en acciones, sentimientos y actitudes. Al respecto Navarro (2004):

La Educación Es el proceso por el cual el hombre se forma y define como persona. La palabra educar viene de *educere*, que significa sacar afuera. Aparte de su concepto universal, la educación reviste características especiales según sean los rasgos peculiares del individuo y de la sociedad.

De igual manera la Enseñanza y el Aprendizaje forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante como es la Educación. El aprendizaje es el cambio en la disposición del sujeto con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible al simple proceso de desarrollo (maduración). Según Martínez y Sánchez (2014):

Es una variable que interviene en el aprendizaje, no siempre es observable y tiene que ver con las estrategias metodológicas y con la globalización de los resultados. Hay varias corrientes psicológicas que definen el aprendizaje de formas radicalmente diferentes.

La referencia etimológica del término enseñar puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce. Según Hernández, (1989) Citado por Lerma (2008):

Esto implica que hay un sujeto que conoce (el que puede enseñar), y otro que desconoce (el que puede aprender). El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (el profesor); El que puede aprender quiere y sabe aprender (el alumno). Aparte de estos agentes, están los contenidos, esto es, lo que se quiere enseñar o aprender (elementos curriculares) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (medios).

En función de esto la Comisión Internacional para la Educación en el Siglo XXI de la UNESCO 1998 citado por Rodríguez, García (2.001) citado por Tapia (2008) “plantea que la educación debe estar dirigida a lograr cuatro principios fundamentales que son: aprender a vivir, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a ser”.

De acuerdo con lo expuesto, se considera que el proceso de enseñar es el acto mediante el cual el profesor muestra contenidos educativos conocimientos, hábitos, habilidades a un alumno, a través de

unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto. Y el proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Por consiguiente, las actividades de enseñanza que realizan los profesores están inevitablemente unidas a los procesos de aprendizaje que, siguiendo sus indicaciones, realizan los estudiantes.

También en estos procesos intervienen los Recursos Didácticos, que facilitan la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Estos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un contenido determinado. Y por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, como también a la formación de actitudes y valores, para de esta manera ayudar a ejercitar las habilidades de los estudiantes y también a desarrollarlas, despertar la motivación, impulsar y crear un interés por el contenido a estudiar y permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente tienen una serie de información sobre la que se quiere que el alumnado reflexione.

Dentro de estos Recursos Didácticos se encuentran: El Pizarrón, el Fanelógrafo, el Rotafolio, la Maqueta Escolar, Laminarios entre otros. Para Yandel (2011):

El Laminario es un recurso didáctico que brinda al usuario la posibilidad de obtener mayor información de algún tema en específico, cada hoja contiene un concepto en particular con figuras ilustrativa (Fotos) donde se representan detalles importantes de forma interactiva.

En tal sentido, en las Ciencias Biológicas, que es la ciencia que se encarga del estudio de los seres vivos y, más específicamente, de su origen, su evolución, de sus propiedades, de su nutrición, de su reproducción y de las interacciones entre ellos y el entorno. El trabajo de los docentes está resultando poco efectivo, si se toman en cuenta las dificultades que enfrentan los estudiantes para aplicar este contenido científico, como es el caso de “La Célula”. Así el docente, debe provocar los intentos de los alumnos por asimilar los nuevos conocimientos y convertirse en un modelo de pensamiento científico que demanda una coherencia interna de sus propias creencias, así como entre la teoría y la práctica.

Así mismo, la enseñanza de la Célula se ha hecho complicada en las aulas de clase, ya que se caracteriza por ser muy compleja y los Recursos Didácticos utilizados para su explicación suelen ser repetitivos, en su mayoría la más utilizada suele ser la exposición del docente y el estudiante cumple un papel de oyente sin ninguna participación, de esta manera el proceso de Enseñanza – Aprendizaje no se da satisfactoriamente, para ello se requiere de la búsqueda de nuevas estrategias y modelos didácticos para que el conocimiento adquirido sea de manera más sencilla, creativa y participativa

“De esta manera, el docente una vez analizados los contenidos a tratar en una clase, debe hacer una selección adecuada de las estrategias de enseñanza, que se ajusten a esos contenidos y al contexto en el que se desenvuelven sus estudiantes”. Díaz y Hernández (2004) Citado por Tapia (2008): Por consiguiente el docente antes de impartir una clase debe revisar e investigar previamente el contenido a tratar para que de esta manera

pueda escoger las estrategias adecuadas para la enseñanza de sus estudiantes.

El actual currículo de Educación Básica Venezolano contempla que en 3er año el área de aprendizaje se encuentra ubicado en el : Ser humano y su interacción con otros componentes del ambiente esta tiene como finalidad analizar el funcionamiento integrado de los sistemas del ser humano, para el mantenimiento de la salud integral y la importancia de la variabilidad genética, diversidad y adaptación de los seres vivos, fenómenos, relaciones y problemas del ambiente, como principio fundamental para la preservación de la vida, a partir de la comprensión del ser humano como un componente más del ecosistema.

La Biología es una ciencia natural de suma importancia para todos los seres humanos ya que se encarga del estudio de los seres vivos empezando desde su nacimiento, evolución, reproducción, comportamiento, alimentación, relación con otros organismos vivos y su muerte. Dentro de esta ciencia existen muchos contenidos a tratar como es “La Célula” que es de gran importancia educativa y es necesario conocer de ella y estudiar cada una de sus estructuras, es el organismo fundamental de la vida. Es una unidad básica porque en ella se realizan intercambios de energía, es una unidad fisiológica porque realiza tres funciones fundamentales que son: la nutrición, la relación y la reproducción. Y es una unidad anatómica porque dentro de ella hay una cantidad de organelos que tiene relación con la funciones del cuerpo. En correspondencia con este planteamiento Andreu (2001) Citado por Tapia(2008):

Manifiesta que muchos alumnos de bachillerato no desarrollan un concepto correcto de célula debido a ideas previas, a veces muy sutiles, que han adquirido en contextos extraescolares. Pero aún más llamativo, es el hecho de que algunas de estas ideas previas erróneas se derivan de determinadas estrategias de enseñanza desarrolladas en el propio contexto educativo, ambas condicionan de forma muy importante sus nuevos aprendizajes.

Actualmente en la Unidad Educativa “San Benito de Palermo” ubicada en el Municipio Valencia, Parroquia Santa Rosa en el periodo 2013 en la asignatura Biología en los estudiantes del 3er año de educación básica, se observa que el docente asignado para la asignatura no cuenta con estrategias didácticas a la hora de dar las clases, sino que la imparte de la manera básica y tradicional, este se enfoca en actividades centradas en la exposición y clases magistrales. Esto causa en algunos casos que los estudiantes durante la clase, estén pendientes del teléfono, de las personas que pasan por fuera del aula y de sus otros compañeros, ya se vuelve muy monótona y repetitiva sin casi participación. La enseñanza que imparte el docente debe ir mucho más allá de la adquisición de conceptos científicos sino que tiene que introducir a los estudiantes en el valor de la ciencia así como también ofrecer herramientas y estimular su curiosidad. De esta manera se han tratado de buscar recursos didácticos que facilite el proceso de enseñanza y aprendizaje en esta área.

Todo esto hace que el rendimiento académico sea muy bajo; Según información suministrada por la profesora Greicy Martínez encargada de la dirección de control de estudio y evaluación de la U. E. “San Benito de Palermo” en el periodo escolar 2012 – 2013 el promedio de los estudiantes

aplazados en la asignatura de Biología fue de un 15% del total de estudiantes inscritos regularmente alumnos

Ante todo lo expuesto surge la siguiente interrogante ¿Es posible que a través de la elaboración de un laminario de la estructura de la célula, la explicación del tema sea más motivador y práctico, para poder lograr el aprendizaje significativo?

Objetivos de la Investigación.

Objetivo General:

- ✓ Diseñar un laminario de la estructura de la célula como estrategia de aprendizaje significativo en estudiantes de 3er año de Educación Básica en la U. E. "San Benito de Palermo". Valencia. Estado Carabobo.

Objetivos Específicos:

- ✓ Diagnosticar conocimientos de la estructura de la célula como estrategia de aprendizaje significativo en estudiantes de 3er año de Educación Básica en la U. E. "San Benito de Palermo". Valencia. Estado Carabobo.
- ✓ Determinar la factibilidad del laminario de la estructura de la célula como estrategia de aprendizaje significativo en estudiantes de 3er

año de Educación Básica en la U. E. "San Benito de Palermo".
Valencia. Estado Carabobo.

- ✓ Proponer el laminario de la estructura de la célula como estrategia de aprendizaje significativo en estudiantes de 3er año de Educación Básica en la U. E. "San Benito de Palermo". Valencia. Estado Carabobo.

Justificación

Es de gran importancia la realización de un laminario sobre la estructura de la célula porque brinda la oportunidad de utilizarlo en las clases de biología para que esta se torne más interesante, dinámica, atractiva para los estudiantes logrando que ellos participen y se integren en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El uso de este recurso didáctico permite al docente dar una clase más didácticas y participativas donde se logren integrar a cada uno de sus estudiantes. Dicho laminario se realizara con la intención de hacer más didáctico el tema a la hora de explicarlo y para que los alumnos puedan captar con mayor facilidad cada función y estructura de la Célula, y así ese aprendizaje sea más significativo y duradero para ellos. Y que a través de este se estimule su aprendizaje y se realicen diálogos afectivos entre el docente y el estudiante para la mayor comprensión de este contenido y así lograr un mejor rendimiento académico.

Otro beneficio que brinda este laminario es ser utilizado como una estrategia educativa que les permita a los estudiantes contar con un recurso didáctico para sus clases de biología que facilita la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Estos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de la estructura anatómica de la célula. Y por lo tanto, el acceso a la información de dicho tema. El uso de este recurso didáctico permite al docente dar una clase más didácticas y participativas donde se logren integrar a cada uno de sus estudiantes y también desarrollar, despertar la motivación y crear un interés por el contenido a estudiar.

Desde el punto de vista institucional esta será beneficiada con el laminario sobre la estructura anatómica de la célula ya que los profesores de biología podrán contar con dicho laminario para sus clases y estas a su vez sean más didácticas y participativas donde se logren integrar a cada uno de sus estudiantes y así lograr una mayor comprensión y el aprendizaje significativo en ellos.

Por otra parte la realización de este laminario permitirá a las estudiantes identificar a simple vista las estructuras anatómicas de la célula, donde se diferencian el Nucléolo, el Núcleo, Ribosoma, La Vesícula, el Retículo Endoplasmático (Liso y Rugoso), el Aparato de Golgi, el Citoesqueleto (microtúbulos), Mitocondrias, la Vacuola, el Citoplasma, Lisosoma y los Centriolos, donde cada uno de ellos poseen funciones específicas. Este contará con figuras ilustradas en colores reales y llamativos, de fácil visualización, con letras en 3 D grandes y claras, y se podrá acceder a la información de una forma veraz y oportuna.

El laminario es un instrumento innovador creativo y didáctico, que busca desarrollar el intelecto de los estudiantes. Así mismo este recurso didáctico es de tipo factible porque presenta un aporte de gran relevancia, proporcionándole un valor agregado como instrumento para la realización de las clases de biología para que dichas sean más didácticas y participativas donde se logren integrar a cada uno de sus estudiantes y lograr el aprendizaje significativo en ellos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

En esta parte se hace referencia a los aspectos que están relacionados a la investigación.

“El marco teórico nos amplía la descripción del problema. Integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas.” Tamayo y Tamayo, (2000 p. 96). Por consiguiente el marco teórico es el resultado de la selección de aquellos aspectos, conceptos y teorías que se utilizan para sustentar la investigación.

Antecedentes de la investigación.

De este modo Limonta (2013) en su trabajo titulado **Juegos Didácticos para el proceso de enseñanza- aprendizaje de “Las Células” en los estudiantes de tercer año de la U.E. Arturo Michelena de Bejuma Estado Carabobo.** Cuyo objetivo es Proponer el Diseño de un Juego Didáctico para el proceso de enseñanza y aprendizaje del contenido “Las Células” en los estudiantes de tercer año de Educación Media General de la U.E. Arturo Michelena Bejuma Estado Carabobo. El presente estudio está enmarcado dentro de la modalidad de proyecto factible, apoyándose en una investigación de campo no experimental, debido a que los datos se obtienen directamente de la realidad, dentro de cual se utiliza como técnica de

recolección de datos la encuesta y como instrumento el cuestionario. La población está constituida por trece secciones de tercer año de Educación Media General con 347 estudiantes de la U.E. Arturo Michelena Bejuma Estado Carabobo, la muestra seleccionada fue de dos secciones con sesenta y dos estudiantes. Se obtuvo como resultados que es necesario el desarrollo de la propuesta basada en este prototipo novedoso y factible en la enseñanza de la asignatura Biología.

Por consiguiente es satisfactorio el uso de prototipos didácticos como lo son los modelos y juegos sobre la célula ya que son de suma ayuda para la implementación de las clases en el momento de impartirlas por que facilitan el aprendizaje en los estudiantes, así como la enseñanza de los docentes esto logra que las clases se tornen más interesantes y participativas. Este juego didáctico tiene mucha relación con nuestra investigación ya que ambos son instrumentos didácticos para la enseñanza de la célula y buscan afrontar los obstáculos y las dificultades que presentan los alumnos en el momento de las clases ya que es un tema súper extenso y necesita de un recurso que llame su atención y su interés para poder lograr el aprendizaje significativo.

Por otra parte, Pomares, Ramírez y Rodríguez (2013) realizaron una investigación titulada **Laminario virtual de histología: ¿Por qué reconsiderar su uso didáctico?** El objetivo de este trabajo es analizar la necesidad de reconsiderar la función educativa de las imágenes digitales del Laminario Virtual de Histología en la educación médica. Para ello fueron examinados algunos criterios generales sobre la didáctica de la imagen en el contexto de la cultura digital. Así mismo, el desarrollo del análisis que se lleva a cabo en este trabajo estuvo sustentado en el método de revisión

documental con el propósito de determinar algunos criterios generales sobre la didáctica de la imagen en el contexto de la cultura digital, dentro del ámbito de la formación científica básica de los estudiantes de medicina. Se concluye la posibilidad de mejorar el impacto educativo de las imágenes digitales disponibles, mediante su utilización como objetos de aprendizaje orientados a desarrollar en los estudiantes la aptitud para la observación analítica dirigida a la interpretación funcional de la estructura. Conclusiones para optimizar el uso de las imágenes digitales disponibles en el LVH se requiere trabajar en el diseño didáctico de las mismas, pudiendo ser una alternativa factible para ello, su reconstrucción como objetos de aprendizaje con un rango de impacto educativo acorde a las demandas educativas adjudicadas a la formación científica básica biomédica de los estudiantes de medicina, con vistas a contribuir a la estructuración de la personalidad del modelo de profesional en cuya formación se participa.

Así mismo, un laminario es de gran importancia ya que facilita el desarrollo de una clase, sirve como estrategia de aprendizaje para los estudiantes y lograr un buen desempeño en el momento de impartir una clase tanto para los docentes como para el estudiantado. Este recurso didáctico se relaciona con nuestra investigación ya que ambos buscan el desarrollo de las clases a través de imágenes, que llamen la atención de los estudiantes y que estas se tornen interesantes y participativas para dichos y así se logre el aprendizaje significativo en ellos.

De acuerdo al trabajo de Camacho, Colicoy, Morales, Rubio, Muñoz y Rodríguez (2012) sobre **Los modelos explicativos del estudiantado acerca de la célula eucarionte animal**. El objetivo principal de esta investigación fue analizar los modelos explicativos del estudiantado de 8vo

básico, acerca de la estructura de la célula eucarionte animal, antes y después de una intervención didáctica, fundamentada desde el Modelo Cognitivo de Ciencia. La investigación se desarrolló en dos fases: a. En la fase descriptiva interpretativa, se categorizaron los modelos explicativos identificados en 18 familias de modelos y b. En la fase pre-experimental, se identificó si existían diferencias significativas entre dichos modelos antes y después de la intervención didáctica a través, de las técnicas estadísticas de Wilcoxon y ANOVA de aleatoriedad de datos. La investigación se realizó en un colegio particular subvencionado de la comuna de Maipú, Santiago de Chile. Participaron 36 estudiantes de 8vo año básico, entre 13-14 años. La propuesta metodológica, se desarrolló a través de una Unidad Didáctica. El diseño de la unidad se fundamentó desde el Modelo Cognitivo de Ciencia, y se validaron a través del juicio de expertos, en la que participaron 3 investigadoras del campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales y 1 investigador en el área disciplinar de Biología. Finalmente, consideramos que la Unidad Didáctica propuesta a partir del Modelo Cognitivo de Ciencia mejoró significativamente los modelos explicativos del estudiantado y que estos, son factibles de ser enriquecidos a través de nuevos procesos de modelización científica.

Con respecto a los modelos explicativos de la célula diseñados por los estudiantes para la enseñanza de las ciencias biológicas son de suma importancia ya ellos buscan que los estudiantes construyan modelos explicativos por ellos mismos y de considerarlos durante el trabajo en el aula de tal manera de promover en el estudiantado la construcción de conocimientos, esta investigación se relaciona mucho con la de nosotros ya que busca que el estudiante a través de un modelo explicativo construya sus propios conocimientos con ayuda de dicho modelo ya que este se torna muy

interesante para la enseñanza de las célula en una clase. Ambas investigaciones buscan lograr el aprendizaje en los estudiantes a través de un modelo explicativos didáctico.

Por otro lado Ojeda y Camacho (2011); iniciaron un estudio sobre una **Propuesta de un Manual de Estrategias Didácticas en la Asignatura Biología de Tercer Año de Educación Media General, dirigido a los profesores de la U.E. “Hipólito Cisneros”, ubicada en San Diego estado Carabobo**, en donde plantearon como objetivo general proponer dicho modelo, en el cual los docentes propicien en el estudiante el interés por la asignatura. El estudio se enmarco dentro de la modalidad de proyecto factible y apoyado en la investigación de campo tipo descriptiva, la población estuvo representada por ocho docentes de Biología y treientos y ocho estudiantes. Las conclusiones y resultados fueron que las estrategias didácticas son necesarias e importantes para el desarrollo de toda clase.

Así mismo la creación de un manual de estrategias didácticas es de suma importancia para los estudiantes y para los docentes ya que dicho, ayuda a que las clases se tornen más interesantes en el momento de impartir la enseñanza de las ciencias biológicas, dichos tienen un valor educativo para desempeñar una autentica actividad escolar para las clases de biología, este modelo tiene mucha relación con nuestra investigación ya que ambos van hacer utilizados en las clases de biología como un recurso didácticos para que dichas se tornen más interesantes; Y ambas son proyecto factibles e investigaciones de campo.

En este sentido, se comprende a Gonzales (2011) en su trabajo titulado **Propuesta de estrategias didácticas creativas para facilitar el aprendizaje de los órganos de los cinco sentidos de octavo grado en la**

U.E. Colegio “Los Próceres”. El objetivo fundamental de esta investigación fue proponer una serie de estrategias didácticas creativas que ayuden a facilitar el aprendizaje de los órganos de los cinco sentidos, la metodología adoptada fue el estudio descriptivo con base documental y apoyada en la investigación de campo fundamentada en proyecto factible, la población fue de 50 estudiantes de octavo grado de la U. E. Colegio “Los Próceres”; la muestra seleccionada fue de 30 estudiantes, en cuanto a las conclusiones de esta investigación se obtuvo que tanto los docentes como los estudiantes requieren ayuda didáctica para la enseñanza y aprendizaje de los contenidos de los órganos de los cinco sentidos.

De esta manera la creación de una propuesta de estrategias didácticas creativas para facilitar el aprendizaje de cualquier contenido de biología, busca que el desarrollo de las clases se tornen de una manera didáctica para que el trabajo del docente durante su enseñanza sea súper interesante y lograr la participación y la atención del estudiantado, ambas investigaciones buscan estrategias didácticas que facilite la enseñanza de las clases de los profesores ya que estos temas son súper extenso y necesitan de un recurso que llame su atención y el interés de los estudiantes y así poder lograr el aprendizaje significativo en ellos.

De igual maneras, Massone y González (2011) realizaron un trabajo que lleva por título **Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de educación.** Tiene como objetivo evaluar el uso, que hacen los estudiantes de noveno año, de estrategias cognitivas facilitadora del aprendizaje escolar y Determinar las estrategias que usan con mayor frecuencia y aquellas de menor uso. Se trabajó con una muestra accidental de 327 alumnos de noveno año •En

función de la edad: oscilan entre 15 y 17 años de edad. En función del tipo de centro educativo: 206 estudian en centros públicos, y 121 en centros privados. En conclusión las estrategias de aprendizaje son especialmente importantes para el aprendizaje puesto que constituirían herramientas para el desarrollo de competencias comunicativas básicas, en tal sentido consideramos que estos resultados podrían ser usados para el planteamiento de un plan de intervención tendiente a desarrollar en el alumno habilidades cognitivas y metacognitivas.

Posteriormente, la enseñanza de la Biología y su complejo sobre el aprendizaje, se orienta bajo diversas representaciones de la realidad, ideas, teorías y/o leyes, que buscan como objetivo ser enseñadas, así surge la necesidad de realizar un análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje para la mejoría de las clases. Esta investigación tiene mucha relación con la nuestra ya que ambas buscan estrategias didácticas que faciliten la enseñanza de las clases de los profesores ya que estos temas son súper extenso y necesitan de un recurso que llame su atención y el interés de los estudiantes y así poder lograr el aprendizaje significativo en ellos.

Bases teóricas.

Teorías biológicas:

Teoría Celular. Theodor Schwann (1839) y Rudolf Virchow (1850)

La teoría celular, es una parte fundamental de la Biología que explica la constitución de la materia viva a base de células y el papel que éstas tienen en la constitución de la vida. Webquest elaborada por Pedrozo Luis

Principios de la teoría celular Theodor Schwann (1839) y Rudolf Virchow (1850)

Todos los seres vivos están formados por células o por sus productos de secreción. La célula es la unidad estructural de la materia viva, y una célula puede ser suficiente para constituir un organismo.

Todas las células proceden de células preexistentes, por división de éstas (Omnis cellula e cellula). Es la unidad de origen de todos los seres vivos.

Las funciones vitales de los organismos ocurren dentro de las células, o en su entorno inmediato, controladas por sustancias que ellas secretan. Cada célula es un sistema abierto, que intercambia materia y energía con su medio. En una célula caben todas las funciones vitales, de manera que basta una célula para tener un ser vivo (que será un ser vivo unicelular). Así pues, la célula es la unidad fisiológica de la vida.

Cada célula contiene toda la información hereditaria necesaria para el control de su propio ciclo y del desarrollo y el funcionamiento de un

organismo de su especie, así como para la transmisión de esa información a la siguiente generación celular. Así que la célula también es la unidad genética.

Creadores de la teoría celular

Robert Hooke (1665)

Observó una muestra de corcho bajo el microscopio, Hooke no vio células tal y como las conocemos actualmente, él observó que el corcho estaba formado por una serie de celdillas de color transparente, ordenadas de manera semejante a las celdas de una colmena; para referirse a cada una de estas celdas, él utiliza la palabra célula.

Antón Van Leeuwenhoek (1673)

Usando microscopios simples, realiza innumerables observaciones sentando las bases de la Morfología Microscópica. Fue el primero en realizar importantes descubrimientos con microscopios fabricados por sí mismo. Desde 1673 hasta su muerte realizó numerosos descubrimientos. Introdujo mejoras en la fabricación de microscopios y fue el precursor de la biología experimental, la biología celular y la microbiología.

Xavier Bichat, a finales del siglo XVIII

Da la primera definición de tejido (un conjunto de células con forma y función semejantes). Más adelante, en 1819, Meyer le dará el nombre de Histología a un libro de Bichat titulado “Anatomía general aplicada a la Fisiología y a la Medicina”.

Theodor Schwann (1839) y Rudolf Virchow (1850)

Dos científicos alemanes, Schwann, histólogo y fisiólogo, y Schleiden, botánico, se percataron de cierta comunidad fundamental en la estructura microscópica de animales y plantas, en particular la presencia de centros o núcleos, que el botánico británico Robert Brown había descrito recientemente (1831). Publicaron juntos la obra Investigaciones microscópicas sobre la concordancia de la estructura y el crecimiento de las plantas y los animales. Asentaron el primer y segundo principio de la teoría celular histórica: "Todo en los seres vivos está formado por células o productos secretados por las células" y "La célula es la unidad básica de organización de la vida".

Rudolf Virchow (1852)

Otro alemán, el médico Virchow, interesado en la especificidad celular de la patología explicó lo que debemos considerar el tercer principio: "Toda célula se ha originado a partir de otra célula, por división de ésta".

Ahora estamos en condiciones de añadir que la división es por bipartición, porque a pesar de ciertas apariencias, la división es siempre, en el fondo, binaria. El principio lo popularizó Virchow en la forma de un aforismo creado por François Vincent Raspail, «omnis cellula e cellula». Virchow terminó con las especulaciones que hacían descender la célula de un hipotético blastema. Su postulado, que implica la continuidad de las estirpes celulares, está en el origen de la observación por August Weismann de la existencia de una línea germinal, a través de la cual se establece en animales (incluido el hombre) la continuidad entre padres e hijos y, por lo tanto, del concepto moderno de herencia biológica.

Pasteur a lo largo del siglo XIX

La teoría celular fue debatida a lo largo del siglo XIX, pero fue Pasteur el que, con sus experimentos sobre la multiplicación de los microorganismos unicelulares, dio lugar a su aceptación rotunda y definitiva.

Santiago Ramón, Cajal y Camillo Golgi (1889)

Logró unificar todos los tejidos del cuerpo en la teoría celular, al demostrar que el tejido nervioso está formado por células. Su teoría, denominada “neuronismo” o “doctrina de la neurona”, explicaba el sistema nervioso como un conglomerado de unidades independientes. Pudo demostrarlo gracias a las técnicas de tinción de su contemporáneo Camillo Golgi, quien perfeccionó la observación de células mediante el empleo de nitrato de plata, logrando identificar una de las células nerviosas. Cajal y Golgi recibieron por ello el premio Nobel en 1906.

La célula

La Célula es una unidad Básica, Fisiológica y Anatómica que poseen todos los seres vivos. Es Básica porque en ella se realiza intercambio de materia y energía con el medio externo, es decir, todos los procesos básicos relacionados al metabolismo celular se realizan dentro de ella. Es una unidad Fisiológica porque toda célula realiza las 3 funciones fisiológicas fundamentales, la primera es la función de Nutrición, que tiene dos tipos: una Autótrofa que es en vegetales y la otra Heterótrofa que se realiza en animales, la segunda es la función de Relación que le permite relacionarse con el medio y con otras células captando una diversidad de estímulos y elaborar una respuesta favorable a cada estímulo, y la tercera es la función de Reproducción que se puede dar de diferentes formas: Amitosis o Fisión

Binaria en Procariotas, Mitosis en Células Somáticas Eucariotas y Meiosis en Células Germinales óvulo y Espermatozoides. Y es una unidad Anatómica porque dentro de ella hay suspendidos una serie de organelos subcelulares que guardan o tienen relación con la función de órganos del cuerpo, como por ejemplo, los Lisosomas cumplen funciones parecidas al sistema Inmunológico, el Núcleo al sistema nervioso y las mitocondrias a los pulmones.

Por otra parte la célula posee una estructura anatómica muy específica, donde se diferencian el Nucléolo, el Núcleo, Ribosoma, La Vesícula, el Retículo Endoplasmático (Liso y Rugoso), el Aparato de Golgi, el Citoesqueleto (microtúbulos), Mitocondrias, la Vacuola, el Citoplasma, Lisosoma y los Centriolos, donde cada uno de ellos poseen funciones específicas. A continuación se explican cada uno de ellos:

El Núcleo: Es un compartimiento esférico que contiene RNA nuclear y asegura las síntesis de las moléculas complejas que requiere la célula. Esta limitado por dos membranas concéntricas que presentan poros por donde circulan sustancias desde el citoplasma y hacia el.

Este contiene el ADN de la célula y el nucléolo, que contiene el ARN y la producción de ribosomas. Dirige la producción de proteínas en la célula.

Nucleolo: Es de esférica y contiene el RNA. De región densa, pequeña y viable en el núcleo de las células eucariotas que nos están en división; formado por moléculas de RNA, proteínas ribosómicas y bucles de cromatina a partir de los cuales se transcriben las moléculas de RNA.

El Ribosoma: Son estructuras pequeñas compuestas por proteínas y ácido ribonucleico; sitio responsable de traducir el RNA, que se encuentra en el citoplasma.

Los ribosomas son las únicas organelas que no están rodeadas de membranas. En ellas se acoplan los aminoácidos durante la síntesis de

proteínas. Los que están libres intervienen en la síntesis de proteínas que permanecerán en el citosol; los que están adheridos a la superficie extrema del retículo endoplasmático lo hacen en la síntesis de proteínas que serán enviadas a la superficie de la célula, al exterior o a otros compartimientos del sistema de endomembranas.

La Vesícula: Es un orgánulo que forma un compartimiento pequeño y cerrado separado del citoplasma por una bicapa lipídica igual que la membrana celular. Las vesículas almacenan, transportan o dirigen productos y residuos celulares. Son una herramienta fundamental de la célula para la organización del metabolismo. Son como los paquetes que se envían por correspondencia, en este caso dentro de la célula.

Llevar un contenido que son moléculas de diferente naturaleza bioquímica, y llevan la dirección del remitente y la del destinatario.

Las vesículas se forman y se cargan de contenido en orgánulos muy concretos de la célula y tienen destinos específicos.

El Retículo Endoplasmático Rugoso: Es una red de sacos aplanados, tubos y canales interconectados. Se denomina rugoso cuando tiene ribosomas adheridos a su superficie extrema, y liso cuando no los tiene cumple un papel importante en el tráfico de proteínas. En asociación con las membranas del retículo liso se producen la síntesis de lípidos y la degradación del glucógeno.

Retículo Endoplasmático Liso: Se denomina liso cuando tiene ribosomas adheridos a la superficie extrema, cumple un papel muy importante en el tráfico de proteínas. En las membranas del retículo liso se producen la síntesis de lípidos y la degradación del glucógeno.

El Aparato de Golgi: Es un conjunto de sistemas que actúan como centro de compactación, modificación y distribución de proteínas y lípidos.

También transporta proteínas y lípidos a la célula y fabrica lisosomas.

El Citoesqueleto: Es un denso entramado de haces de fibras proteicas que se extiende a través del citoplasma. Esta formado por tres tipos de filamentos: microtubulos, filamentos intermedios y filamentos de actina.

Los microtubulos son tubos huecos, formados por dímeros de tubulina alfa y beta. Son componentes de los cilios y los flagelos, participan en el transporte de organelas y en el movimiento de los cromosomas durante la división celular.

La Mitocondria: Presentan dos membranas, la interna esta plegada hacia adentro y forma crestas hasta donde ocurre la respiración celular, proceso que consiste en la degradación de moléculas orgánicas.

La energía liberada durante la degradación es almacenada en el ATP, como las bacterias, las mitocondrias se producen por fisión binaria, tienen un pequeño cromosoma y poseen ribosomas similares los que tienen las procariontas.

El Peroxisoma: Es una organela rodeada por membrana que contienen enzimas que catalizan las reacciones de formación y de destrucción de peróxido contienen distintas enzimas oxidativas que participan en la degradación de los ácidos grasos y el peróxido de hidrogeno que se forma durante el proceso. También degradan sustancias toxicas como el etanol.

Los Lisosomas: son un tipo especial de vesículas presentes en las células animales. Contienen enzimas hidrológicas activas en medio acido, que degradan las principales macromoléculas que se encuentran en la célula.

En los glóbulos blancos, intervienen en la digestión de bacterias. Estos organelos dirigen las proteínas de las células o material del exterior.

El Citoplasma: es la sustancia entre la membrana de la célula y la membrana nuclear en la que los organelos flotan, también es el

compartimiento de las células eucariotas delimitado por la membrana plasmática y la membrana de las organelas subcelulares.

El Centriolo: Proveen los microtubulos del uso mitótico. Es donde se lleva a cabo el proceso de división celular (**Mitosis**).

Su estructura citoplasmática es semejante a un cuerpo basal; las células flageladas y todas las células animales, incluida las que carecen de flagelo, tienen centriolos en los polos del huso durante la división.

Teoría de aprendizaje de David Paul Ausubel (2001)

El Aprendizaje significativo, Según Ausubel expresa:

Según Ausubel expresa: El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, estos son producto del aprendizaje significativo. La esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que las ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.

En resumen, la teoría de Ausubel está basada según el punto de vista cognoscitivo, pero tomando en cuenta a demás factores tales como la motivación. De esta manera se busca en lazar el aprendizaje previo con el nuevo aprendizaje a través de la asimilación, para de esta manera se dé un aprendizaje significativo.

Aprendizaje por descubrimiento de Villegas (2004)

Bruner postula que:

El aprendizaje supone el procesamiento activo en la información y que cada persona lo realiza a su manera. El individuo para Bruner atiende selectivamente a la información y la procesa y organiza de forma particular.

En resumen, la teoría de Bruner busca desarrollar las habilidades que posibilitan el aprender a aprender, con finalidad que los estudiantes construyan por si mismo el aprendizaje. El aprendizaje viene a ser un procesamiento de conocimientos o información que cada persona organiza y construye desde su propio punto de vista.

Teoría de aprendizaje Castañeda (1987, mencionado por Escamilla, 2000)

Define la teoría de aprendizaje como un punto de vista sobre lo que significa aprender. Es una explicación racional, coherente, científica y filosóficamente fundamentada acerca de lo que se debe entenderse por aprendizaje, las condiciones en la que se manifiesta este y las formas que adopta; esto es, en que consiste, como ocurre a que da lugar el aprendizaje.

El aprendizaje. Villegas (2004)

Es el proceso por el cual alguien, a través de su propia actividad llega a modificar relativamente su conducta. (p 50). El aprendizaje son conocimientos, aptitudes, valores adquiridos a través de una enseñanza o experiencias.

El proceso de enseñanza y aprendizaje.Villegas (2004)

El proceso de aprendizaje es el conjunto de actividades realizadas por los alumnos, sobre la base de sus capacidades y experiencias previas, con el objeto de lograr ciertos resultados, es decir, modificaciones de conducta de tipo intelectual, psicomotriz y afectivo.

El proceso de enseñar en relación con el aprendizaje se puede definir como una serie de actos que realiza el docente con el propósito de plantear situaciones que les den a los alumnos la posibilidad de aprender, es decir, de adquirir nuevas conductas o modificar las existentes.

Por consiguiente, el proceso de enseñanza – aprendizaje, docente y alumnos cumplen funciones diferenciadas e integrada. Según la enciclopedia practica del Docente (2004, p 49) expresa:

El alumno cumple un papel fundamental: es el eje del proceso, es el sujeto de la educación que en forma dinámica y constante interactúa con la situaciones de aprendizaje planteada por el docente o el mismo; el docente: su tarea no es simplemente preparar y desarrollar una clase sino que debe conducir a sus alumnos, proporcionándole las mejores situaciones para que tengan las experiencias mas ricas que los llevaran en consecuencia a los mejores resultados de aprendizaje.

Resumiendo, el proceso de enseñanza – aprendizaje es un proceso en el cual se comunican o se transmiten conocimientos sobre un tema determinado, aquí interviene el alumno que es el que va aprender o el aprendiz, el docente que es el que va a enseñar y los contenidos que es lo que se va aprender.

Con referencia a lo anterior el soporte jurídico del presente proyecto de investigación se sustenta en:

La constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999)

Artículo 102: "la educación es un servicio público y esta 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 la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal".

Con lo anterior citado queda expuesto que toda persona tiene derecho a una educación gratuita respetando cada corriente de pensamiento, es decir cada criterio político, social y económico; para así desarrollar el potencial creativo de cada individuo. Siguiendo con lo anterior este artículo esta relacionado con el objeto de estudio ya que la educación en Venezuela esta abierta a diferentes enfoques y pensamientos en lo que respecta a

nuevas propuestas y diseños educativos que aporten beneficios para la sociedad respetando así cada criterio.

Artículo 103: Este artículo expresa lo siguiente: "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".

Este artículo nos dice que cada individuo tiene derecho a una educación plena, integra, de calidad y sin limitación alguna (criterio político, económico y social) solo toma en cuenta sus aptitudes vocación y aspiraciones. Con respecto a lo anterior este artículo está relacionado al trabajo de investigación ya que propone un laminario para la enseñanza de la Biología con la finalidad de colaborar con el proceso educativo para así tratar de mejorar la enseñanza de la célula para el establecimiento de una educación de calidad.

Ley Orgánica de Educación (2009)

Artículo 4: "La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, construye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar,

asumir y transformar la realidad. El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de los venezolanos.

De esta forma se hace énfasis que la educación garantiza que cada individuo se desarrolle de acuerdo a sus capacidades y habilidades para así prestar un buen servicio al país para que de esta manera pueda generar cambios a nivel económico y social, respetando la cultura venezolana. En relación a la investigación es que la educación en cualquier nivel debe estar orientada en el desarrollo psicológico, físico y social del individuo y así observar lo cambios continuos y permanentes que presenten para así diseñar y elaborar nuevas estrategias para la enseñanza y el aprendizaje.

Definición de términos:

Laminario: se define como un medio didáctico que proporciona al usuario la posibilidad de obtener mayor información de algún tema en específico, donde cada una de sus hojas contiene un concepto en particular con sus figuras ilustrativas, donde se representan detalles importantes de forma interactiva.

Célula: Es una unidad de vida ya que es una unidad genética, anatómica y funcional que posee cada ser vivo, es el elemento de menor tamaño que puede considerarse vivo

Estrategia Didáctica: Es la planificación del conjunto de esas situaciones, actividades y experiencias que el docente emplea apoyadas en técnicas de enseñanzas, que tiene por objeto alcanzar los objetivos de aprendizaje.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

El marco metodológico se basa en esas dimensiones que incluyen con que tipo, diseño y nivel de la investigación vamos a trabajar y con esos instrumentos que servirán de guía desarrollar dicha investigación. Al respecto Arias (2006):

La metodología del proyecto incluye tipos de la investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “Como” se realiza el estudio para responder el problema planteado. (p. 110).

Diseño de la Investigación.

En lo que respecta a la investigación se baso en un diseño no experimental, el cual se caracteriza en solo observar la situación existente para luego analizarla. En este sentido Palella y Martins (2010) plantea lo siguiente:

Es aquel 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. Por lo tanto en este diseño no se construye una situación específica sino que se observan las que existen. Las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser

manipuladas, lo que impide influir sobre ellas para modificarlas. (p.87)

Tipo de Investigación.

Asimismo, el proyecto se sustenta en una investigación de campo ya que se desarrolla en el ambiente de trabajo, es decir, se trata de comprender y resolver el problema en el contexto determinado, donde se consulta con las personas directamente involucradas y las fuentes donde se obtendrán los datos más relevantes a ser analizados. Al respecto Palella y Martins 2010:

Consiste en una recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variable debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta y se desenvuelve el hecho. (p. 88).

Nivel de la Investigación.

Según Arias (2006), “El nivel de la investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno u objeto de estudio” (p. 23). En este sentido, el nivel de la investigación realizada es de índole proyectivo. Según Hurtado de Barrera (2000), “El nivel proyectivo, es aquel intenta proponer soluciones a una situación determinada. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, y no necesariamente ejecutar la propuesta”.

Modalidad de la Investigación.

Palella y Martins (2010), “Se entiende como el modelo de investigación que se adopte para ejecutar la investigación”. (p. 97). Con relación a lo planteado, la presente investigación se realiza bajo la modalidad del proyecto factible, cuyo propósito es satisfacer una necesidad o solucionar un problema siguiendo una metodología. Con respecto a la modalidad proyecto factible Palella y Martins (2010), “Consiste en elaborar una propuesta viable destinada a atender necesidades específicas, determinada a partir de una base diagnóstica” (p. 97).

Población.

En lo que respecta a la población de una investigación Palella y Martins (2010) señala lo siguiente:

Conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible. (p. 105).

Debe señalarse que la población de estudio estuvo conformado por dos (2) secciones de tercer año de U. E. “San Benito de Palermo” lo cual

asciende a 37 estudiantes. Así mismo se considero una población de dos (2) Docentes.

Muestra

Según los autores Palella y Martins (2010):

La muestra, no es más que la escogencia de una parte representativa de una parte representativa de una población, cuyas características reproduce de la manera más exacta posible. (p. 106).

Con respecto a lo planteado anteriormente, se afirma que para este estudio la muestra estuvo conformada por una (1) sección con trece (13) estudiantes.

Tabla 1. Distribución de la Población y Muestra

Población	%	Muestra
37	35,1	13

Técnicas de recolección de datos

Los autores Palella y Martins lo definen las técnicas de recolección de datos como:

Son las distintas formas o maneras de obtener la información. Para el acopio de los datos se utilizan técnicas como observación, entrevista, pruebas, entre otras. (p. 115)

La técnica que se utilizo para la ejecución de la presente investigación, fue la encuesta que según palella y Martins (2010) lo definen:

Como una técnica destinada a obtener de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito. Es una técnica aplicable a sectores amplios del universo, de manera mucho más económica que mediante entrevistas individuales.

Instrumento de Recolección de Datos

Según Palella y Martins (2010) definen el instrumento de recolección de datos como:

Es en principio, cualquier recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. (p. 125).

Para la obtención de los datos requeridos en la indagación de la problemática planteada se utilizó el cuestionario aplicado al personal docente y a los estudiantes de la U.E. “San Benito de Palermo”, que para Palella y Martins (2010) definen el cuestionario como:

Es un instrumento de investigación que forma parte de la técnica de la encuesta. Es fácil de usar, popular y con resultados directos. (p. 131).

Validez

Palella y Martins (2010), definen la validez de un instrumento como: “La ausencia de sesgo. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir. Existen varios métodos para garantizar su evidencia”. (p. 160).

Confiabilidad del instrumento

Según los autores Palella y Martins (2010), definen la confiabilidad de un instrumento como: “la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos. Representa la influencia del azar en la medida; es decir, es el grado en que las mediciones están libres de la desviación producida por los errores causales”. (p. 164). Para obtener la confiabilidad se aplicó un cuestionario sometiendo los datos a la escala de Kuder Richardson, la cual es la siguiente:

$$Kr = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum p * q}{St^2} \right]$$

Kr= es el valor que define la confiabilidad

k= en el numero de proporciones del instrumento

$\sum p * q$ =es la sumatorio de la varianzas internas de los ítems

St^2 =es la varianza total.

Cabe destacar que para el calculo se utilizo el software llamado Package for the social sciencies (SPSS) ya que es utilizado en las investigaciones cuantitativas, para la confiabilidad del instrumento.

Kr= 0,92

Una vez aplicado el instrumento y procesado los resultados a través del KR-20 Kuder-Richardson, se obtuvo un 0,92 de confiabilidad, lo que califica como muy confiable según los criterios de decisión de (Ruíz 1998).

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Según Palella y Martins (2010), “señalan que los análisis estadísticos se inician una vez recogidos los valores que toman las variables del estudio, se procede a su análisis estadístico, el cual permite hacer suposiciones e interpretaciones sobre la naturaleza y significación de aquellos en atención a los distintos tipos de información que puedan proporcionar”. (p.174).

De la misma manera, manifiesta que existen dos tipos de análisis como lo son: cuantitativos (estadísticos descriptiva e inferencial) y cualitativos (codificación y evaluación temática), en la presente investigación el análisis es cuantitativo de tipo descriptivo ya que consiste en la representación de los datos en forma de tablas y graficas lo cual permite describirlos sin alterar los resultados arrojados.

Después de los análisis de los resultados se procede a la interpretación de estos, que según Palella y Martiens (2010), afirman que todo investigador debe analizar las categorías y las definiciones que conforman el marco teórico y, al igual que hizo con el problema. (p.182).

Así mismo, los autores enfatizan que existen diversos tipos de graficas para la presentación de los resultados como: el diagrama de torta, diagrama de barra, diagramas de barras el cual incluye tantas barras como categorías tengan las variables

Tabla 2. Distribución de los resultados para el ítem 1,2 y 3 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Conocimiento.

Indicadores: Célula como unidad vital.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Conoce usted lo que es la Celula Animal?	7	54%	6	46%
2	¿La celula es el ser viviente mas pequeño que existe?	8	71%	5	29%
3	La teoria celular explica detalladamente los aspectos caracteristicos d ela celula?	10	77%	3	23%
PROMEDIO %		64%		36%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM 1, 2 y 3

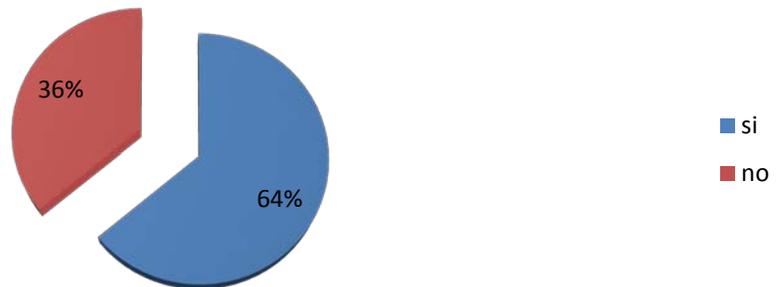


Gráfico N°1: Célula como unidad vital.

Analisis de los resultados del Gráfico N°1

En lo que respecta a la grafica anterior correspondiente al ítem N°1, referente a la interrogante: ¿Conoce usted lo que es la Célula Animal?, se evidencia

que de los 13 estudiantes encuestados 7 respondieron que sí, equivalente a el 54% afirmaron conocer lo que es la Célula Animal, mientras que un 46% que equivale a 6 estudiantes respondieron de forma negativa conocer lo que es la Célula Animal. Para el ítem N° 2, donde se evalúa ¿La Célula es el ser más pequeño que existe?, se evidencia que los estudiantes encuestados el 71% equivalente a 8 estudiantes encuestados afirmaron que la Célula es el ser viviente más pequeño que existe. Mientras que un 29% equivalente a 5 estudiantes y respondieron que la Célula no es el ser viviente más pequeño que existe. Seguidamente el ítem N°3 nos habla ¿La Teoría Celular explica detalladamente los aspectos característicos de la Célula?, el 77% equivale a 10 estudiantes encuestados afirmaron que la Teoría Celular explica detalladamente los aspectos característicos de la Célula, mientras que el 23% equivalente a 3 estudiantes contestaron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°1

De acuerdo a los resultados obtenidos, la mayoría de los estudiantes, un 64% revela que conoce sobre la Célula animal, que ella es el ser viviente más pequeño que existe y que en la Teoría Celular se expresan sus aspectos característicos detalladamente. Al diagnosticar el conocimiento de la estructura de la Célula, podemos observar que aunque conocen que tipo de célula es la animal desconocen en cierta forma su estructura. Es por esta razón que el 36% de los estudiantes respondieron negativamente. Es por ello Theodor Schwann (1839) y Rudolf Virchow (1858) creadores de la teoría celular “esta es una parte fundamental de la Biología que explica la constitución de la materia viva a base de células y el papel que éstas tienen en la constitución de la vida” . Así mismo en los principios de la teoría celular Theodor Schwann (1839) y Rudolf Virchow (1858) “Todos los seres vivos están formados por células o por sus productos de secreción. La célula es la unidad estructural de la materia viva, y una célula puede ser suficiente para constituir un organismo.

Tabla 3 Distribución de los resultados para el ítem 4,5 y 6 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Conocimiento

Indicador: Estructura de la Célula

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
4	¿Los Ribosomas forman parte de las estructuras de la Célula animal?	9	69%	4	31%
5	¿Toda Célula tiene un núcleo?	10	77%	3	23%
6	¿El Pericardio es una estructura de la Célula animal?	2	15%	11	85%
PROMEDIO %		77%		23%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM 4,5 y 6

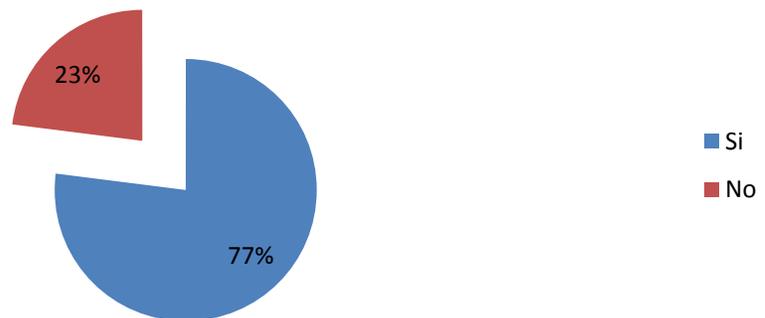


Grafico N°2: Estructura de la Célula.

Análisis de los resultados del Gráfico N°2

En los resultados obtenidos correspondientes a la dimensión: Conocimiento del ítem N°4, referente a la interrogante: ¿Los Ribosomas forman parte de las estructuras de la Célula animal?, se evidencia que de los 13 estudiantes

encuestados 9 respondieron que si, equivalente a el 69% afirmaron que los Ribosomas forman parte de las estructuras de la Célula, mientras que un 31% que equivale a 4 estudiantes respondieron de forma negativa. Para el ítem N° 5, donde se evalúa ¿Toda Célula tiene un núcleo?, se evidencia que los estudiantes encuestados el 77% equivalente a 10 estudiantes encuestados afirmaron que toda Célula tiene un núcleo . Mientras que un 23% equivale a 3 estudiantes respondieron de forma negativa. Seguidamente el ítem N°6 nos habla ¿El Pericardio es una estructura de la Célula animal?, el 85% equivale a 11 estudiantes encuestados afirmaron el Pericardio es una estructura de la Célula animal , mientras que el 15% equivalente a 2 estudiantes contestaron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°2

Al realizar la interpretación de los resultados obtenidos, se observa que , la mayoría de los estudiantes, al diagnosticar el conocimiento de la estructura de la Célula se pudo constatar que los encuestados un 64% revela que los Ribosomas forman parte de las estructuras de la Célula animal, que toda Célula tiene un núcleo y que el Pericardio es una estructura de la Célula animal.. Es por ello que, Theodor Schwann y Matthias Schleiden (1830), postularon que la célula son las unidades elementales en la formación de las plantas y animales y poseen una estructura anatómica muy específica. Es por esta razón que el 36% de los estudiantes respondieron negativamente.

Tabla 4 Distribución de los resultados para el ítem 7 y 8 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Información

Indicador: Observación

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
7	¿El Docente te incentivo a buscar información sobre las Células antes de explicar el tema?	11	85%	2	15%
8	¿En el texto se observa las estructuras de la Célula animal claramente?	6	46%	7	54%
PROMEDIO %		65%		35%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM 7 y 8

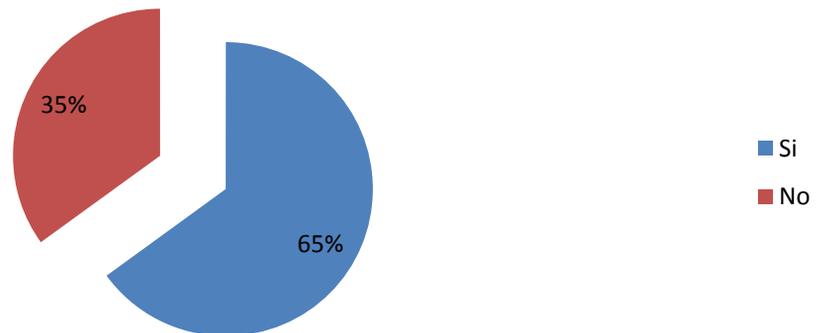


Grafico N°3: Observacion .

Análisis de los resultados del Gráfico N°3

En los resultados obtenidos correspondientes a la grafica anterior del item N° 7, referente a la interrogante: ¿El Docente te incentivo a buscar

información sobre las Células antes de explicar el tema?, se evidencia que de los 13 estudiantes encuestados 11 respondieron que si, equivalente a el 85% afirmaron que el Docente los incentivo a buscar información sobre las Células antes de explicar el tema mientras que 15% equivalente a 2 estudiantes respondieron negativamente. Para el ítem N° 8, donde se evalúa ¿En el texto se observa las estructuras de la Célula animal claramente?, se evidencia que los estudiantes encuestados el 46% equivalente a 6 estudiantes afirmaron que en el texto se observa las estructuras de la Célula animal claramente. Mientras que un 54% equivale a 7 estudiantes respondieron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°3

En relación al grafico anterior de los resultados obtenidos, un 65% revela que el Docente te los incentivo a buscar información sobre las Células antes de explicar el tema y que en el texto se observa las estructuras de la Célula animal claramente. Al diagnosticar los resultados podemos observar que aunque la mayoría de los estudiantes respondieron afirmativamente un porcentaje de 35% respondió negativamente. Por consiguiente, el proceso de enseñanza – aprendizaje, docente y alumnos cumplen funciones diferenciadas e integrada. Según la Enciclopedia Practica del docente (2004) El alumno cumple un papel fundamental: es el eje del proceso, es el sujeto de la educación que en forma dinámica y constante interactúa con la situaciones de aprendizaje planteada por el docente o el mismo; el docente: su tarea no es simplemente preparar y desarrollar una clase sino que debe conducir a sus alumnos, proporcionándole las mejores situaciones para que tengan las experiencias mas ricas que los llevaran en consecuencia a los mejores resultados de aprendizaje

Tabla 5 Distribución de los resultados para el ítem 9 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Información.

Indicador: Comparación.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
9	¿Es posible comparar en los organelos de la Célula animal la forma del Ribosoma?	3	23%	10	77%
PROMEDIO %		23%		77%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM N° 9

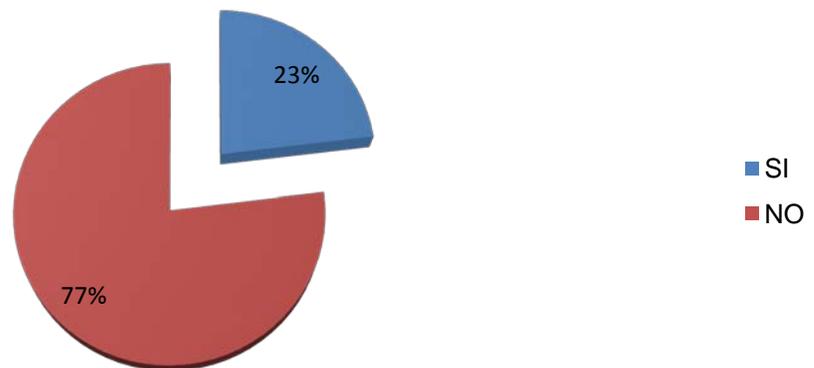


Gráfico N°4: Comparación.

Analisis de los resultados del Gráfico N°4

En lo que respecta a la grafica anterior correspondiente al item N°9, referente a la interrogante: ¿Es posible comparar en los organelos de la Célula animal la forma del Ribosoma?, se evidencia que de los 13 estudiantes encuestados

3 respondieron que si, equivalente a el 23% afirmaron que si es posible comparar en los organelos de la Célula animal la forma del Ribosoma , mientras que un 77% que equivale a 10 estudiantes respondieron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°4

En relación al grafico anterior de los resultados obtenidos, un 23 % revela que es posible comparar en los organelos de la Célula animal la forma del Ribosoma. Al diagnosticar los resultados se pudo constatar que la mayoría de los estudiantes 77% respondió negativamente. De esta manera se puede decir, que los ribosomas son los orgánulos que se descubrieron más tarde dentro de la célula; en 1953 Claude y Palade los describen como gránulos esféricos que forman parte del interior de la célula y en 1979 Lake obtuvo su estructura tridimensional, describe su estructura molecular.

Tabla 6 Distribución de los resultados para el ítem 10 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Información.

Indicador: Relación.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
10	¿Sera posible relacionar las estructuras de la Célula animal con las estructuras de la Célula vegetal?	5	38%	8	62%
PROMEDIO %		38%		62%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM N° 10

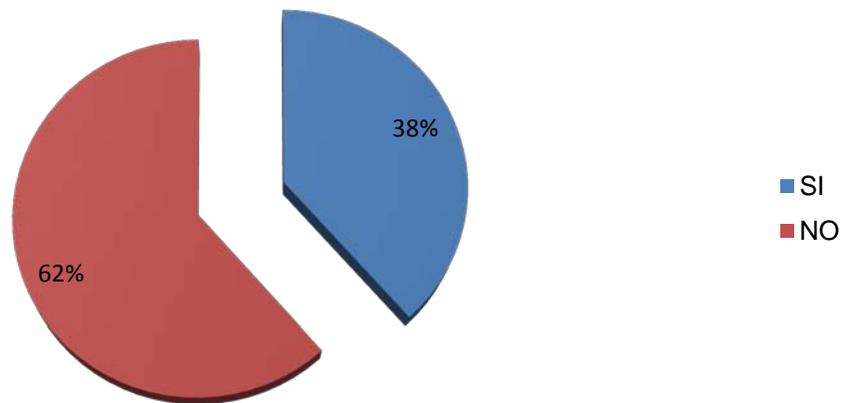


Gráfico N°5 :Relación.

Analisis de los resultados del Gráfico N°5

En lo que respecta a la grafica anterior correspondiente a la dimension: Información del item N°10, referente a la interrogante: ¿Sera posible relacionar las estructuras de la Célula animal con las estructuras de la Célula vegetal?, se evidencia que de los 13 estudiantes encuestados 5

respondieron que si es posible relacionar las estructuras de la Célula animal con las estructuras de la Célula vegetal , equivalente a el 38% que lo afirmaron, mientras que un 62% que equivale a 8 estudiantes que es la mayoría de los encuestados respondieron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°5

En relación al grafico anterior de los resultados obtenidos, un 38% revela que es posible relacionar las estructuras de la Célula animal con las estructuras de la Célula vegetal mientras que un 62% la mayoría de los estudiantes respondió negativamente. Es por ello Theodor Schwann (1839) y Rudolf Virchow (1858) creadores de la teoría celular “esta es una parte fundamental de la Biología que explica la constitución de la materia viva a base de células y el papel que éstas tienen en la constitución de la vida”

Tabla 7 Distribución de los resultados para el ítem 11 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: información.

Indicador: Ordenación

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
10	¿Sabes ordenar la Célula animal con todas sus partes?	3	23%	10	77%
PROMEDIO %		23%		77%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM N° 11

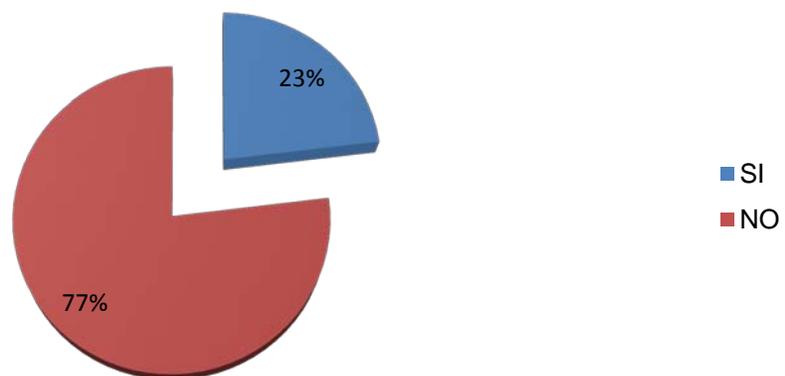


Gráfico N° 6: Ordenación

Analisis de los resultados del Gráfico N°6

En lo que respecta a la grafica anterior correspondiente al ítem N°11, referente a la interrogante: ¿Sabes ordenar la Célula animal con todas sus partes?, se evidencia que de los 13 estudiantes encuestados 3 respondieron que si saben ordenar la Célula animal con todas sus partes , equivalente a el

23% que lo afirmaron, mientras que un 77% que equivale a 10 estudiantes que es la mayoría de los encuestados respondieron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°6

Con respecto al gráfico anterior los resultados obtenidos, un 23% revela que si saben ordenar la Célula animal con todas sus partes mientras que un 77% la mayoría de los estudiantes respondió negativamente. Así mismo, la célula posee una estructura anatómica muy específica, donde se diferencian el Nucléolo, el Núcleo, Ribosoma, La Vesícula, el Retículo Endoplasmático (Liso y Rugoso), el Aparato de Golgi, el Citoesqueleto (microtúbulos), Mitocondrias, la Vacuola, el Citoplasma, Lisosoma y los Centriolos, donde cada uno de ellos poseen funciones específicas.

Tabla 8 Distribución de los resultados para el ítem 12 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

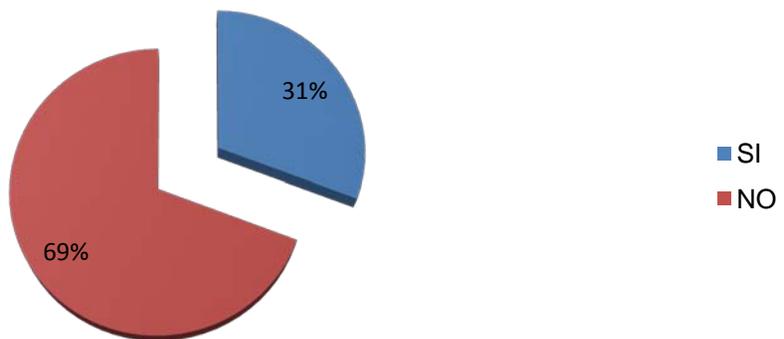
Dimensión: información.

Indicador: Clasificación.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
12	¿Puedes clasificar cada estructura de la Célula animal?	4	31%	9	69%
PROMEDIO %		31%		69%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM N°12



Gráfica N°7: Clasificación.

Análisis de los resultados del Gráfico N°7

En lo que respecta a la gráfica anterior correspondiente al ítem N°12, referente a la interrogante: ¿Puedes clasificar cada estructura de la Célula animal?, se evidencia que de los 13 estudiantes encuestados 4 respondieron que si pueden clasificar cada estructura de la Célula animal, equivalente al

31% que lo afirmaron, mientras que un 69% que equivale a 9 estudiantes que es la mayoría de los encuestados respondieron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°7

Al realizar la interpretación del gráfico anterior los resultados obtenidos, un 31% revela que si pueden clasificar cada estructura de la Célula animal mientras que un 69% la mayoría de los estudiantes respondió negativamente. Es por ello que, Theodor Schwann (1830), postularon que la célula son las unidades elementales en la formación de las plantas y animales y poseen una estructura anatómica muy específica.

Tabla 9 Distribución de los resultados para el ítem 13 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

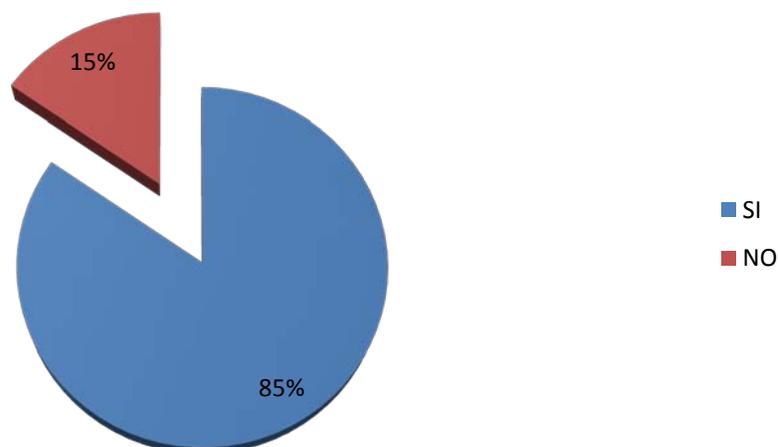
Dimensión: Costos y beneficios.

Indicador: Beneficios de la estrategia didáctica para la enseñanza

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
13	¿Consideras que un laminario que muestre la estructura de la Célula animal como estrategia didáctica te facilita el aprendizaje?	11	85%	2	15%
PROMEDIO %		85%		15%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM N° 13



Gráfica N° 8: Beneficios de la estrategia didáctica para la enseñanza.

Análisis de los resultados del Gráfico N°8

En lo que respecta a la gráfica anterior correspondiente a la dimensión: del ítem N°13, referente a la interrogante: ¿Consideras que un laminario que muestre la estructura de la Célula animal como estrategia didáctica te facilita el aprendizaje?, se evidencia que de los 13 estudiantes encuestados 11

respondieron que si consideran que un laminario que muestre la estructura de la Célula animal como estrategia didáctica te facilita el aprendizaje, equivalente al 85% que lo afirmaron, mientras que un 15% que equivale a 2 estudiantes respondieron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°8

Con respecto al gráfico anterior de los resultados obtenidos, un 85% revela que a través de un laminario que muestre la estructura de la Célula animal como estrategia didáctica les facilita el aprendizaje mientras que un 15% de los estudiantes respondió negativamente. Es por ello que Teoría de Ausubel (1963) sobre el Aprendizaje significativo, plantea para que se produzca un aprendizaje significativo es preciso que tanto el material que debe aprenderse como el sujeto que debe aprenderlo cumplan ciertas condiciones. En cuanto al material, es preciso que posea significado en sí mismo, es decir, que sus elementos están organizados en una estructura. Pero no siempre los materiales estructurados con lógica se aprenden significativamente, para ello, es necesario además que se cumplan otras condiciones en la persona que debe aprenderlos.

Tabla 10 Distribución de los resultados para el ítem 14 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Costos y beneficios.

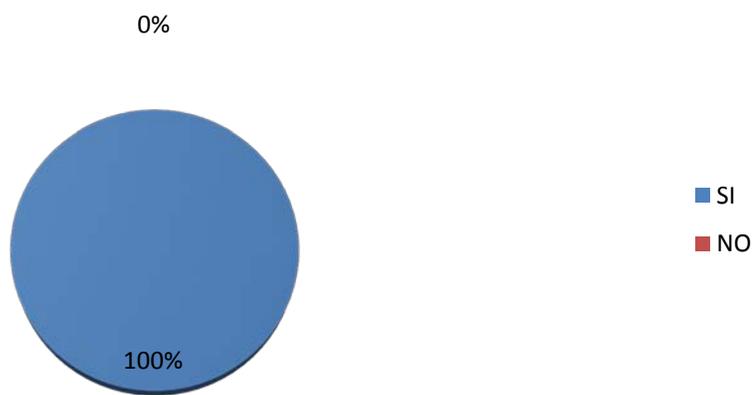
Indicador: Disposición para utilizar el Laminario en la materia.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS
----	------	----------------------

		SI		NO	
		f	%	f	%
14	¿Crees que el empleo de laminario como estrategias didáctica en las clases de biología ayudara a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de 3er año?	13	100%	0	0
PROMEDIO %		100%		0	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM N° 14



Gráfica N°9: Disposición para utilizar el Laminario en la materia.

Análisis de los resultados del Gráfico N°9

En lo que respecta a la grafica anterior correspondiente al item N°14, referente a la interrogante: ¿Crees que el empleo de laminario como estrategia didáctica en las clases de biología ayudara a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de 3er año?, se evidencia que de los 13

estudiantes encuestados una totalidad de 100% respondieron afirmativamente a la interrogante.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°9

Al realizar la interpretación del grafico anterior los resultados obtenidos, un 100% revela que a través del empleo de laminario como estrategia didáctica en las clases de biología ayudara a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de 3er año. De esta manera, Para Yandel (2011): El Laminario es un recurso didáctico que brinda al usuario la posibilidad de obtener mayor información de algún tema en específico, cada hoja contiene un concepto en particular con figuras ilustrativa (Fotos) donde se representan detalles importantes de forma interactiva. Es decir con la ayuda de los recursos didácticos se les facilita la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Estos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un contenido determinado

Tabla 11 Distribución de los resultados para el ítem 15 Y 16 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Recurso Didáctico.

Indicador: Presencia o ausencia de recursos didáctico.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
15	¿Crees que el tema de la Célula animal puede ser explicado sin recursos didácticos?	4	31%	9	69%
16	¿Crees que un aprendizaje sin recurso didáctico sea más efectivo en la asignatura Biología?	5	38%	8	62%
PROMEDIO %		35%		65%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM 15 y 16

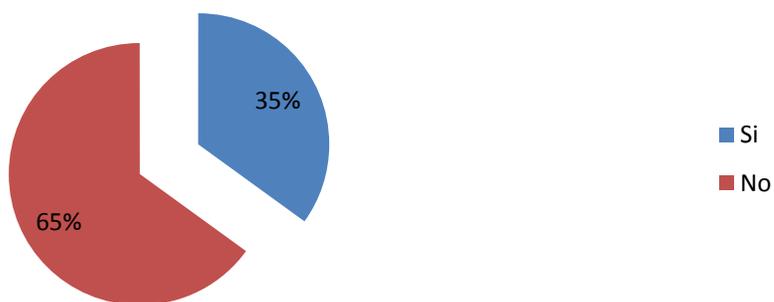


Gráfico N° 10: Presencia o ausencia de recursos didáctico

Análisis de los resultados del Gráfico N°10

En los resultados obtenidos correspondientes a la grafica anterior del item N° 15, referente a la interrogante: ¿Crees que el tema de la Célula animal puede ser explicados sin recursos didácticos?, se evidencia que de los 13

estudiantes encuestados 4 respondieron que si, equivalente a el 31% afirmaron mientras que el tema de la Célula animal puede ser explicados sin recursos didácticos, mientras que 69 % equivalente a 9 estudiantes la mayoría respondieron negativamente. Para el ítem N° 16, donde se evalúa ¿Crees que un aprendizaje sin recurso didáctico sea más efectivo en la asignatura Biología?, se evidencia que los estudiantes encuestados el 38% equivalente a 5 estudiantes afirmaron que un aprendizaje sin recurso didáctico es más efectivo mientras que un 62% equivalente a 6 estudiantes la mayoría respondió negativamente.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°10

En relación al grafico anterior de los resultados obtenidos, un 35% revela que el tema de la Célula animal puede ser explicado sin recursos didácticos y que un aprendizaje sin recurso didáctico sea más efectivo en la asignatura Biología. Al diagnosticar los resultados podemos observar que la minoría de los estudiantes esta de acuerdo con estas interrogantes. Mientras que el 65% la mayoría respondió negativamente. Es por ello que Andreu (2001), Manifiesta que muchos alumnos de bachillerato no desarrollan un concepto correcto de célula debido a ideas previas, a veces muy sutiles, que han adquirido en contextos extraescolares. Pero aún más llamativo, es el hecho de que algunas de estas ideas previas erróneas se derivan de determinadas estrategias de enseñanza desarrolladas en el propio contexto educativo, ambas condicionan de forma muy importante sus nuevos aprendizajes.

Tabla 12 Distribución de los resultados para el ítem 17 y 18 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Laminario.

Indicador: Estrategia de enseñanza.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
17	¿Un laminario para el aprendizaje del contenido de la Célula animal será altamente beneficioso?	9	69%	4	31%
18	¿El uso del laminario garantiza el rápido entendimiento al contenido de la estructura de la Célula animal?	11	85%	2	15%
PROMEDIO %		77%		23%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM 17 y 18

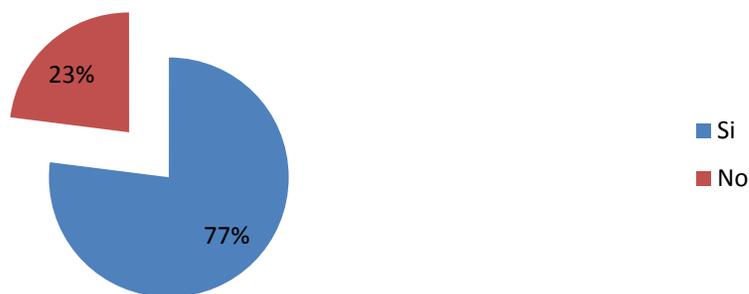


Gráfico N° 11: Estrategia de enseñanza.

Análisis de los resultados del Gráfico N°11

En los resultados obtenidos correspondientes a la grafica anterior del item N° 16, referente a la interrogante: ¿Un laminario para el aprendizaje del contenido de la Célula animal será altamente beneficioso?, se evidencia que

de los 13 estudiantes encuestados 9 respondieron que si, equivalente a el 69% afirmaron que un laminario para el aprendizaje del contenido de la Célula animal será altamente beneficioso, mientras que 31% equivalente a 4 estudiantes respondieron negativamente. Para el ítem N° 18, donde se evalúa ¿El uso del laminario garantiza el rápido entendimiento al contenido de la estructura de la Célula animal?, se evidencia que los estudiantes encuestados el 85% equivalente a 11 estudiantes afirmaron el uso del laminario garantiza el rápido entendimiento al contenido de la estructura de la Célula animal. Mientras que 15% equivalente a 2 estudiantes respondió negativamente.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°11

Con respecto al grafico anterior de los resultados obtenidos, un 77% revela que un laminario para el aprendizaje del contenido de la Célula animal será altamente beneficioso y el uso del laminario garantiza el rápido entendimiento al contenido de la estructura de la Célula animal. Al diagnosticar los resultados podemos observar que la mayoría de los encuestados, esta de acuerdo a la interrogante mientras que un 23% respondió negativamente. En correspondencia con este planteamiento Andreu (2001): Manifiesta que “muchos alumnos de bachillerato no desarrollan un concepto correcto de célula debido a ideas previas, a veces muy sutiles, que han adquirido en contextos extraescolares. Pero aún más llamativo, es el hecho de que algunas de estas ideas previas erróneas se derivan de determinadas estrategias de enseñanza desarrolladas en el propio contexto educativo, ambas condicionan de forma muy importante sus nuevos aprendizajes”.

Tabla 13 Distribución de los resultados para el ítem 19 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

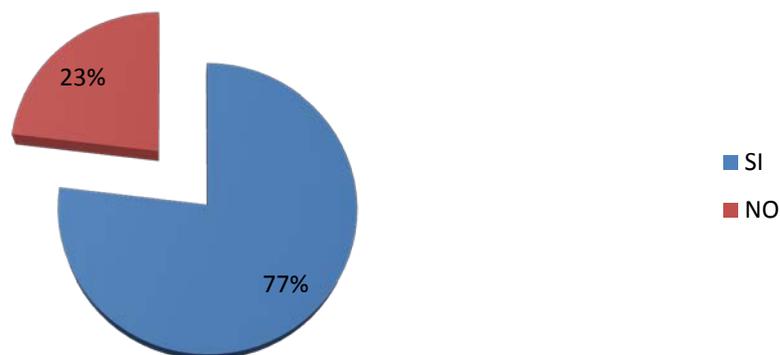
Dimensión: Laminario.

Indicador: cantidad de horas academicas para impartir este tema.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		f	%	f	%
19	¿Consideras que son suficientes las horas asignadas para la asignatura biología de 3er año?	10	77%	3	23%
PROMEDIO %		77%		23%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM Nº 19



Gráfica N°12: Cantidad de horas académicas para impartir este tema.

Análisis de los resultados del Gráfico N°12

En lo que respecta a la grafica anterior correspondiente al ítem N°19, referente a la interrogante: ¿Consideras que son suficientes las horas asignadas para la asignatura biología de 3er año? se evidencia que de los 13 estudiantes encuestados 10 respondieron que si son suficientes las horas asignadas para la asignatura, equivalente a el 77% que lo afirmaron,

mientras que un 23% que equivale a 3 estudiantes respondieron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°12

Al realizar la interpretación del gráfico anterior los resultados obtenidos, un 77% revela que si son suficientes las horas asignadas para asignatura Biología, mientras que un 23% de los estudiantes respondieron negativamente.

Tabla 14 Distribución de los resultados para el ítem 20 de la encuesta cerrada aplicada a los estudiantes de la U.E “San Benito de Palermo”.

Dimensión: Laminario.

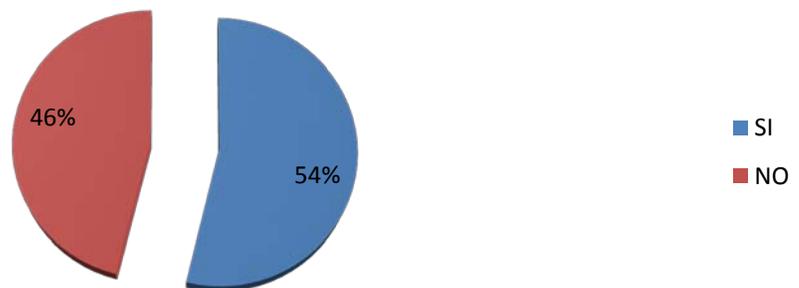
Indicador: Disponibilidad del uso y manejo del microscopio.

Nº	ITEM	RESULTADOS OBTENIDOS
----	------	----------------------

		SI		NO	
		f	%	f	%
20	¿Realizando prácticas con muestras anatómicas mejoraría tu habilidad en el reconocimiento de la Célula animal sin necesidad del Microscopio?	7	54%	6	46%
PROMEDIO %		54%		46%	

Fuente: Yzaguirre y Ojeda, 2014

ITEM N° 20



Gráfica N°13: Disponibilidad del uso y manejo del microscopio.

Análisis de los resultados del Gráfico N°13

En lo que respecta a la grafica anterior correspondiente al ítem N°12, referente a la interrogante: ¿Puedes clasificar cada estructura de la Célula animal?, se evidencia que de los 13 estudiantes encuestados 4 respondieron que si pueden clasificar cada estructura de la Célula animal, equivalente a el

31% que lo afirmaron, mientras que un 69% que equivale a 9 estudiantes que es la mayoría de los encuestados respondieron de forma negativa.

Interpretación de los resultados del Gráfico N°13

Al realizar la interpretación del gráfico anterior los resultados obtenidos, un 31% revela que si pueden clasificar cada estructura de la Célula animal mientras que un 69% la mayoría de los estudiantes respondió negativamente. Es por ello que en los principios de la teoría celular Theodor Schwann (1839) y Rudolf Virchow (1858) manifiestan que “Todos los seres vivos están formados por células o por sus productos de secreción. La célula es la unidad estructural de la materia viva, y una célula puede ser suficiente para constituir un organismo. Todas las células proceden de células preexistentes, por división de éstas (Omnis cellula e cellula). Es la unidad de origen de todos los seres vivos”.

Fase I: Conclusiones de Diagnóstico

Por medio del diagnóstico realizado, a través del diseño del instrumento aplicado a los estudiantes de 3er año de la U. E. “San Benito de Palermo” de

Valencia. Estado Carabobo, se concluye que una Parte bastante representativa de los encuestados opina que aprender a través de un material didáctico con imágenes reales e ilustradas logra el aprendizaje significativo. De esta forma se puede corroborar la importancia que tiene el laminario en las clases de biología ya que brinda la oportunidad de utilizarlo para que esta se torne más interesante, dinámica y participativa.

Fase II: Factibilidad de la propuesta

Según Gómez (2005) expresa que la factibilidad es la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, técnicos, financieros, estudio de mercado y beneficiarios (p.24).

Estudio de la factibilidad: La factibilidad queda plasmada en el resultado del cuestionario realizado a los estudiantes de 3er año de la de la U. E. “San Benito de Palermo”, al describir la necesidad de elaborar un Laminario de la estructura de la Célula, que sirva como recurso didáctico para las clases de biología.

Factibilidad técnica: El diseño de la propuesta hace referencia al proceso técnico. Aquí es donde se describe la técnica seleccionada para llevar a cabo el Diseño del Laminario de la estructura de la Célula para lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes de 3er año. Por lo antes mencionado se tiene la disponibilidad para el desarrollo de la propuesta.

Factibilidad financiera: El diseño de este recurso didáctico hace referencia a la factibilidad económica, es por ello que se llevara a cabo el Diseño del

Laminario de la estructura de la Célula para lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes de 3er año, así mismo el dicho diseño es de un bajo costo y las autoras disponen de los recursos necesarios para la elaboración de la propuesta.

Factibilidad social: El diseño de la propuesta vincula el recurso didáctico con las necesidades e intereses a la población a la cual va dirigida. Con respecto a lo planteado anteriormente, se cuenta con la colaboración y receptividad de los docentes y estudiantes.

Conclusión de la factibilidad

Después de haber realizado el análisis de la factibilidad técnica, financiera y social para la elaboración del Laminario de la estructura de la Célula, se concluye viable su elaboración ya que no genera gastos económicos y los profesores y estudiantes son los principales beneficiados. De esta forma se cuenta con el apoyo de los expertos, recursos y financiamiento de los autores.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

Introducción de la propuesta

Términos generales, Pallela y Martins(2010) establecen que, el desarrollo de la propuesta se lleva a cabo en estudios de investigación bajo la modalidad de proyecto factible. En efecto, la propuesta debe ser elaborada con una introducción o presentación, objetivos general y específicos, misión y visión y seguidamente de la justificación que muestrea partir del diagnostico las causas por las cuales resulta fundamental la factibilidad de la misma (p 98). Además es importante destacar que toda propuesta debe estar sujeta a un estudio de viabilidad, económica y financiera para así lograr el alcance en de los objetivos planteados para la resolución de la problemática.

Como finalidad de la investigación se presentan los resultados obtenidos, después de la aplicación del instrumento de recolección de datos, la propuesta siguiente, con el fin aportar una alternativa que ayude en el proceso de enseñanza y aprendizaje y le permita brindar a los estudiantes en las clases el interés de las misma, la motivación y el estímulo de la temática, esto es a través de diseño de un laminario de la estructura de la célula.

En tal sentido se lleva a cabo una preposición que consiste en el diseño de un laminario de la estructura de la célula para el aprendizaje significativo en los estudiantes de 3er año de la U.E. "San Benito de Palermo", el diseño de esto recurso educativo facilita el aprendizaje apropiado de la temática, así mismo, garantiza una visión diferente para desarrollar y comprender el tema de la célula de una manera mas didáctica que permita lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Objetivo general

- ✓ Facilitar a docentes y estudiantes un Laminario de la estructura de la Célula como herramienta didáctica para el proceso enseñanza-aprendizaje en las clases de la asignatura Biología.

Objetivos específicos

- ✓ Proporcionar a los estudiantes una herramienta didáctica para sus clases de Biología.
- ✓ Motivar a los estudiantes en las clases de Biología a través del uso del Laminario de la estructura de la Célula.
- ✓ Brindar a los estudiantes el uso del Laminario de la estructura de la Célula.
- ✓ Estimular el aprendizaje significativo de las ciencias biológicas mediante el uso de herramientas pedagógicas ilustrativas que desarrollen el potencial cognoscitivo del educando.

Misión de la propuesta

Ser implementado y utilizado dentro del salón de clases como parte de la formación didáctica en el área de Biología promoviendo un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Visión de la propuesta

Brindar a estudiantes - Docentes una herramienta para el logro de los objetivos establecidos permitiendo la construcción de los conocimientos, destrezas, habilidades y comprensión del tema de la célula de una manera didáctica

Justificación de la Propuesta

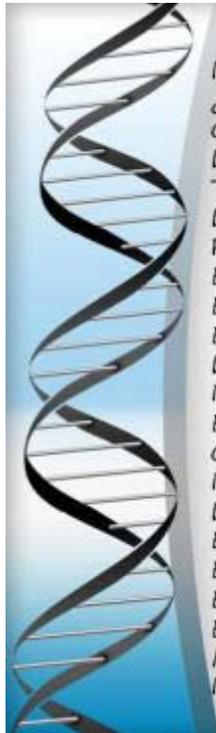
El desarrollo del presente Material Educativo pretende propiciar un mayor desarrollo en las actividades dentro del aula, y así el fortalecimiento de

habilidades, destrezas y el aprendizaje significativo en el área de Biología y específicamente en el tema de la célula Animal.

Descripción de la propuesta

El laminario consta de dos partes, la parte superior te invita a conocer y armar las partes de la Célula animal, mientras que la parte inferior te muestra el nombre y la explicación relacionada con la imagen mostrada en la parte superior.





Índice.

	Pag.
Introducción	3
¿Cómo usar el laminario?.....	4
Comienza la Experiencia a través del Laminario.....	5
Teoría Celular	6
La Célula Animal y Características	7
Partes de la Célula Animal	8
El Nucléolo	9
El Núcleo	10
El Ribosoma	11
La Vesícula	12
Retículo Endoplasmático Rugoso	13
El Aparato de Golgi	14
Citoesqueleto(microtúbulo).....	15
Retículo Endoplasmático Rugoso	16
La Mitocondrias	17
El Peroxisoma	18
El Citoplasma	19
El Lisosoma	20
El Centiolo	21
Membrana Plasmática	22
Referencias	23

fppt.com



Comienza tu experiencia a través Visión Didáctica De LA Célula Animal

fppt.com



El Laminario

El laminario te ayudará a comprender lo que es la Célula Animal y sus partes, dándote los conceptos de cada una de sus partes y mostrándote de forma dinámica la imagen de cada una de ellos.

Vive la experiencia de ver desde otra perspectiva la Célula Animal.

fppt.com



¿Cómo usar el Laminario?

El laminario consta de dos partes la parte superior te invita a conocer y armar las partes de la Célula Animal, mientras que en la parte inferior te muestra el nombre y explicación relacionados con la imagen mostrada en la parte superior.

La experiencia de aprender mientras te diviertes.

fppt.com



Célula Animal

Una célula animal es un tipo de célula eucariota de la que se componen muchos tejidos en los animales.

Características.

La célula animal se diferencia de otras eucariotas, principalmente de las células vegetales, en que carece de pared celular y cloroplastos, y que posee vacuolas más pequeñas.

Debido a la ausencia de una pared celular rígida, las células animales pueden adoptar una gran variedad de formas, e incluso una célula fagocitaria puede de hecho rodear y engullir otras estructuras.

fppt.com

CIENCIAS NATURALES EDICIONES NACIONALES UNEDAS



Teoría Celular

En la actualidad se precisa en tres postulados:

1

Todos los seres vivos están formados por células y productos celulares.

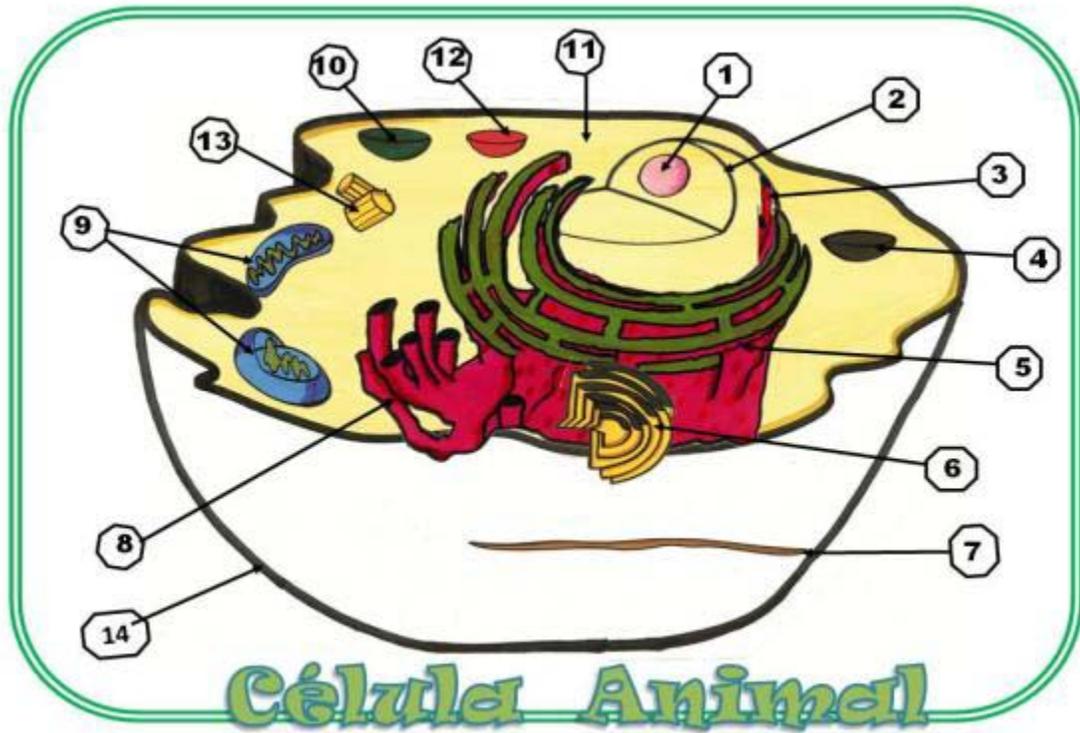
2

La célula es la unidad estructural y funcional de todo ser vivo: funcional porque realiza las funciones de nutrición, relación y reproducción; estructural pues siendo tan pequeñas es capaz de formar un ser vivo

3

Las células nuevas provienen de la división celular de células existentes.

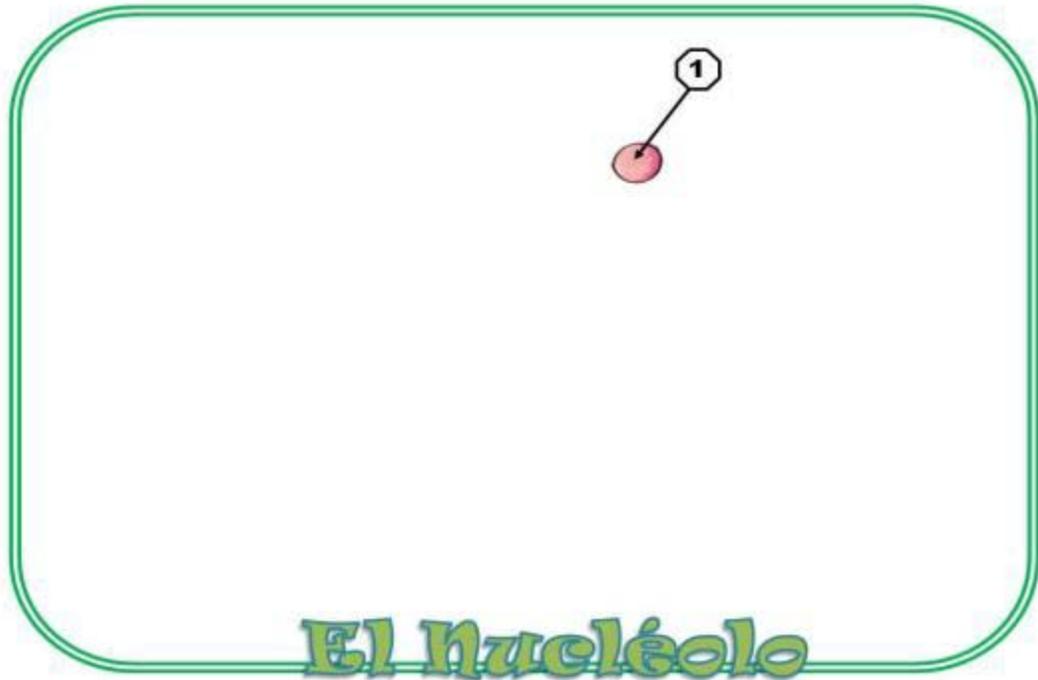
Fuente:
CÁMERA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES



Célula Animal

Partes de la Célula animal

1	Nucléolo	8	Retículo endoplasmático liso
2	Núcleo	9	Mitocondrias
3	Ribosoma	10	Peroxisoma
4	Vesícula	11	Citoplasma
5	Retículo endoplasmático rugoso	12	Lisosoma
6	Aparato de Golgi	13	Centriolo
7	Citoesqueleto (microtúbulos)	14	Membrana Plasmática



El Nucléolo



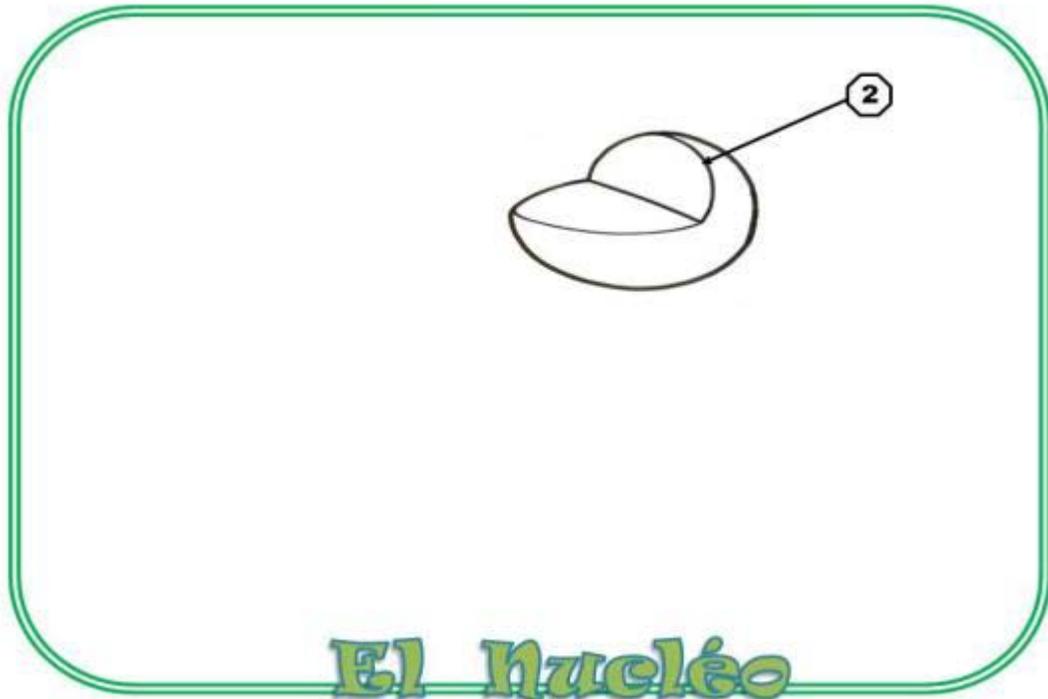
El Nucléolo 1

Es de forma esférica y contiene el RNA. De región densa, pequeña, visible en el núcleo de las células eucariontes que no están en división; formado por moléculas de RNA, proteínas ribosómicas y bucles de cromatina a partir de los cuales se transcriben las moléculas de RNA.



A diagram showing a small, pink, spherical nucleolus inside a larger, rounded rectangular nucleus.

fppt.com



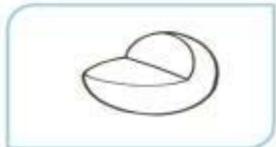
El Núcleo



El Núcleo 2

El núcleo celular es un compartimiento esférico que contiene el ADN nuclear y asegura la síntesis de las moléculas complejas que requiere la célula. Está limitado por dos membranas concéntricas que presentan poros por donde circulan sustancias desde el citoplasma y hacia él.

Este contiene el ADN de la célula y el nucleolo, que contiene el ARN y la producción de ribosomas. Dirige la producción de proteínas en la célula.



fppt.com



El Ribosoma



El Ribosoma 3

Son estructuras pequeñas compuestas por proteína y ácido ribonucleico; sitio responsable de traducir el RNA que se encuentra en el citoplasma.

Los ribosomas son las únicas organelas que no están rodeadas por membranas. En ellos se acoplan los aminoácidos durante la síntesis de proteínas. Los que están libres intervienen en la síntesis de proteínas que permanecerán en el citosol; los que están adheridos a la superficie externa del retículo endoplasmático lo hacen en la síntesis de proteínas que serán enviadas a la superficie de la célula, al exterior o a otros compartimientos del sistema de endomembranas



fppt.com



La Vesícula



La Vesícula 4

Vesícula es un orgánulo que forma un compartimento pequeño y cerrado, separado del citoplasma por una bicapa lipídica igual que la membrana celular. Las vesículas almacenan, transportan o digieren productos y residuos celulares. Son una herramienta fundamental de la célula para la organización del metabolismo, son como los paquetes que se envían por correspondencia, en este caso dentro de la célula.

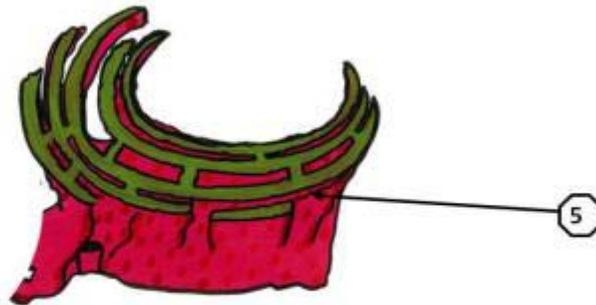
Llevan un contenido que son moléculas de diferente naturaleza bioquímica y llevan la dirección del remitente y la del destinatario.

Las vesículas se forman y se cargan de contenido en orgánulos muy concretos de la célula y tienen destinos específicos.



A diagram showing a vesicle, which is a small, closed compartment, enclosed within a larger rounded rectangular boundary. A small black oval representing the vesicle is positioned in the center of the boundary.

fppt.com



Retículo Endoplasmático Rugoso

El Retículo Endoplasmático Rugoso

5

El retículo endoplasmático es una red de sacos aplanados, tubos y canales interconectados. Se denomina rugoso cuando tiene ribosomas adheridos a su superficie externa, y liso cuando no los tiene. Cumple un papel importante en el tráfico de proteínas.

En asociación con las membranas del retículo liso se producen la síntesis de lípidos y la degradación del glucógeno.





El aparato de Golgi 6

Es un conjunto de cisternas que actúan como centro de compactación, modificación y distribución de proteínas y lípidos.

También Transporta proteínas y lípidos a la célula y fabrica lisosomas.



fppt.com

The slide features a vertical DNA double helix on the left side. At the top, a blue and green oval contains the title 'El aparato de Golgi' and the number '6'. Below the title, there are two paragraphs of text describing the Golgi apparatus. At the bottom center, there is a small diagram of the Golgi apparatus inside a white rounded rectangle. The website 'fppt.com' is located in the bottom right corner.



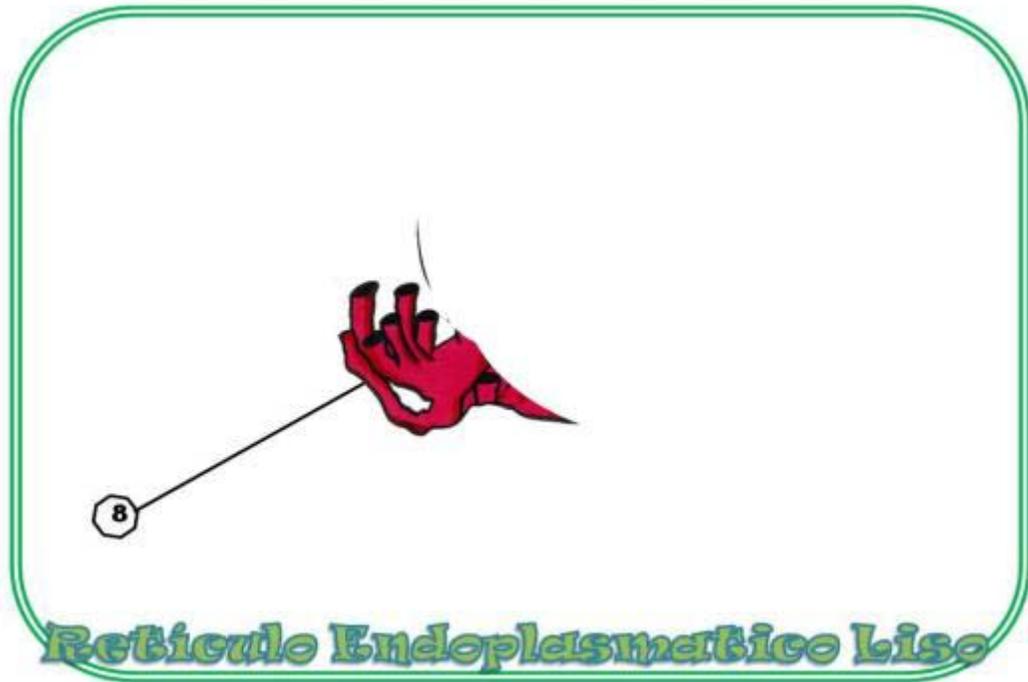
El Citoesqueleto (microtúbulos) 7

Es un denso entramado de haces de fibras proteicas que se extiende a través del citoplasma. Está formado por tres tipos de filamentos: microtúbulos, filamentos intermedios y filamentos de actina.

Los microtúbulos son tubos huecos, formados por dímeros de tubulina alfa y beta. Son componentes de los cilios y los flagelos, participan en el transporte de organelas y en el movimiento de los cromosomas durante la división celular.



fppt.com



El Reticulo Endoplasmatico Liso **8**

Se denomina liso cuando NO tiene ribosomas adheridos a su superficie externa, Cumple un papel importante en el tráfico de proteínas. En las membranas del retículo liso se producen la síntesis de lípidos y la degradación del glucógeno.



fppt.com



Las Mitochondrias 9

Las mitocondrias presentan dos membranas. La interna está plegada hacia adentro y forma crestas donde ocurre la respiración celular, proceso que consiste en la degradación de moléculas orgánicas.

La energía liberada durante la degradación es almacenada en el ATP. Como las bacterias, las mitocondrias se reproducen por fisión binaria, tienen un pequeño cromosoma y poseen ribosomas similares a los que tienen los procariontes.



fppt.com

10



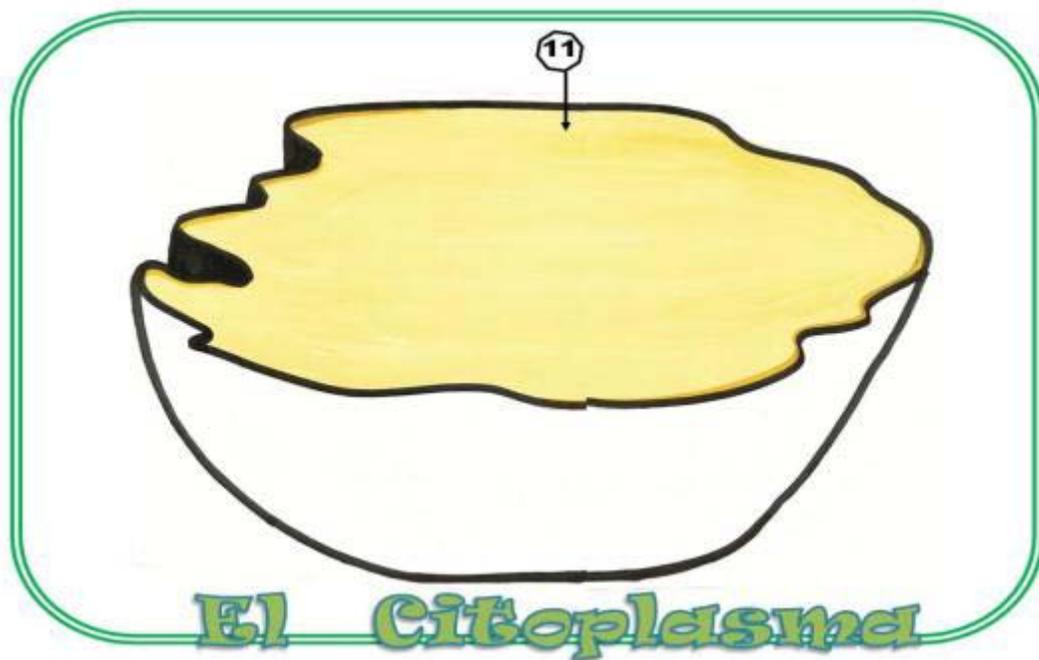
El Centríolo

El Peroxisoma

10

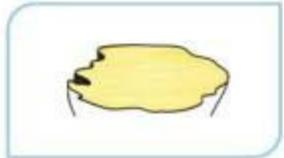
Es una Organela rodeada por membrana que contiene enzimas que catalizan las reacciones de formación y de destrucción de peróxido contienen distintas enzimas oxidativas que participan en la degradación de los ácidos grasos y el peróxido de hidrógeno que se forma durante el proceso. También degradan sustancias tóxicas como el etanol.





El Citoplasma 11

Es la sustancia entre la membrana de la célula y la membrana nuclear en la que los organelos flotan, también es el compartimiento de las células eucariontes delimitado por la membrana plasmática y las membranas de las organelas subcelulares.



fppt.com

12



El Lisosoma

El Lisosoma

12

Son un tipo especial de vesículas presentes en las células animales. Contienen enzimas hidrolíticas activas en medio ácido, que degradan las principales macromoléculas que se encuentran en la célula.

En los glóbulos blancos, intervienen en la digestión de bacterias. Estos Organelos digieren las proteínas de la célula o materia del exterior.





El Centríolo



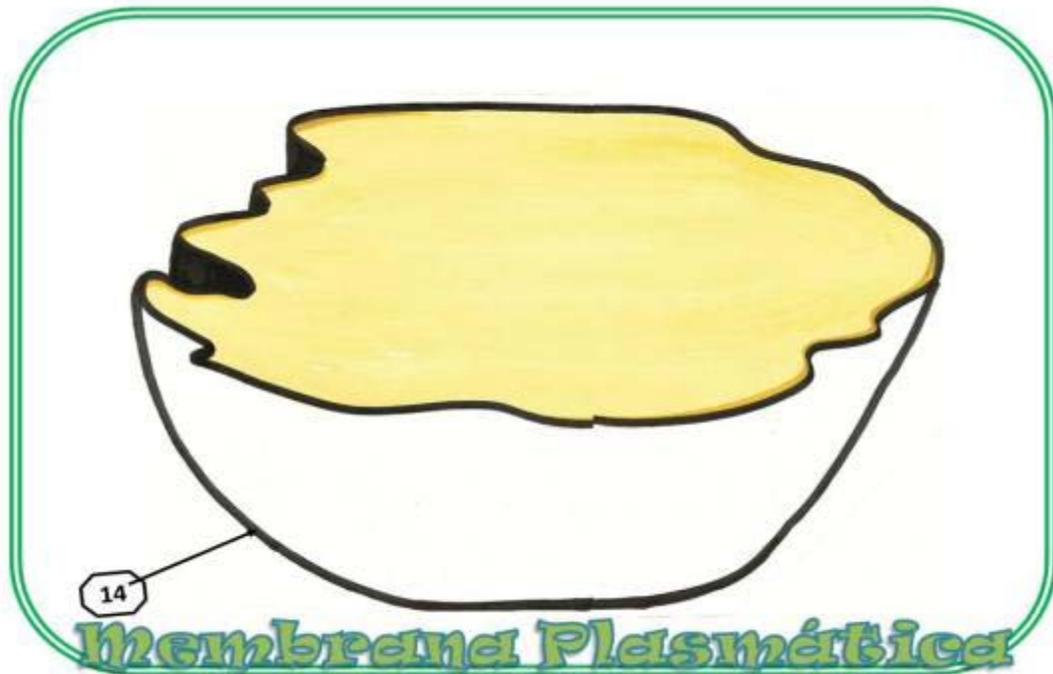
El Centríolo 13

Proveen los microtúbulos del uso mitótico. Es donde se lleva a cabo el proceso de división celular (Mitosis).

Su estructura citoplasmática es semejante a un cuerpo basal; las células flageladas y todas las células animales, incluidas las que carecen de flagelos, tienen centriolos en los polos del huso durante la división.



fppt.com



Membrana Plasmática

14

Es la membrana que rodea al citoplasma de la célula; también llamada membrana celular. Rodea la célula y determina qué moléculas pueden entrar o salir de ella. Consiste de fosfolípidos (grasas) que protegen la célula.



fppt.com



Referencias

CURTIS,S. y BARNES,M.(2007). **Curtis Biología**. Editorial Medica Panamericana. 7ma Edición. Online disponible en: <http://www.curtisbiologia.com/>.

Quizlet LLC.Study Everywhere (2014) . **Definiciones partes y funciones de la célula para clase de Avet 120**. Online disponible en : <http://quizlet.com/9973161/partes-y-funciones-de-la-celula-animal-flash-cards/>.



Créditos

Autoras:
Daniela Ojeda
Emili Yzaguirre
Mónica Tortolero

Imágenes:
Daniela Ojeda
Emili Yzaguirre

Referencia del Contenido:
BIOLOGÍA CURTIS Editorial
Medica Panamericana.
7ma edición

Diseño de la Propuesta:
Daniela Ojeda
Emili Yzaguirre
Mónica Tortolero

**Adaptación del
Contenido:**
Diamary Rodríguez.
Mónica Tortolero

Diseño Gráfico:
Mónica Tortolero

Reservados todos los
derechos de reproducción.
2014

RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo previsto anteriormente, se presenta una diversidad de recomendaciones, las cuales pueden incentivar al docente a utilizar estrategias que motiven al estudiante a alcanzar el nivel máximo en el proceso de la enseñanza.

En la labor educativa es necesario introducir los aprendizajes que se consideren significativos para los estudiantes y en esta asignatura específicamente Biología, haciendo que esto se convierta en una herramienta flexible y adaptable para enfrentar situaciones problemáticas con relación al aprendizaje, las cuales al resolverlas con procedimientos propios darán significado a los conocimientos formales.

Se recomienda a los docentes realizar planificaciones que incluyan el uso de estrategias didácticas que le permita a los estudiantes motivarse con las materias y así pues hacerlos participe de las clases impartidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F (2006) El proyecto de investigación : introducción a la metodología científica (5ta ed.) . Caracas. Episteme.
- Camacho y Ojeda (2011) *Propuesta de un Manual de Estrategias Didácticas en la Asignatura Biología de Tercer Año de Educación Media General, dirigido a los profesores de la U.E. "Hipólito Cisneros", ubicada en San Diego estado Carabobo*[Trabajo de Grado].Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela.
- Camacho, Colicoy, Morales, Rubio, Muñoz y Rodríguez (2012) *Los modelos explicativos del estudiantado acerca de la célula eucarionte animal*.*Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 9(2), 196-212, 2012. [Revista en línea]. Disponible: www.redalyc.org/articulo.oa?id=92024542003
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (2000, marzo 24). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453 (Extraordinario), marzo 24, 2000.
- Curtis y Barnes(2007). Curtis Biología. Editorial Medica Panamericana. 7ma Edición. Online disponible: <http://www.curtisbiologia.com/>.
- Escamilla (2000) Módulo II Antología de lecturas [Documento en línea]. Disponible: <http://www.uv.mx/personal/yvelasco/files/2010/07/material1.pdf>. [Consulta: Octubre 2013]
- Gómez (2000). Proyectos factibles. Predios. Valencia.
- Gonzales (2011) *Propuesta de estrategias didácticas creativas para facilitar el aprendizaje de los órganos de los cinco sentidos de octavo grado en*

- la U.E. Colegio "Los Próceres". [Trabajo de Grado].Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela.*
- González y Massone(2011) *Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de educación.* [Trabajo de Grado].Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela.
- Lerma (2008) Comunicación en educación. [Blog en línea] Disponible: <http://educarey.blogspot.com/2008/12/proceso-de-enseanza-aprendizaje.html> [Consulta: Octubre 2013]
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5929 (Extraordinario), agosto 15, 2009.
- Limonta (2013) *Juegos Didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de "Las Células" en los estudiantes de tercer año de la U.E. Arturo Michelena de Bejuma Estado Carabobo.* [Trabajo de Grado].Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela.
- Martínez y Sánchez (2014.): Revista digital de educomunicacion [Revista en línea]. Disponible: <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0014procesoaprendizaje.htm> [Consulta: Octubre 2013]
- Maryann (2012) *El por venir de la vida, ciencias naturales 2ªedición. Caracas. Colección Bicentenario.*
- Navarro (2004): *El concepto de educación SerendipiTIC.htm.* Informática educativa. agosto 20, 2009
- Ruiz (2002). Instrumentos de Investigación Educativa. Procedimiento para su Diseño y Validación. (2a ed.). Barquisimeto: CIDEG.

- Palella S. y Martins, F. (2010). *Metodología de la Investigación Cuantitativa* . (3era ed.) . Caracas. Fedupel.
- Pedrozo (2010) *Teoría Celular*. [Documento en línea] Disponible: http://www.phpwebquest.org/newphp/webquest/soporte_derecha_w.php?id_actividad=15121&id_pagina=2 [Revisado Octubre2013]
- Pomares, Ramírez y Rodríguez (2013) *Laminario virtual de histología: ¿Por qué reconsiderar su uso didáctico?*[Documento en línea] Disponible: edumedhabana2013.sld.cu/index.php/edumedhabana/2013/paper/.../29 de EJP Bory. [Revisado Octubre 2013]
- Tapia (2008) *Enseñanza de la Biología*.Universidad del Zulia. Maracaibo [Trabajo de Grado en línea]. Disponible: http://tesis.luz.edu.ve/tde_busca/archivo.php?codArchivo=1699/ Consulta: Octubre 2013]
- Villegas (2004) *Enciclopedia del docente. Cultura. Los poligonos industrial ArroyoMolino. Madrid España*
- Wikipedia. 2014. La Célula [Articulo en línea] Disponible: http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula_animal [Revisado: Octubre 2013]
- Yandel (2011): *El Laminario*. Febrero 16. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.slideshare.net/yadel1/proyecto-peic>. [Consulta: Octubre 2013]



Respetable estudiante, el presente instrumento tiene como finalidad recabar información sobre la efectividad de las clases impartidas en la U.E. San Benito de Palermo por los docentes del área de biología, las respuesta serán de carácter confidencial y de uso investigativo. Lea detenidamente y marque con una (X) la opción que considere.

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO
1-	¿Conoce usted lo qué es la Célula animal?		
2-	¿La célula es el ser viviente más pequeño que existe?		
3-	¿La teoría celular explica detalladamente los aspectos característicos de la célula?		
4-	¿Los Ribosomas forman parte de las estructuras de célula animal?		
5-.	¿Toda célula tiene un núcleo?		
6-	¿El pericarpio es una estructura de la Célula Animal?		
7-	¿El docente te incentivó a buscar información sobre las células antes de explicar el tema?		
8-	¿En el texto se observa las estructuras de la Célula Animal claramente?		
9- .	¿Es posible comparar en los organelos de la Célula Animal la forma del ribosoma?		
10-	¿Sera posible relacionar las estructuras de la Célula animal con la estructuras de la Célula vegetal?		
11-	¿Sabes ordenar la Célula animal con todas sus partes?		
12-	¿Puedes Clasificar cada estructura de la Célula Animal?		
13-	¿Consideras que un laminario que muestra la estructura de la Célula Animal como estrategia didáctica te facilita el aprendizaje?		
14-	¿Crees que el empleo de laminario como estrategias didáctica en las clases de biología ayudara a mejorarlas el aprendizaje en los estudiantes de 3er año?		
15-	¿Crees que el tema de la Célula Animal puede ser explicado sin recursos didácticos?		
16-	¿Crees que un aprendizaje sin recursos didácticos sea más efectivo en la asignatura Biología?		
17-..	¿Un laminario para el aprendizaje del contenido de la Célula Animal será altamente beneficioso?		
18-	¿El uso del Laminario garantiza el rápido entendimiento al contenido de la estructura de la Célula Animal?		
19-	¿Consideras que son suficientes las horas asignadas para la asignatura biología de 3er año?		
20-	¿Realizando prácticas con muestras anatómicas mejoraría tu habilidad en el reconocimiento de la Célula Animal sin necesidad del uso del microscopio.		

Objetivo General: Diseñar un laminario de la estructura de la célula como estrategia de aprendizaje significativo en estudiantes de 3er año de Educación Básica en la U. E. “San Benito de Palermo”. Valencia. Estado Carabobo.

Objetivos Específicos	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnica	Instrumento
.Diagnosticar la necesidad de un laminario de la estructura de la célula como estrategia de aprendizaje significativo en estudiantes de 3er año de Educación Básica en la U. E. “San Benito de Palermo”. Valencia. Estado Carabobo.	Diagnóstico sobre los conocimientos de la estructura de la célula	Conocimiento	- Tipos: -Célula como unidad vital -Estructura de la Célula	1, 2 ,3 ,4 ,5 ,6	E n c u e s t a	C u e s t i o n a r i o
	Estrategias para un Aprendizaje significativo	Información	Proceso básico y operación formales: Observación, Comparación, Relación, Ordenación y Clasificación	7, 8, 9, 10, 11, 12		

Determinar la factibilidad del laminario de la estructura de la célula como estrategia de aprendizaje significativo en estudiantes de 3er año de Educación Básica en la U. E. "San Benito de Palermo". Valencia. Estado Carabobo.	Económica	Costos, Beneficios	-Beneficios de la estrategia didáctica para la enseñanza. -Disposición para utilizar el Laminario en la materia.	13, 14	E n c u e s t a	C u e s t i o n a r i o
	Factibilidad	Recurso Didáctico	-Presencia o ausencia de recurso didáctico.	15, 16,		
	Recurso didáctico	Laminario	-Estrategia de enseñanza. -Cantidad de horas académicas para impartir este tema. -Disponibilidad del uso y manejo del microscopio.	17, 18, 19, 20		



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
(QUÍMICA)
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

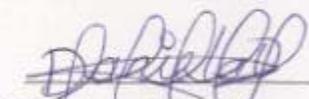


Prof.: JOSELIN ALBUJAR

Estimado Docente:

Cumplimos con participarles que usted ha sido seleccionado como experto para la validación del instrumento que será utilizado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **“Laminario de la estructura de la Célula para el aprendizaje significativo en los estudiantes de 3er año de la U.E. “San Benito de Palermo” Valencia, Edo. Carabobo”**, la cual es realizada por los bachilleres: Ojeda Daniela e Yzaguirre Emili como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Biología correspondiente al semestre I/2010

Esperando de usted su valiosa colaboración.


Ojeda, Daniela


Yzaguirre, Emili

ANEXO:

- Tabla de especificaciones.
- Instrumento: Cuestionario
- Formato de validación.

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Instrumento: coloquen el nombre del título

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
	Si	No																								
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta.		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	14		15		16		17		18		19		20	
	Si	No												
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO GENERALES	Si	No	observaciones
El instrumento contiene instrucciones para la solución	✓		
El número de ítems es adecuado	✓		
Los ítems permite el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico.	✓		
Los ítems están presentado en forma lógica-secuencial	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítems que falta.	✓		

Observaciones:

Validado por: JOSELIN ALBUJAR

C.I: 13665538 Fecha: 29/04/14

Firma:

VALIDEZ	
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable	<input type="checkbox"/> No Aplicable
<input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación	



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
(QUÍMICA)
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



Prof.: Samir El Hamra H.

Estimado Docente:

Cumplimos con participarles que usted ha sido seleccionado como experto para la validación del instrumento que será utilizado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **"Laminario de la estructura de la Célula para el aprendizaje significativo en los estudiantes de 3er año de la U.E. "San Benito de Palermo" Valencia, Edo. Carabobo"**, la cual es realizada por los bachilleres: Ojeda Daniela e Yzaguirre Emili como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Biología correspondiente al semestre I/2010

Esperando de usted su valiosa colaboración.

Ojeda, Daniela

Yzaguirre, Emili

ANEXO:

- Tabla de especificaciones.
- Instrumento: Cuestionario
- Formato de validación.

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Instrumento: coloquen el nombre del título

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13			
	Si	No																										
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta.		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	14		15		16		17		18		19		20	
	Si	No												
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta.		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO GENERALES	Si	No	observaciones
El instrumento contiene instrucciones para la solución	✓		
El número de ítems es adecuado	✓		
Los ítems permite el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico.	✓		
Los ítems están presentado en forma lógica-secuencial	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítems que falta.	✓		

Observaciones: _____

Validado por: Semir El Hamra H.

C.I: 7047328 Fecha: 13/05/2014

Firma: 

VALIDEZ	
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable	<input type="checkbox"/> No Aplicable
<input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación	