



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



**CATÁLOGO DE ALGAS ROJAS COMO ESTRATEGIA DE
APRENDIZAJE DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 4^{TO} AÑO DE
EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA U.E.N. ENRIQUE TEJERA.**

PARROQUIA YAGUA.MUNICIPIO GUACARA. EDO CARABOBO

Tutora:
Amada Mogollón

Autoras:
Arias Rossmary
C.I: 19231746
Borrego Andreina
C.I: 20981968

Bárbula. Junio 2014



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



**CATÁLOGO DE ALGAS ROJAS COMO ESTRATEGIA DE
APRENDIZAJE DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 4^{TO} AÑO DE
EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA U.E.N. ENRIQUE TEJERA.**

PARROQUIA YAGUA.MUNICIPIO GUACARA. EDO CARABOBO

**Trabajo Especial de Grado presentado para optar al título de
licenciado en Educación**

Tutora:
Amada Mogollón

Autoras:
Arias Rossmary
C.I: 19231746
Borrego Andreina
C.I: 20981968

Bárbula. Junio 2014

DEDICATORIA

A mi madre: María Isabel González, pues es la persona que me ha dado la vida y sin ella no estuviese aquí. Y quien siempre ha estado allí incondicionalmente apoyándome para seguir adelante. Espero se enorgullezca de mí.

A mis hermanos: Mario J Arias G y Oriana A Tovar G. que junto a mi madre siempre han estado apoyándome.

A mi novio: José Rafael Lara Silva que es una persona muy importante en mi vida, que siempre me ha apoyado, ayudado y aconsejado. Y que me ha dado la fortaleza de seguir adelante en los momentos difíciles.

Rossmary Arias

DEDICATORIA

A DIOS, el cual con su amor y Espíritu Santo me han guiado, me salvo y ha sido mi ayudador. De Él es la Gloria y a El dedico este triunfo.

A mi MAMÁ que considero que es la mejor maestra, que enseñó amor a sus hijos, los guio por un buen camino hasta llegar a triunfar. Ella que con su amor y comprensión fue mi fortaleza, mi brazo de apoyo y mi guía.

A mi ESPOSO el cual con su amor y apoyo me ha ayudado en estos últimos años. Sus palabras de fortaleza ante las situaciones difíciles y su gran amor por mí.

A mis HERMANOS que amo tanto que me han ayudado y apoyado a transitar este camino.

Andreina Borrego

AGRADECIMIENTOS

- ✓ A Dios, ser supremo creador de la vida, que nunca nos abandona y por darnos la fuerza necesaria para seguir adelante.
- ✓ A nuestros familiares por su amor y por su apoyo incondicional.
- ✓ A la Lcda. Amada Mogollón por ser nuestra tutora por ayudarnos y evaluarnos el trabajo especial de grado.
- ✓ A María Eugenia Páez por darnos nuevos conocimientos y orientarnos de forma significativa.
- ✓ A la Universidad de Carabobo, por ser nuestro segundo hogar y el lugar que nos ha ayudado a formarnos como excelentes profesionales.

Andreina Borrego y Rossmary Arias

ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE TABLAS	iv
LISTA DE GRÁFICOS	v
RESUMEN.....	Vi
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO

I EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	6
Justificación de la Investigación.....	7

II MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación.....	9
Bases Teóricas.....	11
Definición de Términos Básicos.....	15
Bases Legales.....	16
Operacionalización de las Variables.....	20

III MARCO METODOLÓGICO

Tipo de la Investigación.....	21
Diseño de la Investigación.....	22
Población.....	24
Muestra	26
Recolección de Datos.....	27
Validez y Confiabilidad.....	28

IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

.....	31
-------	----

V DISEÑO DE LA PROPUESTA.....54

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
---------------------------------	----

ANEXOS.....	100
-------------	-----

A:.....	100
---------	-----

B:	101
----------	-----

C:	102
----------	-----

D:	103
----------	-----

LISTA DE TABLAS

	pp.
Tabla N° 1. Operacionalización de Variables.....	20
Tabla N° 2. Población De Estudiantes De 4 ^{to} Año Del U.E.N “Enrique Tejera” Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo.....	24
Tabla N° 3. Población y Muestra seleccionado para el estudio.....	26
Tabla N° 4. Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento...30	
Tabla N° 5. Distribución de los resultados para los ítems 1, 2 y 3.....	31
Tabla N° 6. Distribución de los resultados para los ítems 4 y 5.....	33
Tabla N° 7. Distribución de los resultados para los ítems 6 y 7.....	35
Tabla N° 8. Distribución de los resultados para los ítems 8 y 9.....	37
Tabla N° 9. Distribución de los resultados para los ítems 10 y 11.....	39
Tabla N° 10. Distribución de los resultados para los ítems 12 y 13.....	41
Tabla N° 11. Distribución de los resultados para los ítems 14 y 15.....	43
Tabla N° 12. Distribución de los resultados para los ítems 16 y 17.....	45
Tabla N° 13. Distribución de los resultados para los ítems 18 y 19.....	46
Tabla N° 14. Distribución de los resultados para los ítems 20 y 21.....	49

LISTA DE GRÁFICOS

	pp.
Gráfico N° 1. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°1, 2,3.....	31
Gráfico N° 2. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°4,5.....	33
Gráfico N° 3. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°6,7.....	35
Gráfico N° 4. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°8,9.....	37
Gráfico N° 5. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°10,11.....	39
Gráfico N° 6. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°12,13.....	41
Gráfico N° 7. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°14,15.....	43
Gráfico N° 8. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°16,17.....	45
Gráfico N° 9. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°18,19.....	47
Gráfico N° 10. Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°20,21.....	49



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
MENCION BIOLÓGICA
CÁTEDRA: TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**CATÁLOGO DE ALGAS ROJAS COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE
DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 4^{TO} AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA
GENERAL DE LA U.E.N. "ENRIQUE TEJERA". PARROQUIA YAGUA.
MUNICIPIO GUACARA. EDO CARABOBO.**

Autoras:

Arias Rossmary C.I. 19231746
Borrego Andreina C.I.20981968

Tutora:

Dra. Amada Mogollón

RESUMEN

La presente investigación pretende diseñar un Catálogo de Algas Rojas como Estrategia de Aprendizaje dirigido a los estudiantes de 4to año de Educación Media General de la U.E.N. "Enrique Tejera" Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo. El estudio es de naturaleza cuantitativa, en la misma se elaboro como instrumento un cuestionario dicotómico de 21 ítems, aplicados a una muestra de 18 estudiantes y validado mediante el juicio de expertos con una confiabilidad de 0,77 (formula Kuder y Richardson); Los resultados obtenidos fueron analizados e interpretados; evidenciando en la fase I Diagnóstico, la necesidad de diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje dirigido a los estudiantes de 4to año de Educación Media General de la U.E.N. "Enrique Tejera". Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo, en la fase II Factibilidad, disponibilidad de recursos humanos económicos y técnicos, y en la fase III, el Diseño de dicho catálogo.

Palabras claves Catálogo, Algas, Estrategia, 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
MENCION BIOLOGÍA
CÁTEDRA: TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



CATÁLOGO DE ALGAS ROJAS COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 4^{TO} AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA U.E.N. "ENRIQUE TEJERA". PARROQUIA YAGUA. MUNICIPIO GUACARA. EDO CARABOBO.

Autoras:

Arias Rossmary C.I. 19231746
Borrego Andreina C.I.20981968

Tutora:

Dra. Amada Mogollón

ABSTRACT

This research aims to design a catalog as Red Algae Learning Strategy aimed at students of 4th year of Secondary Education General UEN "Enrique Tejera" Yagua Parish. Guacara Municipality. Edo Carabobo. The study is quantitative in nature, in the same instrument was elaborated as a dichotomous questionnaire of 21 items, applied to a sample of 18 students and validated by expert judgment with a reliability of 0.77 (formula Kuder and Richardson); The results were analyzed and interpreted; showing phase I diagnosis, the need to design a catalog of red algae as a learning strategy aimed at students of 4th year of Secondary Education General UEN "Enrique Tejera". Parish Yagua. Guacara Municipality. Edo Carabobo, in Phase II Feasibility, technical and economic availability of human resources, and in Phase III, the design of the catalog.

Keywords Books, Algae, Strategy, Learning.

Online Research: Strategy for teaching, learning and assessment in biology and chemistry.

INTRODUCCIÓN

La educación es vital en todo ser humano, debido a que a través de esta el individuo podrá lograr ser un ser integral, trayendo beneficios a nivel académico, social y económico, contribuyendo a la sociedad en general. En una sociedad donde la educación debe ser prioridad, se ha tornado tedioso y engorroso. Por tal motivo, en la actualidad, es de gran importancia el diseñar estrategias de aprendizaje, que faciliten la enseñanza en el aula de clases.

El uso de las estrategias de aprendizaje trae como beneficios motivar la parte cognoscitiva del estudiante. Por lo cual se pretende diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje dirigido a los estudiantes de 4^{to} año de Educación Media General de la U.E.N. Enrique Tejera. Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo.

En capítulo I, se hace referencia a la situación problemática, contiene el objetivo general, los objetivos específicos y la justificación.

Capítulo II, está integrado por el marco teórico, los antecedentes, las teorías que sustentan la investigación, bases legales, y la definición de términos básicos.

El capítulo III, está estructurado del metodológico, el cual muestra el tipo y diseño de investigación, en el presente estudio el tipo de investigación es descriptivo, en su diseño de campo. Además se presenta la población, la

muestra, el instrumento que se va aplicar a las personas que conforman el estudio, a su vez se presenta la validez y confiabilidad de dicho instrumento.

Capítulo IV, muestra el análisis y la interpretación de los datos obtenidos de la muestra a través del instrumento seleccionado. Esta información se presenta mediante diagramas de tortas.

El capítulo V, contiene la propuesta conformado por el diseño de un catálogo de algas rojas dirigido a los estudiantes de 4to año de Educación Media General de la U.E.N “Enrique Tejera” con el fin de realizar estrategia de aprendizaje siendo esta el producto de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación contribuye para la formación del hombre integral en su postura como miembro de una comunidad, del ciudadano libre y responsable con el desarrollo económico social, capaz de influir en una mejor y más grande producción, no para aprovechamiento de unos pocos sino para mayor beneficio social. Prieto (2006) “afirma que la educación sirve a los fines del mejoramiento individual y social. Pone al hombre en condiciones de servirse sirviendo a los demás”. (p. 4)

De lo dicho anteriormente, se puede decir; que todo ser humano necesita una formación educativa, que le permita convertirse en un ser integral para desarrollarse en todos los aspectos de su vida y proporcionar un beneficio a nivel general para el servicio de su entorno.

Por otra parte las estrategias de aprendizaje juegan un papel importante en el desarrollo de la educación por lo cual debe señalarse que dichas estrategias pueden considerarse como procesos en el cual el docente es el originador de una construcción conjunta donde aplica ciertas técnicas o herramientas al estudiante y actúan de forma consciente para lograr un aprendizaje significativo.

Por consiguiente Mayer y otros citado por Díaz y Hernández (2002) señalan que las estrategias de enseñanza son “procedimientos que el agente utiliza

en forma reflexiva para promover el logro del aprendizaje significativo en los alumnos.” (p.141).

Dentro de este orden de ideas se puede decir que es necesario innovar las estrategias, medios y los modos de acción docente empleadas en clase para lograr que los estudiantes adquieran un mejor aprendizaje, a través de procedimientos, procesos y técnicas de enseñanza.

Cabe considerar por otra parte que el aprendizaje significativo según Díaz y Hernández (2002): “es aquel que conduce la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes” (p. 39)..., además mencionan que “el aprendizaje significativo implica un procesamiento muy activo de la información por aprender” (p.40).

Con referencia a lo antes citado, se puede decir que lo que se busca en los estudiantes es crear un nuevo conocimiento, de las ideas que él ya poseía, de una forma activa, que permita motivar al estudiante a querer aprender nuevas cosas y que ese aprendizaje sea importante para él.

Otro aspecto a resaltar es que a nivel nacional apoyándonos en el Currículo Bolivariano el cual está aprobado por el Ministerio del Poder Popular para la Educación se puede evidenciar que el tema de las algas rojas se expone de manera general, el cual carece de la importancia de las algas a nivel biológico y económico. Por lo tanto las investigadoras del presente estudio, afirman que existe la necesidad de la creación de un catálogo como estrategias de aprendizaje.

Por otra parte en una entrevista realizada a la profesora Maribel Graterol, la cual es la titular de la asignatura Ciencias Biológicas de la U.E.N “Enrique Tejera” a cargo de la sección de 4to año “B” se le pregunto si ¿existe en la institución alguna estrategia que facilite el aprendizaje de las algas rojas? ¿Considera usted que hay un déficit de atención al momento de dar las clases? ¿En los estudiantes de la presente sección existe un bajo rendimiento académico?

Ante la cual dio como respuesta que en la institución “Enrique Tejera” carecen de esta herramienta innovadora, así como nos informo que si existe una pequeña parte de la población que se distrae a la hora de estar impartiendo las clases y por lo tanto existe un bajo rendimiento académico en relación a la asignatura de Ciencias Biológicas.

Por tal motivo las investigadoras consideran que no todas las estrategias de aprendizaje funcionan de la misma manera en los estudiantes y estas no siempre son útiles para explicar un tema, sobre todo el área de biología debido a que los contenidos son muy teóricos, es decir; poseen mucha información textual y casi siempre los profesores dan los temas al pie de la letra como lo dicen los libros. En este caso hay una parte de la población que presenta un déficit a la hora de prestar atención a las clases, lo cual hace que su rendimiento académico en la materia sea bajo.

Ante lo antes mencionado se pretende dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Existe la necesidad de Diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje dirigidos a estudiantes de 4^{to} año de educación media general de la U.E.N. “Enrique Tejera”. Parroquia Yagua. Municipio Guacara.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general:

Diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje dirigido a estudiantes de 4^{to} año de educación media general de la U.E.N. “Enrique Tejera”. Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la necesidad de diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje para mejorar su comprensión
- Estudiar la factibilidad del diseño de un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje con la finalidad de comprobar la realización del estudio.
- Diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje con el objeto de mejorar la comprensión del contenido.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En la asignatura de Ciencias Biológicas existe la gran necesidad de desarrollar estrategias innovadoras para ser empleadas en el aula de clase y en actividades prácticas, las herramientas de aprendizaje son de mayor importancia, puesto que, contribuyen al proceso de enseñanza, brindando instrumentos útiles que desarrollen la clase de manera efectiva, alcanzando resultados de forma positiva, evidenciándose que las estrategias de aprendizaje tiene la finalidad de facilitar el contenido y así alcanzar los objetivos planteados.

Además, el uso de imágenes en este caso un catálogo, proporciona beneficios significativos, a la hora impartir o recibir la clase, ya que, el contenido perdurará por mayor tiempo y se entenderá de manera clara y sencilla.

Es importante mencionar que las estrategias de aprendizaje buscan integrar al estudiante al proceso de enseñanza. En la actualidad, algunas veces se ha querido mostrar que la asignatura de la Ciencias Biológicas es algo aburrida, ya que, utilizan el dictado como herramienta para desarrollar la clase, dejando un lado el intelecto de los participantes y su capacidad de crear sus propios conocimientos.

De acuerdo a lo dicho anteriormente, se pueden diseñar estrategias de aprendizaje con el propósito de dirigir al estudiante a escoger que quiere y como lo quiere aprender, integrándolo a la clase de manera participativa,

preparándolo para esta sociedad cambiante. Además las imágenes impresas le ayudan al participante a apropiarse del contenido.

Por otro lado, se puede decir que el diseñar estrategias de aprendizaje de las algas rojas, y aplicarlas ayudará al docente a obtener la atención de los participantes, desarrollar el contenido de manera clara y sencilla, mediante imágenes ilustradas. Además percibir los resultados de este proceso, ya que, los objetivos formulados por el facilitador se lograrán de manera efectiva. Es importante reconocer que la asignatura se desarrolla de manera teórico y práctico, contribuyendo también las estrategias para desenvolver la clase sin importa cuál sea el caso.

De esta investigación se puede decir, que no solo son estrategias de aprendizajes para los profesores, sino para todo aquel, que quiera profundizar sobre el contenido, además, puede ser utilizado para exposiciones por parte de los estudiantes, como evaluación sumativa o formativa. En la U.E.N. “Enrique Tejera” de la parroquia Yagua, municipio Guacara, Estado Carabobo, no existen estrategias de aprendizaje que contribuyan al desarrollo del tema de las algas especialmente las algas rojas. Estas poseen un valor económico muy importante, que puede ser explotado por alguien que consideré sus beneficios.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El fin del marco teórico es presentar un soporte del estudio en la investigación. De acuerdo Hernández, Fernández y Baptista (2010) “ello implica exponer y explicar las teorías, las conceptualizaciones, las investigaciones previas y los antecedentes en general que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio” (p.52)

De esta manera, el marco teórico es la producción de la revisión bibliográfica, expresando las hipótesis y conceptos de estudios anteriores.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Los antecedentes son un conjunto de estudios anteriores que guardan relación con la investigación. Antes de iniciar una investigación es necesario conocer los trabajos preliminares referentes al tema y sus resultados, ya que, estos sustentan el estudio.

Aliendo (2012), en su trabajo “Estrategias Didácticas dirigidas a mejorar la comprensión lectora en los estudiantes de 1er año sección A1 del Liceo Bolivariano Arturo Michelena”. Para optar por el título de Magister en Investigación Educativa en la Universidad de Carabobo. El objetivo de esta investigación estuvo centrado en determinar la efectividad de un conjunto de estrategias didácticas dirigidas a mejorar la comprensión lectora en los educandos de 1er año sección A1 de Ciclo Básico, del Liceo Bolivariano

“Arturo Michelena”. Como resultado se dedujo que el nivel de competencia en cuanto a lectura, era deficitario. Sin embargo, después de la aplicación de las estrategias se evidencio que los estudiantes mejoraron la comprensión lectora.

En tal sentido lo antes expuesto guarda relación con el trabajo realizado por las autoras, ya que, se pretende diagnosticar la necesidad de las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de 4to año de Educación Media General para el aprendizaje de Algas Rojas. Con la finalidad de fortalecer el proceso enseñanza de la Biología. Con este trabajo se busca desarrollar herramientas para contribuir a la enseñanza de la asignatura de las Ciencias Biológicas.

Por otro lado, Acosta (2011), en su estudio titulado “Estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje significativo de la biología en la Universidad del Zulia”. En su trabajo para optar por el título de especialista en docencia para la Educación Superior en la Universidad del Zulia. El objetivo de esta investigación se centró en proponer estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje significativo de la Biología en los estudiantes de la Escuela de Educación de la Universidad del Zulia. Los resultados demostraron que los profesores de Biología utilizan estrategias de enseñanza que en ciertas ocasiones promueven aprendizajes significativos.

Esta investigación guarda relación con el trabajo realizado por las investigadoras, ya que, se pretende realizar estrategias para promover el aprendizaje significativo de la Biología. Por tal motivo, las herramientas ayudan a incentivar la enseñanza, en este caso, de las algas rojas.

Godoy (2009), en su estudio titulado “Estrategias Creativas para un aprendizaje significativo de la biología”. En su trabajo para optar por el título de Magister enseñanza de la biología en la Universidad del Zulia. El objetivo de esta investigación se centró en determinar el efecto de estrategias creativas en el aprendizaje significativo de la asignatura Biología en estudiantes del nivel medio-diversificado, en el Municipio Baralt. Como resultado se recomendó diseñar propuestas para estrategias creativas de aprendizaje, considerando los elementos socializadores de la creatividad y demás aspectos que condicionan y caracterizan el proceso creativo.

Lo antes expuesto guarda relación con la investigación, ya que, las estrategias creativas traen resultado importantes en el aprendizaje de los estudiantes, en este caso, la investigación busca realizar estrategias de aprendizaje de las algas rojas, como herramientas para originar procesos de instrucción de la biología e integrar al estudiante al contenido de forma participativa.

Cabe resaltar que con este trabajo de investigación se pretende buscar nuevas estrategias de aprendizajes que orienten y estimulen la instrucción de la biología en los estudiantes, ya que, lo que se enseña debe dejar una huella que perdure por el tiempo, utilizando el conocimiento obtenido de las Algas Rojas en todas las áreas de su vida.

BASES TEORICAS

Al hacer referencia a las bases teóricas se puede decir que es la explicación de las teorías y conceptualizaciones que fundamentan la investigación. Arias (2006) afirma que estas son concebidas como:

“un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adaptado para sustentar o explicar el problema planteado” (p.107).

TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El estudio toma en consideración la teoría del aprendizaje significativo, de Ausubel, esta define la importancia de éste, el cual da respuesta a las preguntas que se plantean los individuos, ocasiona que se perciba la utilidad de lo que se aprende

Ausubel, Novak y Hanesian (2001)

El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, estos son producto del aprendizaje significativo..., la esencia del proceso 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. (p.48).

Para los autores, el aprendizaje busca la ganancia de desconocidos contenidos, en el alumno realiza un cambio de instrucción, no tal cual se da, sino, innovando los conocimientos y mostrando un cambio de condición. Es importante acotar que el aprendizaje significativo posee unos tipos, como lo es el aprendizaje por representación. Referente a este trabajo las representaciones ayudan a lograr una instrucción significativa.

Los autores antes mencionados, señalan que “el aprendizaje significativo requiere de material potencialmente significativo y actitud de aprendizaje

significativo..., Significado psicológico es el producto del aprendizaje significativo”. (p.49).

De acuerdo a lo anterior, se puede decir que el aprendizaje significativo amerita una actitud de querer aprender, una actitud positiva, y por parte del docente una actitud de mostrar un cambio en los estudiantes.

Por lo citado anteriormente, Good y Brophy (2001) afirman que “el aprendizaje es un evento cognoscitivo interno. Crea el potencial para cambios en la conducta observables..., el aprendizaje no es lo mismo que pensamiento, aunque estos dos procesos se apoyan de manera mutua.” (p. 109).

Ellos definen el aprendizaje como algo que ocurre en el interior del individuo, pero se resalta que no es lo mismo a un pensamiento, el aprendizaje crea cambios en la conducta del aprendido. La teoría del aprendizaje significativo busca que el estudiante cambie su conducta y ocurra un evento cognoscitivo importante, que se retenga por mayor tiempo.

Es importante destacar, que la teoría del aprendizaje significativo busca lograr en el educando nuevos cambios de adentro hacia afuera, que se evidencien. Este estudio busca, realizar estrategias de aprendizajes con el fin de desarrollar contenidos para la comprensión de los estudiantes.

ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

La enseñanza forma parte fundamental de la construcción de nuevos conocimientos, el anfitrión de la enseñanza es el docente, el cual, tiene la responsabilidad de estimular al estudiante de construir sus conocimientos.

De acuerdo a esto, Díaz y Hernández (2002), opinan que “la enseñanza es un proceso que pretende apoyar..., el logro de aprendizajes significativos”. (p.140)

De acuerdo a lo anterior, los autores consideran que la enseñanza es una causa de afirmar los conocimientos, siendo estos perdurados. Además la enseñanza busca la reflexión interior de los procesos ejecutados en conjunto.

Por otro lado, se considera que se debe poseer gran variedad de estrategias de enseñanza. Las cuales las define los autores anteriores como “son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica”. (p.141)

Por lo mencionado antes se puede decir, que las estrategias de enseñanza son aquellas que brindan servicio académico, además son pasos que el docente utiliza para promover el aprendizaje significativo.

Para poder llevar a cabo este proceso es necesario tomar en cuenta varios aspectos. Parafraseando a Díaz y Hernández (2002), “es importante tener en cuenta el dominio del conocimiento en general y del contenido curricular en particular, que se va a abordar, además la intencionalidad o meta que se desea lograr”. (p.141)

Ante lo expuesto, es transcendental manejar el contenido a dar, puesto que así se tendrá mayor confianza y no se improvisa en el aula de clase. Proporcionando seguridad al educando. Es importante mencionar que anteriormente, para nadie es un secreto que en la asignatura de Ciencias Biológicas no estaban disponibles los especialistas en el área, por lo tanto, colocaban a orientadores, profesores integrales a dar clase de biología, en algunos casos sin tener un conocimiento previo abordaban temas, solo por cumplir con un requisito. Dejando un lado las estrategias que, para poder llevarse a cabo es necesario manejar el contenido.

LAS ALGAS ROJAS (DIVISIÓN RHODOPHYTA)

Según Tapia (2002)

Las macroalgas marinas son vegetales cuyo cuerpo está representado por un talo (organismos sin vascularización) son en su mayoría bentónicas es decir; viven adheridas a un sustrato. Se pueden clasificar en 3 grandes grupos las algas verdes (división Chlorophyta), las algas pardas (división Phaeophyta) y las algas rojas (división Rhodophyta). (p.3)

En el presente estudio se va a tomar específicamente la división Rhodophyta que representan a las algas rojas, estas son organismos autótrofos lo que significa que realizan la fotosíntesis.

Las algas rojas comprenden diferentes generalidades, como el medio de vida, pigmentación, entre otras, así como ciertas importancias biológicas y económicas, por tal motivo parafraseando a Lobo y de Ríos (2007) se plantean los siguientes conceptos

Medios de vida: es la ubicación marítima en donde se logran desarrollar las algas y éstas pueden crecer en diferentes sitios.

Pigmentación: es la coloración que posee el alga, la cual va a depender del hábitat en donde esta crezca, esto debido a la cantidad de luz que reciban.

Diversidad Morfológica: las algas poseen diferentes tipos de formas y esto depende de los órdenes o subclases de las algas, aunque quizás también se puedan ver influenciadas si se encuentran en agua dulce o salada.

Reproducción: se diferencia principalmente por tener un sistema vegetativo y sexual, aparte de esto las plantas de esta división pueden ser monoicas o dioicas.

Importancias Biológicas- económicas: dentro de las importancias se puede decir que son el principal recurso renovable marino, así como junto con otros grupos de algas son la principal fuente de oxígeno de los ecosistemas marinos, por otra parte también se les considera una fuente importante a nivel alimenticio debido a que puede servir de alimento para otros animales marinos así como para los humanos. (p.1- 4; 303 - 305).

MARCO LEGAL DE LA INVESTIGACIÓN

Las bases legales representan el conjunto de leyes, estatutos, reglamentos, normas y decretos que constituyen el basamento jurídico que sustentan la investigación; en la cual se tomaran como referencia la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000), la Ley Orgánica de Educación (2009) y la Ley Orgánica del Ambiente (2007).

Referente a la Educación, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000), en su artículo 110 reza:

“...La ciencia, la tecnología, el conocimiento y la innovación son reconocidas por el Estado como materia de interés público por ser instrumento fundamental para el desarrollo económico, social y político del país.”

Con respecto a estos artículos antes expuesto, las investigadoras podemos decir que guardan relación con el estudio debido a que la realización de estrategias de aprendizaje son herramientas innovadoras que el estado reconoce que son importantes para el desarrollo del país y las cuales buscan suministrar conocimientos en este caso sobre las algas rojas las cuales son organismos importantes para el ambiente.

Referente a la Educación, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000), en el artículo 127 establece:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente la diversidad biológica, genética, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica.

Con referencia a este artículo se puede decir que todas las personas tienen el deber y el derecho de cuidar el medio ambiente; así como el estado también tiene la obligación de protegerlo. Y no solo debe ser cuidado para beneficio propio, sino protegiendo también las necesidades de las generaciones futuras, debido a que esto nos estaría permitiendo tener un desarrollo sustentable a través de la conservación de los recursos naturales y del equilibrio ecológico.

Ley Orgánica de Educación (2009), artículo 14:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebida como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad, permanente, continua e interactiva, promueve la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo, y la integralidad y preeminencia de los derechos humanos, la formación de nuevos republicanos y republicanas para la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación individual y social, consustanciada con los valores de la identidad nacional, con una visión latinoamericana, caribeña, indígena, afrodescendiente y universal...

Este artículo plantea que todas las personas deben recibir una educación integral, gratuita y de calidad, en donde se promueva una construcción social del conocimiento, los valores, la integralidad ya que la educación es un deber y derecho de todas las personas, pues esta es la base primordial de todas las personas y es lo que nos va a permitir desarrollar conocimientos a nivel tecnológico científico y de innovación que puedan beneficiar al país en el ámbito económico y social.

Ley Orgánica del Ambiente de (2007) en su Artículo 3:

Aprovechamiento sustentable: proceso orientado a la utilización de los recursos y demás elementos de los ecosistemas...

Bienestar social: condición que permite al ser humano la satisfacción de sus necesidades básicas, intelectuales, culturales etc. en su ambiente sano seguro y ecológicamente equilibrado.

Desarrollo sustentable: proceso de cambio continuo para lograr el máximo bienestar social...

En referencia al artículo anterior se puede decir que se busca que el ser humano adquiera conocimientos sobre la utilización de los recursos naturales así como de la conservación de los mismos, procurando tener un equilibrio en el medio ambiente para así satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las generaciones futuras.



Cuadro de Operacionalización de las Variables

Objetivo General: Diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje dirigidos a estudiantes de 4^{to} año de educación media general de la U.E.N. Enrique Tejera. Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo.

Objetivos Específicos:	Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems
Diagnosticar la necesidad de diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje dirigido a estudiantes de 4 ^{to} año de educación media general.	Catálogo	“Es la lista ordenada o clasificada que se hará sobre cualquier tipo de objetos o en su defecto personas”.(Diccionario ABC, 2011)	Enseñanza	Aprendizaje	1,2,3,
<p>Estudiar la factibilidad de diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje dirigido a estudiantes de 4^{to} año de educación media general.</p> <p>Diseñar un catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje dirigido a estudiantes de 4^{to} año de educación media general</p>	Aprendizaje de Algas Rojas	<p>Son vegetales cuyo cuerpo está representado por un talo (organismos sin vascularización) son en su mayoría bentónicas es decir; viven adheridas a un sustrato. Son autótrofos lo que significa que realizan la fotosíntesis... Tapia 2002(p.3)</p>	Motivación	Interés	6,7
			Conocimiento	Participativo	8,9
				Medio de vida	10,11
				Pigmentación	12,13
				Diversidad morfológica	14,15
				Reproducción	16,17
Importancia Biológica Económica	18,19				
					20,21

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describe el marco metodológico, se define el tipo de investigación, el diseño de la investigación, la población y muestra, el tipo de instrumento de recolección de datos para recabar información de las variables de estudio.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Bajo la perspectiva de Hernández, Fernández y Baptista (2010), “clasifican los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos” (p.77)

De acuerdo a la clasificación del tipo de investigación, los estudios exploratorios son aquellos que se generará sobre algo desconocido, los descriptivos son la precisión de un hecho, mientras que los explicativos buscan el porqué de lo ocurrido.

AUTOR (OB.cit) opinan que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades u otro.” (p.80).

Se considera que la investigación descriptiva tiene como objetivo medir una serie de aspectos a investigar y describir lo que se indagó. Por tal motivo en este estudio se toma en cuenta el tipo de investigación descriptivo, ya que, este busca describir el estudio realizado en estudiantes de cuarto año

de Educación Media General de la Unidad Educativa Nacional “Enrique Tejera”, además busca medir un objetivo como lo es diagnosticar la necesidad de estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje de las algas rojas.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En el mismo orden de ideas, Hernández, Fernández y Baptista (2010) mencionan que “el diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudios”. (p.120)

En relación a lo antes mencionado, el diseño se puede decir que son el plan u objetivos que se plantea el investigador realizar o ejecutar para responder el estudio. Dentro de este orden, el diseño de la investigación del estudio es no experimental.

Con respecto a lo anterior, los autores antes mencionados opinan:

Que la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. (p.149)

Por tal motivo, el estudio se centra en este diseño de investigación no experimental, ya que, solo se quiere observar el contexto y analizarse sin manipular ninguna variable.

Dentro de este orden de ideas, los diseños no experimentales se pueden clasificar en transeccionales y longitudinales. De igual manera, el estudio está centrado en la investigación no experimental de tipo transeccional.

Bajo la perspectiva de Hernández, Fernández y Baptista (2010), señalan que “Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.” (p.151)

En relación con lo antes mencionado, de acuerdo a la investigación, se encuentra enmarcada en el diseño no experimental transeccional, porque busca recoger los datos en un momento único, con el fin de señalar sus variables y analizarlas en un solo tiempo. Es importante acotar, que los diseños transeccionales se dividen en: descriptivos y correlacionales. En este caso, la investigación adopta el tipo no experimental transeccional descriptiva.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010), opinan que:

Los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o – generalmente- más variables y proporcionar su descripción. (p.152)

De acuerdo a lo mencionado, los diseños transeccionales descriptivos, tiene la finalidad de explorar el hecho de las variables. Es por esto, que el estudio es de tipo transeccional descriptivo, ya que, busca exponer las incidencias de las variables.

FASE I. DIAGNOSTICO DE LA NECESIDAD

Para la creación de una investigación bajo la modalidad de proyecto factible, es necesario la realización de un diagnostico el cual, Según FEDUPEL (2010), “es una reconstrucción del objeto de estudio y tiene por finalidad, detectar situaciones donde se ponga de manifiesto la necesidad de realizarla”. Por esta razón se aplicó un instrumento de recolección de datos para determinar la necesidad existente de un catálogo como que permita facilitar en los estudiantes un aprendizaje significativo sobre las algas rojas.

POBLACIÓN

Selltiz et al, citado por Hernández, Fernández y Baptista (2010) la población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.174). De igual manera plantean que cuando se propone un estudio, el investigador tiene dos opciones hacer un censo en

donde se toma a toda la población o determinar una muestra que sería seleccionar un subgrupo de la población.

En este caso la población de la presente investigación está formada por 29 estudiantes de 4^{to} año de la sección “B” de la asignatura de biología de la U.E.N Enrique Tejera. Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo.

Tabla N°2. Población de estudiantes de 4^{to} año del U.E.N “Enrique Tejera” Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo.

Población	Número de estudiantes
Cuarto año sección “B”	29

Fuente: Arias y Borrego (2014).

Ya conocida la cantidad de estudiantes de cuarto año, se determina el tamaño de la muestra la cual se puede realizar mediante la fórmula representada en la presente ecuación:

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

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= la población

e= error de estimación

$$n = \frac{29}{(0,15)^2 \times (29-1)+1}$$

$$n = \frac{29}{(0,0225) \times (28)+1}$$

$$n = 29$$

$$n = \frac{29}{\frac{0,63+1}{1,63}}$$

$$n = 18$$

En la población de 29 estudiantes, se desea obtener una muestra de 18 estudiantes por lo cual se aplica la selección de elementos muestrales por medio de procedimientos, como es el caso de la selección sistemática de elementos muestrales esto se realiza aplicando la siguiente fórmula:

$$K = \frac{N}{n}$$

Donde:

K = es un intervalo que se va a determinar para el tamaño de la población.

N = es la población.

n = es la muestra.

$$k = \frac{29}{18}$$

$$K = 2$$

MUESTRA

Hernández, Fernández y Baptista (2010) la muestra “es en esencia, un subgrupo de la población; es decir es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p.175)

En la presente investigación se tomo un pequeño grupo de la población como la muestra, mediante el cual se realizo un tipo de muestreo por procedimientos, como es el caso de la selección sistemática de elementos muestrales.

Tabla N°3 Población y Muestra seleccionado para el estudio

4 ^{to} año “B”	Población	Muestra
	29 estudiantes	18 estudiantes

Fuente: Arias y Borrego (2014)

RECOLECCIÓN DE DATOS CUANTITATIVOS:

Hernández, Fernández y Baptista (2010) “implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p.198).

Con relación a lo anterior se puede decir que para recolectar todos los datos se realizó un instrumento de medición, el cual las investigadoras le aplicaron a los estudiantes de 4^{to} año “B” con la finalidad registrar las observaciones que se tendrían en mente.

Según Grinnell, Williams y Unrau citado por Hernández, Fernández y Baptista (2010) el instrumento “es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (p.200).

Debido a que existen diferentes tipos de instrumentos de medición, en la presente investigación, el seleccionado para la recolección de datos es el cuestionario. Donde Brace citado por Hernández, Fernández y Baptista (2010) lo definen como “un conjunto de preguntas respecto de una o más variable a medir” (p.217). Se debe acotar que el cuestionario fue del tipo dicotómico, es decir que las respuestas fueron cerradas (si-no) con la finalidad de recopilar los datos que permitan tabular la información con el objetivo de poder lograr la elaboración de cuadros estadísticos con los hechos presentes.

VALIDEZ:

Hernández Fernández y Baptista (2010) Se refieren al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. (p.201). De igual manera la validez del cuestionario se realizó a través del juicio de expertos representado por dos especialistas, uno en metodología y otro en el área de biología. Cada uno recibió un instrumento de validación en donde se encontraba la información suministrada, quienes realizaron sus

observaciones con respecto a las preguntas aplicadas en el cuestionario, verificando la formulación de las mismas, utilizando una tabla de validación, que contuviera los criterios básicos en base a los objetivos de la investigación.

CONFIABILIDAD:

Se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales Hernández Fernández y Baptista (p.200). Por consiguiente se aplico el instrumento elaborado y validado a una prueba piloto, con el fin de contrastar hasta que punto funciona el instrumento.

Ahora bien después de obtener los resultados fueron procesados para calcular la confiabilidad del instrumento de medición a través del programa de Excel Word donde se suministró el número de ítems del instrumento de medición, las respuestas obtenidas y la fórmula del coeficiente de Kuder Richardson (Kr-20). Donde Palella y Martins (2010) dicen:

Se divide el instrumento en tantas partes como ítems tenga, como hicieron **Kuder y Richardson**, (este coeficiente se aplica a instrumentos cuyas respuestas son dicotómicas; por ejemplo: si-no) lo que permite examinar cómo ha sido respondido cada ítem en relación con los restante. Cuando se habla de consistencia interna se puede referir a consistencia de los ítems o a consistencia de las respuestas del sujeto: la confiabilidad tiene relación directa con el tipo de consistencia. (p.168)

En este aspecto la fórmula de Kuder y Richardson se representada de la siguiente forma:

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

Donde:

Kr= número de ítems del instrumento

P*Q= sumatoria final

St² = varianza total de los aciertos

CAPÍTULO IV

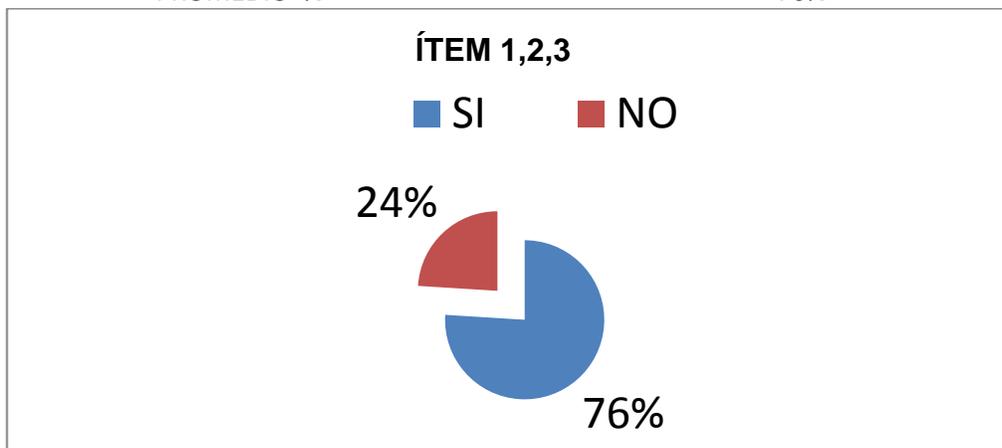
ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla N°5. Distribución de los resultados para los ítems 1, 2 y 3 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Enseñanza

Indicador: Aprendizaje

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
1	Conoce el significado de lo que son las estrategias de aprendizaje	14	78	4	22
2	Recibe el proceso de enseñanza mediante herramientas de aprendizaje	10	56	8	44
3	Obtendrías una mejor enseñanza mediante estrategias de aprendizajes	17	94	1	6
PROMEDIO %		76%		24%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014) Grafico N°1: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°1, 2,3

Análisis de Resultados al Ítem nº 1, 2 y 3.

En la presente grafica para el ítem 1 se refleja que un 78% de la población de la muestra cree que conoce que son las estrategias de aprendizaje mientras que un 22% restante no lo considera de tal forma. Con respecto al ítem 2 se muestra que un 56% considera que recibe el proceso enseñanza mediante herramientas de aprendizaje, mientras que un 44% restante no lo considera así. En cuanto al ítem 3 se muestra que un 94% considera que, obtendría una mejor enseñanza mediante estrategias de aprendizajes, mientras que un 6% restante no lo considera de tal forma.

Interpretación de los resultados al Grafico nº 1

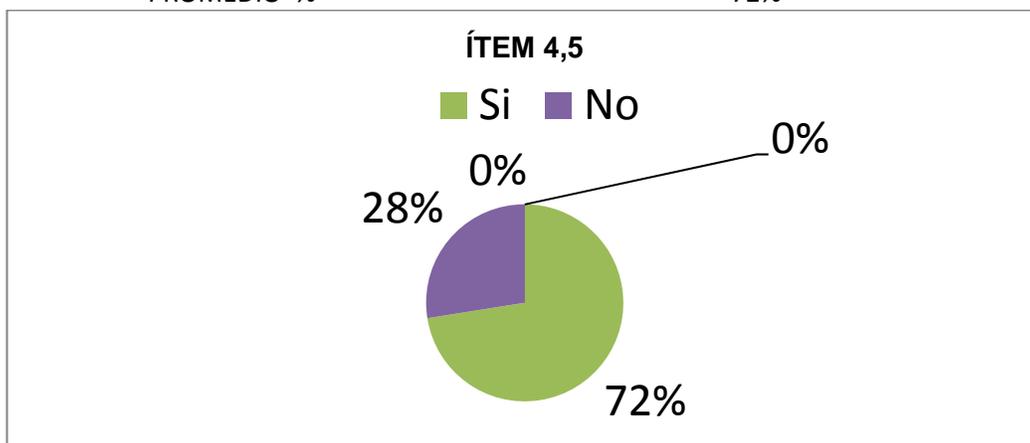
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 76% de la población considera que conoce que son las estrategias de aprendizaje y que recibe el proceso de enseñanza mediante las mismas. Díaz y Hernández, (2002), define la estrategias de enseñanza que “son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica”. (p.141) Hoy en día es necesario integrar en el aula al estudiante, de forma participativa y activa, las estrategias de aprendizaje darán las herramientas para fortalecer los conocimientos. Mientras que el 24% restante dice NO conocer lo que son estrategias de aprendizaje y no recibirlas mediante el proceso de enseñanza.

Tabla N°6. Distribución de los resultados para los ítems 4 y 5 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Enseñanza

Indicador: Dinámica Mediante imágenes

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
4	Opina que utilizando imágenes impresas obtendrías un mejor aprendizaje	12	67%	6	33%
5	Cree que sería significativo aprender mediante imágenes impresas	14	78%	4	22%
PROMEDIO %		72%		28%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014) Grafico N°2: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°4 y 5

Análisis de Resultados al Ítem nº 4 y 5.

En la presente grafica para el ítem 4 se muestra que un 67% opina que utilizando imágenes impresas obtendrás un mejor aprendizaje, mientras que un 33% restante no lo considera de tal forma. En cuanto al ítem 5 se muestra que un 78% considera que cree que sería significativo aprender mediante imágenes impresas, mientras que un 22% restante no lo considera de esta forma.

Interpretación de los resultados al Grafico nº 2

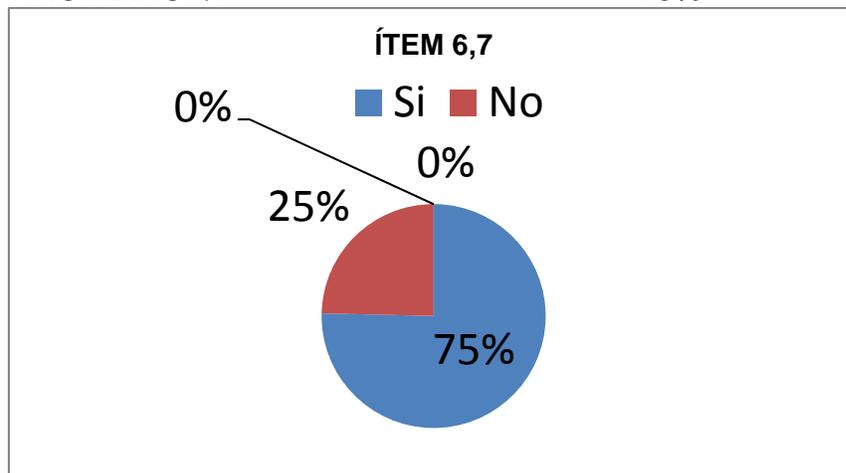
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 72% de la población opina que utilizando imágenes impresas obtendrían un mejor aprendizaje y él mismo sería más significativo para ellos. De acuerdo al diccionario de ABC, (2011), el catálogo “es la lista ordenada o clasificada que se hará sobre cualquier tipo de objetos o en su defecto de personas”. Debido a esto, el catálogo contribuye para clasificar las algas y utilizarse como imagen ilustrada para el desarrollo de la clase. Por otra parte el 28% restante considera que NO obtendrían un mejor aprendizaje ni sería significativo para ellos el uso imágenes impresas.

Tabla N°7. Distribución de los resultados para los ítems 6 y 7 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Motivación

Indicador: Interés

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
6	Siente algún interés por aprender sobre las algas rojas utilizando estrategias de aprendizaje	13	72%	5	28%
7	Posees interés en saber que las algas rojas son alimentos de animales marinos	14	78%	4	22%
PROMEDIO %		75%		25%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014).

Gráfico N°3: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°6,7

Análisis de Resultados al Ítem nº 6 y 7.

En la presente grafica para el ítem 6 se muestra que un 75% opinan que siente algún interés por aprender sobre las algas rojas utilizando estrategias de aprendizaje, mientras que un 28% restante no opina lo mismo, para el ítem 7 se muestra que un 78% opinan que poseen interés en saber que las algas rojas son alimentos de animales marinos, mientras que un 25% restante no lo considera de tal forma.

Interpretación de los resultados al Grafico nº 3

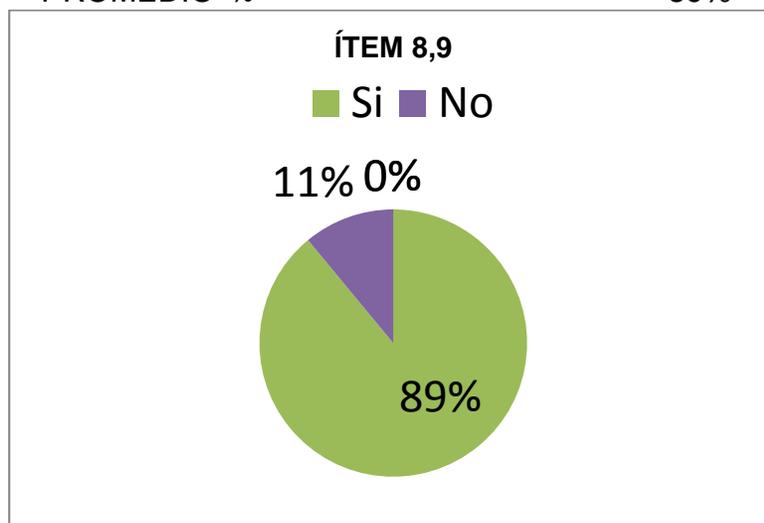
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 75% de la población opinan que siente algún interés por aprender sobre las algas rojas utilizando estrategias de aprendizaje. Para Núñez (2009), la motivación es un “conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta. Por tanto, el nivel de activación, la elección entre un conjunto de posibilidades de acción y el concentrar la tensión y perseverar ante una tarea o actividad”. (p.43). Por consiguiente, el tener interés y motivar a los estudiantes ayuda a persistir a conocer que son las algas rojas. El 25% restante opina que no sienten interés por aprender sobre las algas rojas utilizando estrategias de aprendizaje.

Tabla N°8. Distribución de los resultados para los ítems 8 y 9 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Motivación

Indicador: Participativo

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
8	Se motivaría en participar en clases si fueran explicadas mediante imágenes.	16	89%	2	11%
9	Valoraría participar en el proceso enseñanza aprendizaje sobre las algas rojas.	16	89%	2	11%
PROMEDIO %		89%		11%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014).

Grafico N°3: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°8,9

Análisis de Resultados al Ítem nº 8 y 9

En la presente grafica tanto para el ítem 8 como para el ítem 9 se muestra que un 89% opinan que se motivaría en participar en clase si fueran explicadas mediante imágenes, y de igual forma valorarían participar en ellas. Mientras que un 11% restante no lo considera de tal forma

Interpretación de los resultados al Grafico nº 4

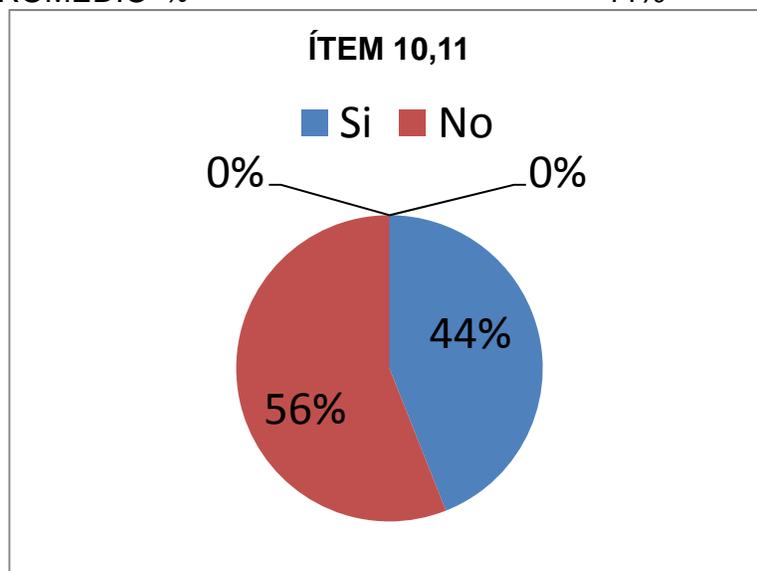
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 89% de la población opinan que se motivarían en participar en clases si fueran explicadas mediante imágenes y valorarían participar en las mismas. Para Núñez (2009), la motivación es un “conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta. Por tanto, el nivel de activación, la elección entre un conjunto de posibilidades de acción y el concentrar la tensión y perseverar ante una tarea o actividad”. Por consiguiente, el tener interés y motivar a los estudiantes ayuda a persistir a conocer que son las algas rojas y sus beneficios. El 11% restante no opina lo mismo.

Tabla N°9. Distribución de los resultados para los ítems 10 y 11 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Conocimiento

Indicador: Medios de vida

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
10	Sabes que las algas rojas crecen sobre rocas, bancos de arena y corales vivos	7	39%	11	61%
11	Se imagina que las algas rojas solo se encuentran en el mar o agua salada	9	50%	9	50%
PROMEDIO %		44%		56%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014).

Gráfico N°5: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°10,11

Análisis de Resultados al Ítem nº 10 y 11

En la presente grafica se muestra que un 39% opinan que saben que las algas rojas crecen sobre rocas, bancos de arena y corales vivos., mientras que un 61% restante no lo considera de tal forma. De igual forma para el ítem 11 se muestra que un 50% opinan que se imagina que las algas rojas solo se encuentran en el mar o agua salada., mientras que un 50% restante no lo considera así.

Interpretación de los resultados al Grafico nº 5

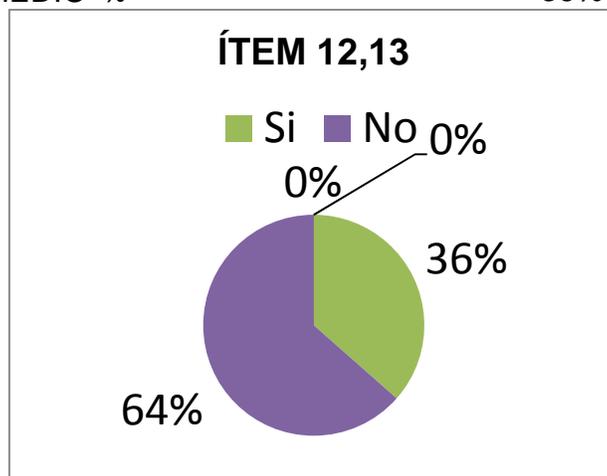
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 44% de la población opina que saben sobre los medio de vida de las algas rojas Parafraseando a Lobo y De Ríos (2007), “el medio de vida del alga roja es la ubicación marítima en donde se logra desarrollar las mismas y estas pueden crecer en diferentes sitios”. Por consiguiente, el conocer donde se desarrollan las algas rojas es importante, en el catálogo se expone dónde pueden crecer. Por el contrario el 56% restante dice NO conocer sobre los medios de vida de las algas rojas.

Tabla N°10. Distribución de los resultados para los ítems 12 y 13 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Conocimiento

Indicador: Pigmentación

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
12	Relaciona que la pigmentación de las algas rojas depende del hábitat.	10	56%	8	44%
13	Tiene información sobre la pigmentación de las algas rojas	3	17%	15	83%
PROMEDIO %		36%		64%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014).

Gráfico N°6: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°12,13

Análisis de Resultados al Ítem nº 12 y 13

En la presente grafica se muestra que un 56% opinan que relaciona que la pigmentación de las algas rojas depende del hábitat, mientras que un 44% restante no opinan igual. Para el ítem 13 se muestra que un 17% opinan que relaciona que la pigmentación de las algas rojas depende del hábitat, mientras que un 83% restante no lo considera de tal forma

Interpretación de los resultados al Grafico nº 6

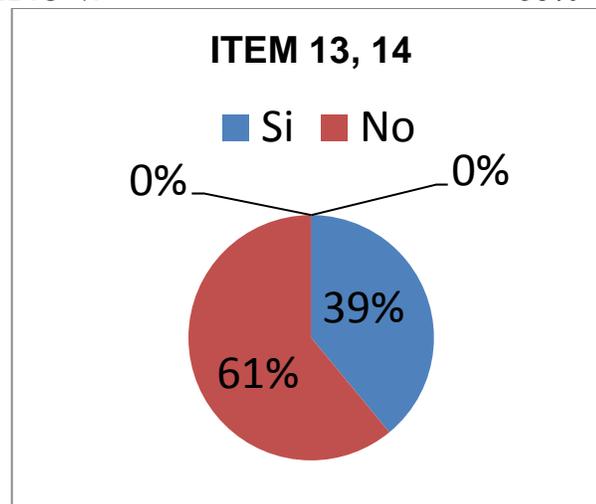
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 36% de la población opinan que tienen algún conocimiento sobre la pigmentación de las algas rojas. Parafraseando a Lobo y De Ríos (2007), “la pigmentación es la coloración que posee el alga, la cual va a depender del hábitat donde esta crezca, esto debido a cantidad de luz que reciba”. Por consiguiente, donde se ubique el alga eso influye en su pigmentación. Mientras que el 64% restante dice NO tener conocimiento sobre la pigmentación de las algas rojas.

Tabla N°11. Distribución de los resultados para los ítems 14 y 15 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Conocimiento

Indicador: Diversidad morfológica

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
14	Distingue algún tipo de diversidad morfológica de las algas rojas.	4	22%	14	78%
15	Reconoce que las algas rojas presentan gran variedad de formas.	10	56%	8	44%
PROMEDIO %		39%		61%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014).

Grafico N°7: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°14,15

Análisis de Resultados al Ítem nº 14 y 15

En la presente grafica se muestra que un 22% opinan que distingue algún tipo de diversidad morfológica de las algas rojas, mientras que un 78% restante no opina igual. Para el ítem 15 se muestra que un 56% opinan que reconoce que las algas rojas presentan gran variedad de formas, mientras que un 44% restante no lo considera de tal forma.

Interpretación de los resultados al Grafico nº 7

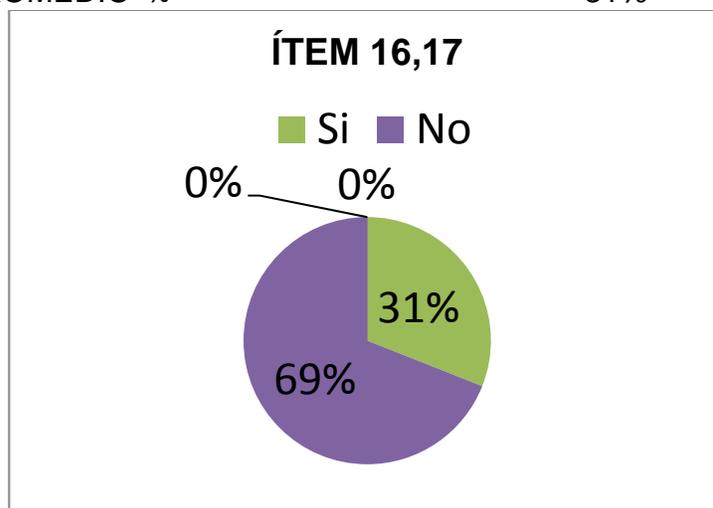
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 39% de la población opinan que distingue algún tipo de diversidad morfológica de las algas rojas. Parafraseando a Lobo y De Ríos (2007), "las diversas formas de las algas dependen de los órdenes o subclases de estas, aunque quizás también se pueden ver influenciadas si se encuentran en aguas dulces o saladas". Por lo tanto, las algas poseen gran variedad de formas. De esta misma forma el 61% restante dicen NO conocer algún tipo de diversidad morfológica de las algas rojas.

Tabla N°12. Distribución de los resultados para los ítems 16 y 17 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Conocimiento

Indicador: Reproducción

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
16	Comprende que las algas rojas pueden reproducirse de diversas formas.	10	56%	8	44%
17	Ha visualizado algún ciclo reproductivo de las algas rojas.	1	6%	17	94%
PROMEDIO %		31%		69%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014).

Grafico N°8: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°16,17

Análisis de Resultados al Ítem nº 16 y 17

En la presente grafica se muestra que un 56% opinan que comprende que las algas rojas pueden reproducirse de diversas formas, mientras que un 44% restante no opina igual. Para el ítem 17 se muestra que un 6% opinan que ha visualizado algún ciclo reproductivo de las algas rojas, mientras que un 94% restante no lo considera de tal forma.

Interpretación de los resultados al Grafico nº 8

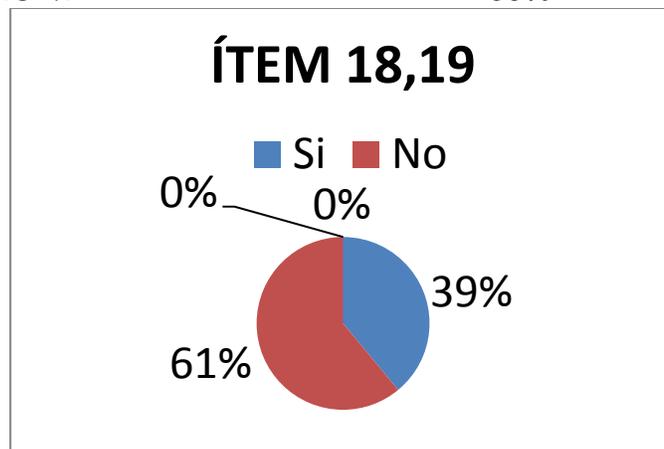
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 31% de la población opinan que Comprende que las algas rojas pueden reproducirse de diversas formas y que han visualizado algun ciclo de las mismas. Parafraseando a Lobo y De Ríos (2007), mencionan que “las algas se diferencia por presentar un sistema vegetativo y sexual, aparte de esto, las plantas de esta división pueden ser monoicas o dioicas”. Es por esto, como se clasifican las algas en su medio de reproducción. Por el contrario el 69% restante NO opina lo mismo.

Tabla N°13. Distribución de los resultados para los ítems 18 y 19 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Conocimiento

Indicador: importancia biológica.

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
18	Posee información de que las algas rojas son consideradas un recurso renovable marino	7	39%	11	61%
19	Ignora que de algunos géneros de algas rojas se pueden hacer dulces, sushi	7	39%	11	61%
PROMEDIO %		39%		61%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014).

Grafico N°9: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°18,19

Análisis de Resultados al Ítem nº 18 y 19

En la presente grafica se muestra que tanto para el ítem 18 como para el 19 un 39% opinan que posee información de que las algas rojas son consideradas un recurso renovable marino, de igual forma dicen ignorar que de ciertos géneros de algas rojas se pueden hacer dulces, sushi. Mientras que un 61% restante no lo considera de tal forma.

Interpretación de los resultados al Grafico nº 9

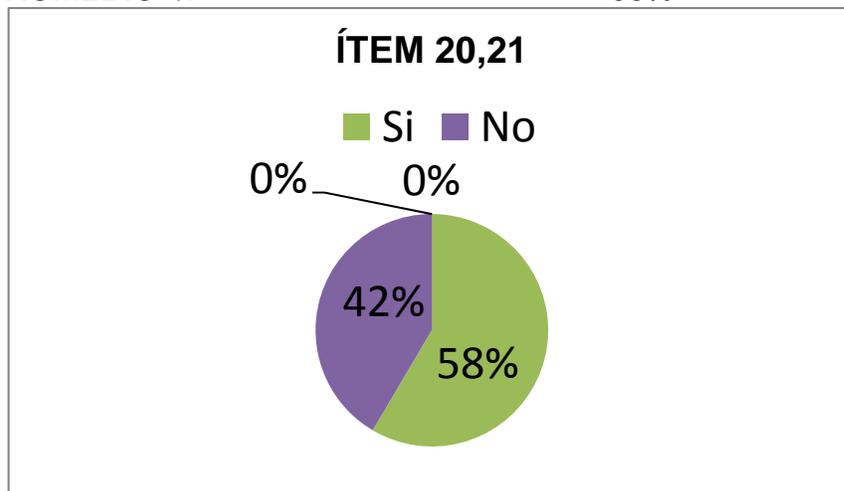
Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 39% de la población opinan que posee información de que las algas rojas son consideradas un recurso renovable marino, de igual forma dicen ignorar que de ciertos géneros de algas rojas se pueden hacer dulces, sushi. Parafraseando a Lobo y De Ríos (2007), son el principal recurso renovable marino, además son la principal fuente de oxígeno de los ecosistemas marinos". Por lo tanto, la importancia que tiene las algas rojas. Por el contrario el 61% restante dice NO opina de la misma manera.

Tabla N° 14. Distribución de los resultados para los ítems 20 y 21 en la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la U.E.N. “Enrique Tejera”.

Dimensión: Conocimiento

Indicador: importancia económica

N°	ÍTEM	RESULTADOS OBTENIDOS			
		SI		NO	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
20	Entiende que de las algas rojas se puede obtener Agar.	11	61%	7	39%
21	Afirma que las algas rojas previenen el envejecimiento prematuro	10	56%	8	44%
PROMEDIO %		58%		42%	



Fuente: Arias R y Borrego A, (2014).

Grafico N°10: Porcentajes de los resultados obtenidos para los ítems N°20,21

Análisis de Resultados al Ítem nº 20 y 21

En la presente grafica se muestra que un 61% opina que entiende que de las algas rojas se puede obtener Agar, mientras que un 39% restante no lo considera de tal forma. Para el ítem 21 se muestra que un 56% opina que afirma que las algas rojas previenen el envejecimiento prematuro, mientras que un 44% restante no opina lo mismo.

Interpretación de los resultados al Grafico nº 10

Dentro del 100% de la muestra a la cual se le aplico la encuesta un 58% de la población opina entiende que de las algas rojas se puede obtener Agar. De igual manera afirman que las algas rojas pueden prevenir el envejecimiento prematuro. Parafraseando a Lobo y De Ríos (2007), las algas “son utilizadas para obtener alimentos y algunos medicamentos y Agar para el laboratorio”. Por el contrario el 42% restante NO lo considera así.

CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Según el diagnóstico realizado a través del instrumento aplicado a los estudiantes de cuarto año de la U.E.N. "Enrique Tejera". Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo. Carabobo, se evidenció que un gran número de participantes encuestados, opinó que utilizando imágenes impresas se obtendría un mejor aprendizaje, añadiendo que tendrían mayor motivación para participar en las clases.

A su vez, el 72% de los participantes encuestados consideran que la realización de estrategias de aprendizaje, a través de imágenes impresas, afianza sus conocimientos, en este caso de las algas rojas. Por el cual, es notoria la necesidad del catálogo.

FASE II. FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

Gómez, (2000), "explica que la factibilidad, indica la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, técnicos, financieros, estudios de mercado y beneficiarios". (p.24)

Por consiguiente, se determinó la viabilidad del estudio, a través de los pasos antes mencionados, con la finalidad de verificar las condiciones existentes para el desarrollo del proyecto planteado.

Es importante acotar que la factibilidad del proyecto, es fundamentada en el resultado del instrumento aplicado, como lo es, el cuestionario, el cual centró en los estudiantes de cuarto año de la U.E.N. "Enrique Tejera". Al determinar la necesidad de diseñar un catálogo, que favorezca el aprendizaje de las algas rojas en la asignatura de Ciencias Biológicas.

FACTIBILIDAD TÉCNICA

Consiste en el proceso del uso tecnológico para poder lograr el diseño de un catálogo de algas rojas en estudiantes de cuarto año. Resaltando la importancia del mismo, como un herramienta educativa.

FACTIBILIDAD FINANCIERA

En este aspecto, se toma en cuenta la inversión económica, debido a que si no se cumple con este requisito, el proyecto no sería factible. Por tal motivo, la presente investigación se justifica de forma financiera, ya que el estudio será costado por las investigadoras, puesto que es, de bajo costo y se dispone de los recursos para el diseño y presentación de la propuesta.

FACTIBILIDAD SOCIAL

Asimismo, el presente estudio beneficia estudiantes, profesores y toda la comunidad educativa, por el motivo, de facilitar un mejor aprendizaje de las

algas rojas. Incentivando a realizar nuevas estrategias, integrándola al aula de clase, con el fin de fortalecer el proceso educativo.

CONCLUSIÓN DE LA FACTIBILIDAD

El diseño de un catálogo como estrategia de aprendizaje, es factible en todos sus ámbitos, puesto que cumple los aspectos de factibilidad, como lo son, técnicos, financieros, social. Por qué se tomó en cuenta la necesidad de los jóvenes, de entender el contenido de las algas rojas. Además se contó con recursos económicos que facilitaron la realización de la investigación.

CAPITULO V

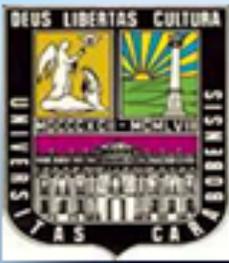
LA PROPUESTA

FASE III. DISEÑO DE LA PROPUESTA

Basándose las investigadoras en el instrumento aplicado, en la interpretación y análisis de los resultados. Es necesario el diseño de un catálogo como estrategias de aprendizaje dirigido a los estudiantes de cuarto año de la U.E.N. "Enrique Tejera". Guacara. Edo. Carabobo. El cual está centrado al estudio de las algas rojas.

ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

El catálogo de algas rojas como estrategia de aprendizaje está estructurado de la siguiente forma: Portada, Índice, Introducción, Visión Misión, Objetivos, Definición de las macro algas marinas, clasificación de las algas, definición de algas rojas, características generales de las algas rojas, descripción de algunas especies de algas rojas, ciclo reproductivos, importancia biológica y económica, actividades y un glosario de términos.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**



**CATÁLOGO DE ALGAS ROJAS COMO
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE. DIRIGIDO
A LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO DE
EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA U.E.N.
ENRIQUE TEJERA. PARROQUIA YAGUA.
MUNICIPIO GUACARA. EDO. CARABOBO**

**AUTORAS: ARIAS ROSSMARY
BORREGO ANDREINA**

JULIO 2014

Introducción

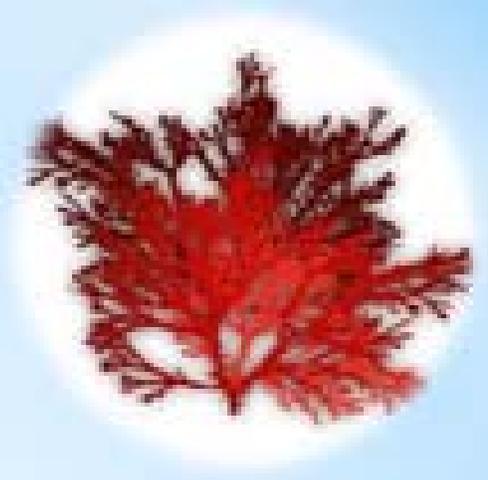
Las algas rojas son organismos que contribuyen de forma positiva en los ecosistemas marinos, ya que a través de ellas los animales pueden cumplir con el proceso de oxigenación, así como el de alimentación. Pero estas no solo ayudan a los ecosistemas sino que también pueden producir beneficios a los seres humanos puesto que algunos géneros de estas, se emplean para realizar comidas, así como también tienen un gran aporte medicinal.

Índice

<i>Introducción</i>	
<i>Propuesta</i>	4,5
<i>Justificación de la Propuesta</i>	6
<i>Misión</i>	7
<i>Visión</i>	8
<i>Objetivos</i>	9
<i>Concepto y Clasificación de las Algas</i>	12
<i>Definición de las Algas Rojas</i>	14
<i>Hábitat</i>	15
<i>Pigmentación</i>	17
<i>Diversidad Morfológica</i>	19
<i>Descripción de Especies</i>	20-35
<i>Ciclos Reproductivos</i>	36-38
<i>Importancia Biológica</i>	39
<i>Importancia Económica</i>	40
<i>Actividades</i>	41-42
<i>Glosario</i>	43-44

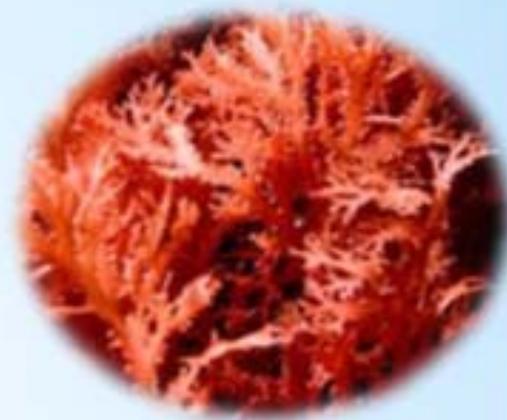
LA PROPUESTA

El diseño de este catálogo se llevó a cabo, con la finalidad de crear estrategias de aprendizaje, que les permitan a los estudiantes apropiarse de los conocimientos de la asignatura de Ciencias Biológicas, específicamente el contenido de las algas rojas. Buscando promover la participación activa, por parte de los jóvenes, a la hora de recibir clases, en esta área.



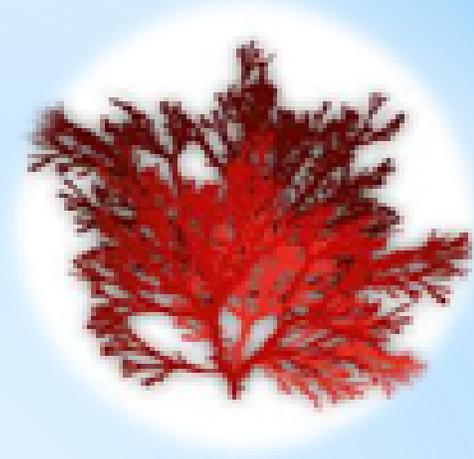
ADEMÁS...

El uso de la herramienta de aprendizaje, contribuye al beneficio de desarrollar la clase por parte del docente, de una manera más dinámica, participativa e integradora. Logrando así, un aprendizaje significativo, que perdure y se refleje en la actitud del educando.



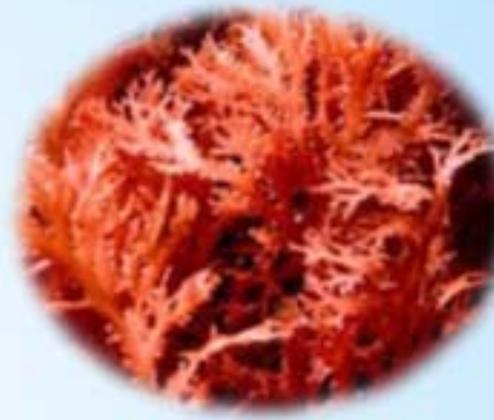
JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

El diseño de un catálogo de algas rojas como estrategias de aprendizaje es de vital importancia, puesto que permite afianzar los conocimientos para el logro de una comprensión significativa. El cual, está orientado al estudio de las algas rojas. Las autoras se basan en el diseño de la investigación, dadas las carencias de herramientas de esta índole, que facilitan el entendimiento de las algas rojas



MISIÓN

Suministrar a los jóvenes una estrategia de aprendizaje que facilite la comprensión del contenido de las algas rojas. Además, motivar a los docentes a emplear herramientas para desarrollar la clase de manera eficaz, logrando alcanzar los objetivos propuestos, y una participación activa por parte de los estudiantes



VISIÓN

Ser reconocido como un material que proporciona beneficios intelectuales e importantes sobre las algas rojas. Siendo primordiales en el proceso educativo, ya sea por lo U.E.N. "Enrique Tejera" o por otras casas de estudios.



OBJETIVOS

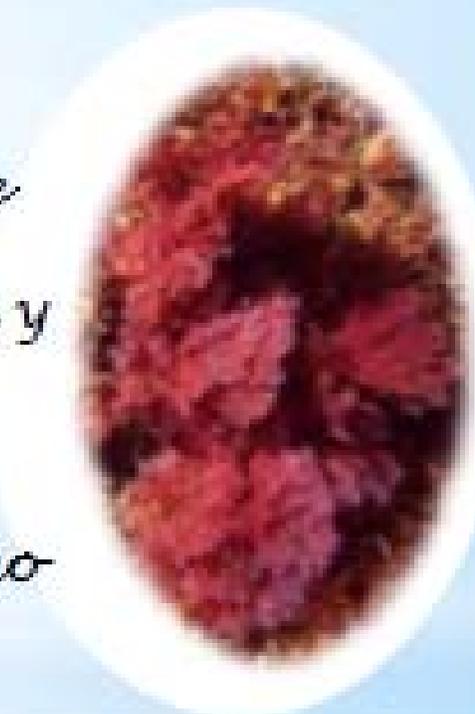
Proporcionar un catálogo de algas rojas como estrategia para la enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Biológicas.

Dirigido los estudiantes, docentes de la U.E.N. "Enrique Tejera". Municipio Guacara.



OBJETIVOS ESPECÍFICO

- ✓ Identificar las Características de las Algas Rojas
- ✓ Reconocer la importancia biológica y económica de las algas rojas.
- ✓ Promover la adquisición de los conocimientos de las algas rojas mediante el uso del catálogo como estrategia de aprendizaje.





CATÁLOGO DE ALGAS ROJAS



AUTORAS: Arias Rossmary
Borrego Andreína



LAS MACROALGAS MARINAS

Son vegetales cuyo cuerpo está representado por un talo (organismo sin vascularización) son en su mayoría bentónicas es decir, viven adheridas a un sustrato.

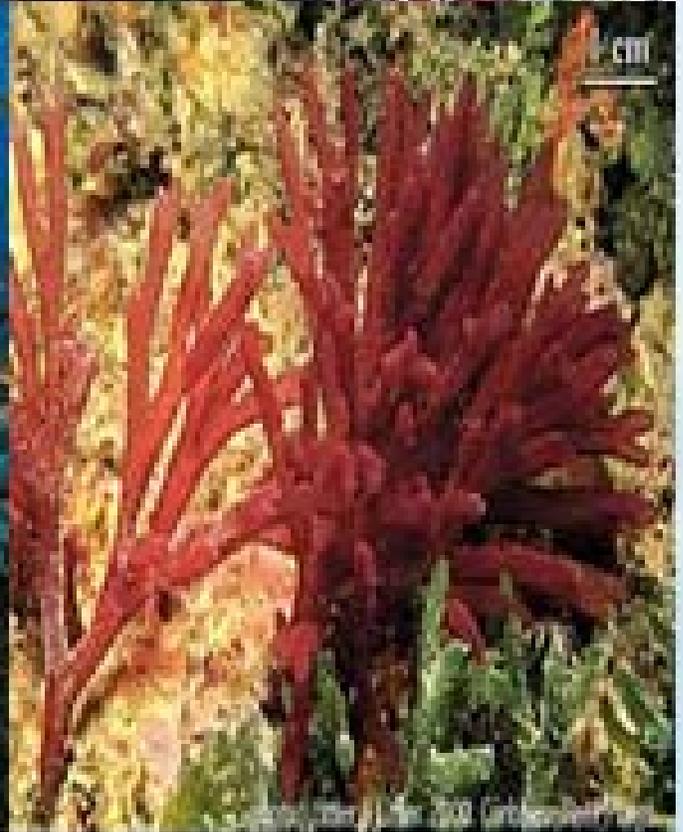
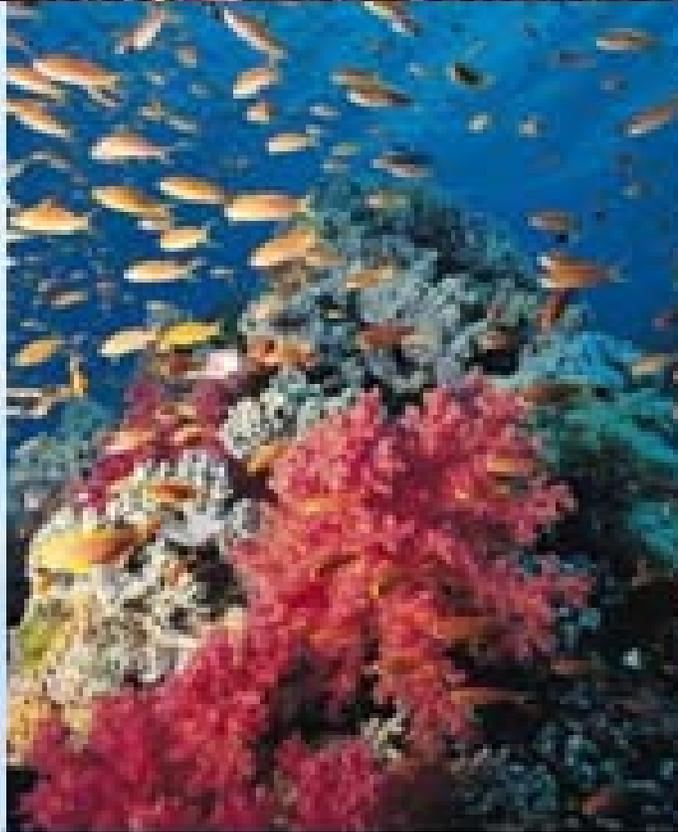
Las algas se clasifican en tres grandes grupos:

Verdes. (división
CLOROPHYTA)

Pardas. (división
PHAEOPHYTA)

Rojas. (división
RODOPHYTA)



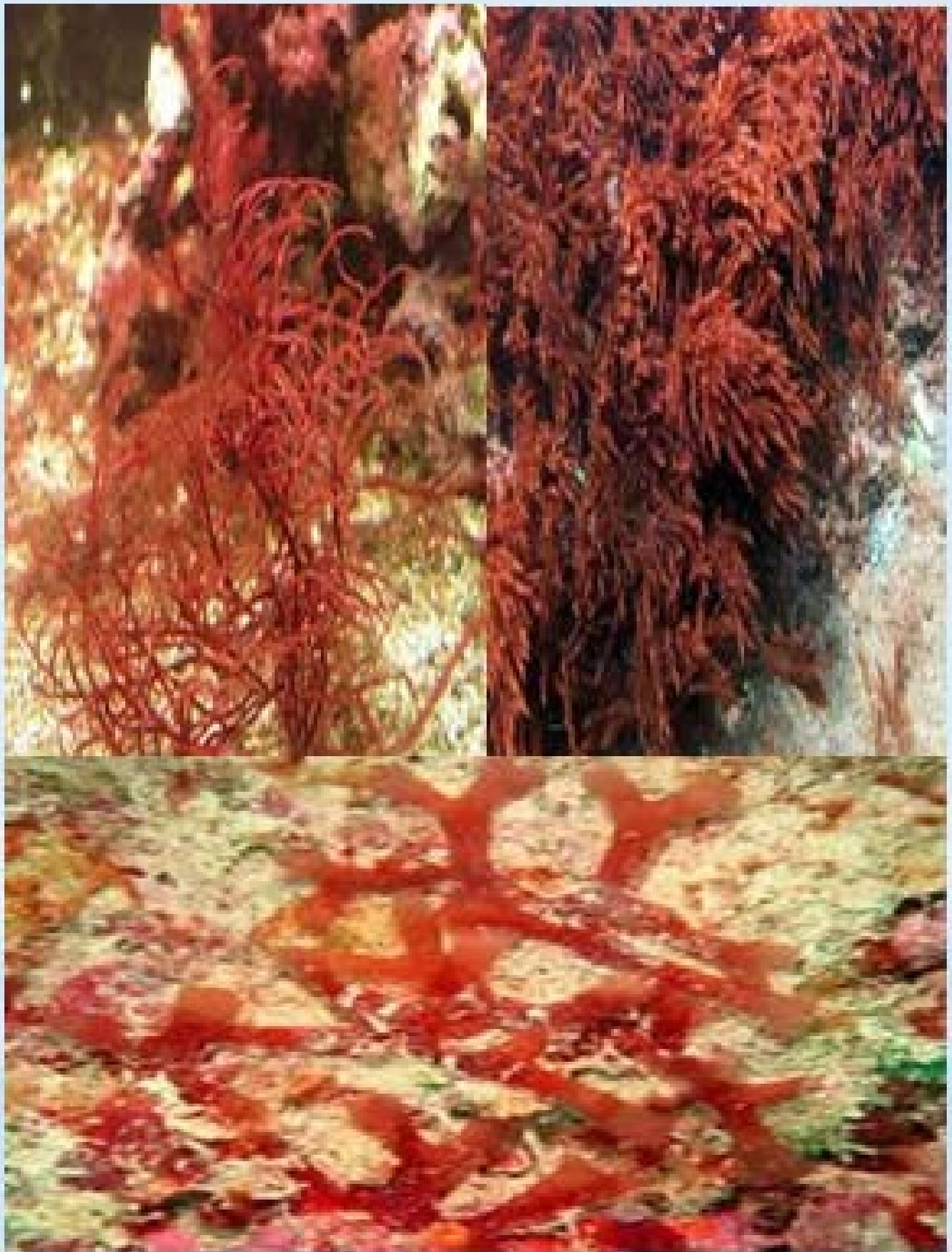


*En el presente catálogo se especializa en el contenido de las algas rojas (división **RODOPHYTA**).*



Las algas rojas son numerosas en aguas marinas, se ubican en todos los mares sin importar la temperatura, desde los tropicales hasta los mas bajos grados temperatura. En aguas dulces existen escasas especies de algas rojas.





PIGMENTACIÓN DE LAS ALGAS ROJAS

La pigmentación de las algas rojas más importantes son: clorofila a, clorofila b, a - B Caroteno - luteína, taraxantina, zeaxantina, aloficroxantina, b-c-r- ficoeritina, b-c-r- ficocianina.

Los pigmentos antes mencionados varían para cada especie, ya que, el que se encuentre en mayor proporción predomina a los demás pigmentos.

Un ejemplo de esto, que las algas que crecen en lugares más profundos, presentan un color de rojo a rojo oscuro, puesto que el pigmento ficoeritrina, domina sobre el pigmento de la clorofila.





DIVERSIDAD MORFOLÓGICA

Las algas rojas poseen diferentes tipos de formas y esto depende de los órdenes o subclases de las mismas.

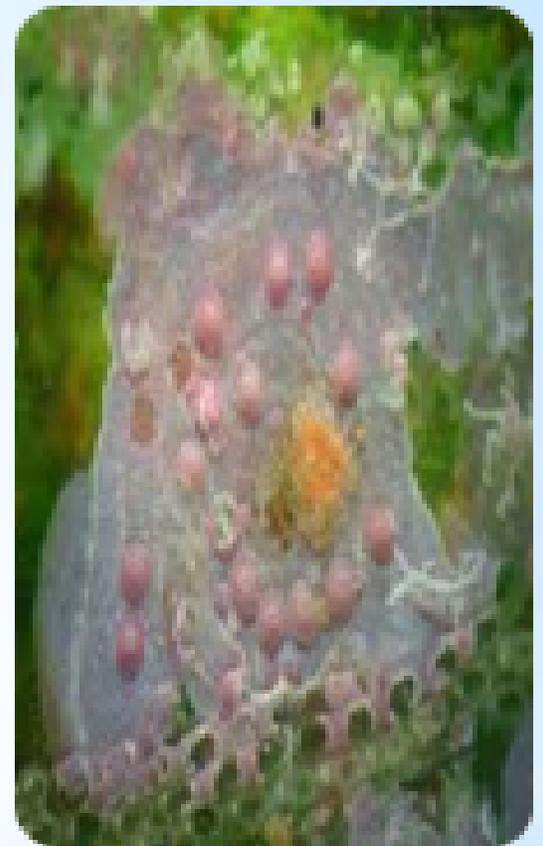
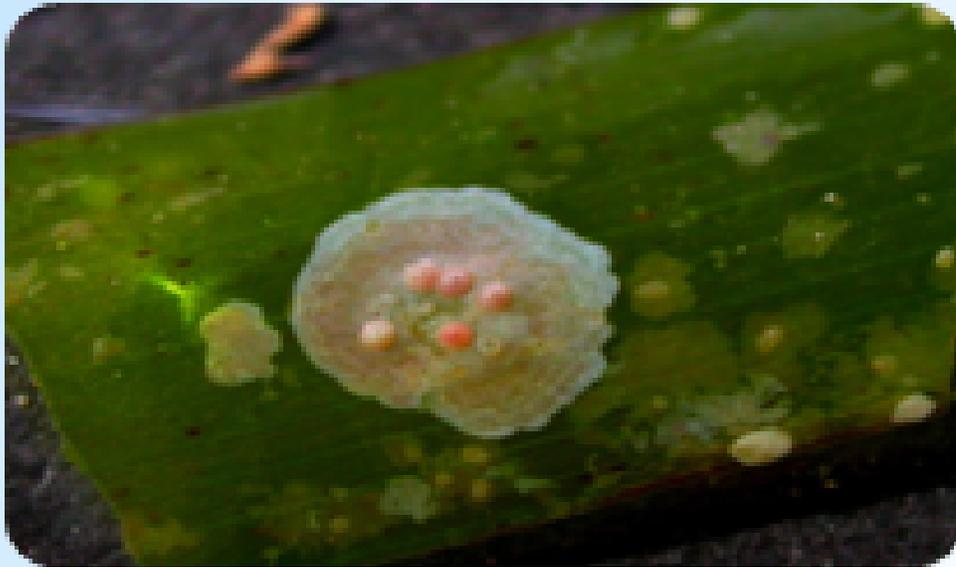
*Las algas rojas se dividen en dos subclases: **BANGIODEAE** con varios órdenes y **FLORIDAE**.*

Dependiendo al orden o subclase donde se ubica las algas son de forma unicelular, filamentosos ramificada, cintiforme, lobuladas aplastadas, talos ramificados.



FOSLIELLA FARINOSA

CLASE	RHODOPHYCYCEAE
SUBCLASE	FLORIDEOPHYCIDAE
ORDEN	CRYPTONEMIALES
FAMILIA	MELOBESIAE (ACEAE)



CARACTERÍSTICAS.

Plantas costrosas DE 2-10 mm. De diámetro, crecen sobre hojas de Thalassia testudinum en zonas tranquilas.

LITHOTHANMIUM SP.

CLASE
SUBCLASE
ORDEN
FAMILIA

RHODOPHYCEAE
FLORIDEOPHYCIDAE
CRYPTONEMIALES
MELOBESIEAE (ACEAE)



CARACTERISTICAS.

Plantas de hábito costroso, poseen mucho calcio, tubérculos de 3-5cm de ancho con protuberancias irregulares.



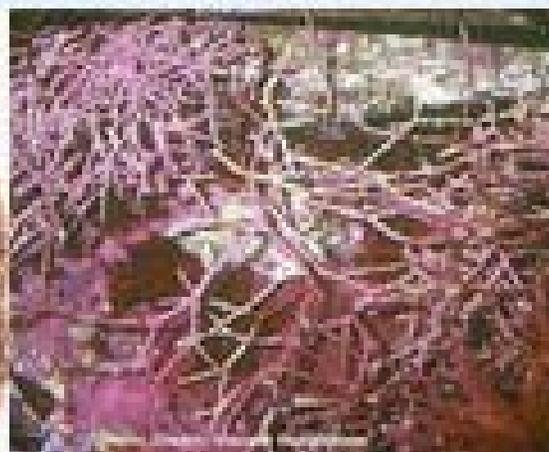
AMPHIROA FRAGILISSIMA

CLASE
SUBCLASE
ORDEN
FAMILIA

RHODOPHYCEAE
FLORIDEOPHYCIDAE
CRYPTONEMIALES
CORALLINAE (ACEAE)

CARACTERISTICAS.

Plantas cespitosas de 3-4cm de largo, calcificadas, crecen sobre conchas de moluscos, en zonas tranquilas.



CHEILOSPORUM SAGITATUM

CLASE	RHODOPHYCEAE
SUBCLASE	FLORIDEOPHYCIDAE
ORDEN	CRYPTONEMIALES
FAMILIA	CORALLINAE (ACEAE)

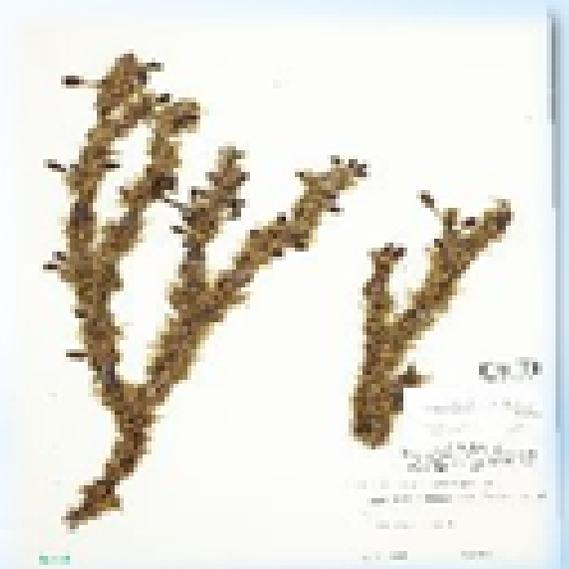
CARACTERISTICAS.

Plantas de talo erecto ramificado regularmente de ramas dicótomas segmentadas. Se adhieren a rocas, corales muertos. Su tamaño varía entre 3-6cm de altas.



AUDOUINELLA MEMBRANACEA

CLASE RHODOPHYCEAE
SUBCLASE FLORIDEOPHYCIDAE
ORDEN NEMALIONALES
FAMILIA ACROCHAETIACEA



CARACTERÍSTICAS.

Planta formada por agrupación de células de forma irregular, formado por filamentos ramificados. Se encuentra como planta endozoica en el interior de las conchas de los molusco.

NEMALION HELMINTHOIDES

CLASE	RHODOPHYCEAE
SUBCLASE	FLORIDEOPHYCIDAE
ORDEN	NEMALIONALES
FAMILIA	HELMINTHOCLADIACEAE



CARACTERÍSTICAS.

Planta vermiforme que prolifera de la base. Talos cilíndricos cuyo ápice son agudos. Se encuentran creciendo sobre rocas y corales muertos.

LIAGORA FARINOSA

CLASE

RHODOPHYCEAE

SUBCLASE

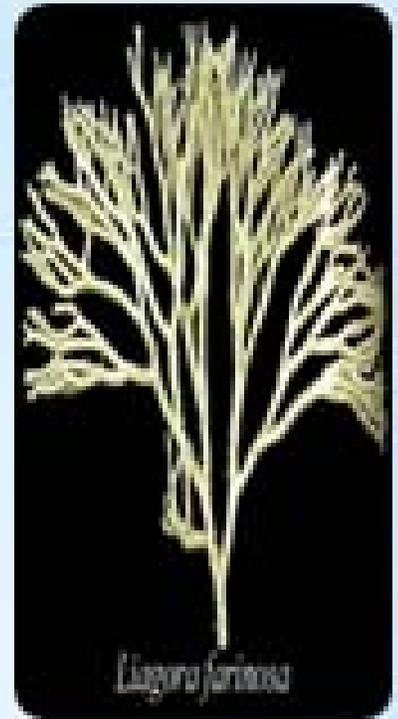
FLORIDEOPHYCIDAE

ORDEN

NEMALIONALES

FAMILIA

HELMINTHOCLADIACEAE



CARACTERISTICAS.

Plantas muy ramificadas de aspecto flexible, ramificación alternada dicotómicamente. Se encuentran en las profundidades, crecen sobre rocas y bancos de arena.

LIAGORA CERANOIDES

CLASE

RHODOPHYCEAE

SUBCLASE

FLORIDEOPHYCIDAE

ORDEN

NEMALIONALES

FAMILIA

HELMINTHOCLADIACEAE

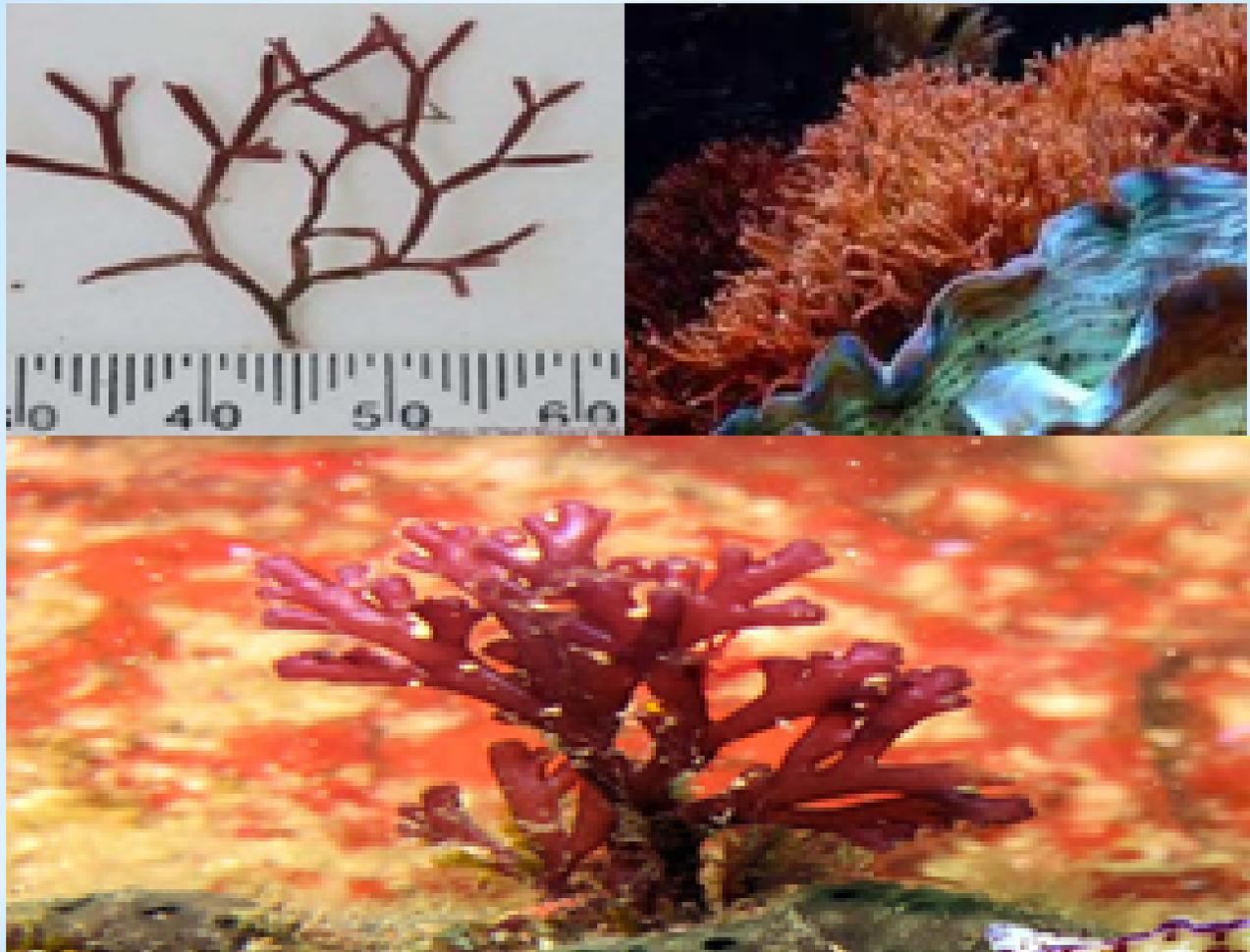


CARACTERÍSTICAS.

Especie dendriforme con aglomeración de ramillas en los extremos. Crecen sobre rocas, corales viejos, conchas de molusco, se encuentran en la profundidad.



GALAXAURA SUBVERCILLATA
CLASE RHODOPHYCEAE
SUBCLASE FLORIDEOPHYCIDAE
ORDEN NEMALIONALES
FAMILIA CHAETANGIACEAE



*CARACTERÍSTICAS.
PLANTAS DE 6CM DE LARGO.*



GALAXAURA RUGOSA

CLASE	RHODOPHYCEAE
SUBCLASE	FLORIDEOPHYCIDAE
ORDEN	NEMALIONALES
FAMILIA	CHAETANGIACEAE

CARACTERISTICAS.

Plantas de 4-7cm de largo. Crecen sobre rocas y corales muertos.





GALAXAURA CYLINDRICA

CLASE
SUBCLASE
ORDEN
FAMILIA

RHODOPHYCEAE
FLORIDEOPHYCIDAE
NEMALIONALES
CHAETANGIACEAE

CARACTERÍSTICAS.

Son talos calcificados. Crecen sobre rocas y corales viejos o muertos.



ELI R. COAST ECOSYSTEMS

GALAXAURA MARGINATA

CLASE

RHODOPHYCEAE

SUBCLASE

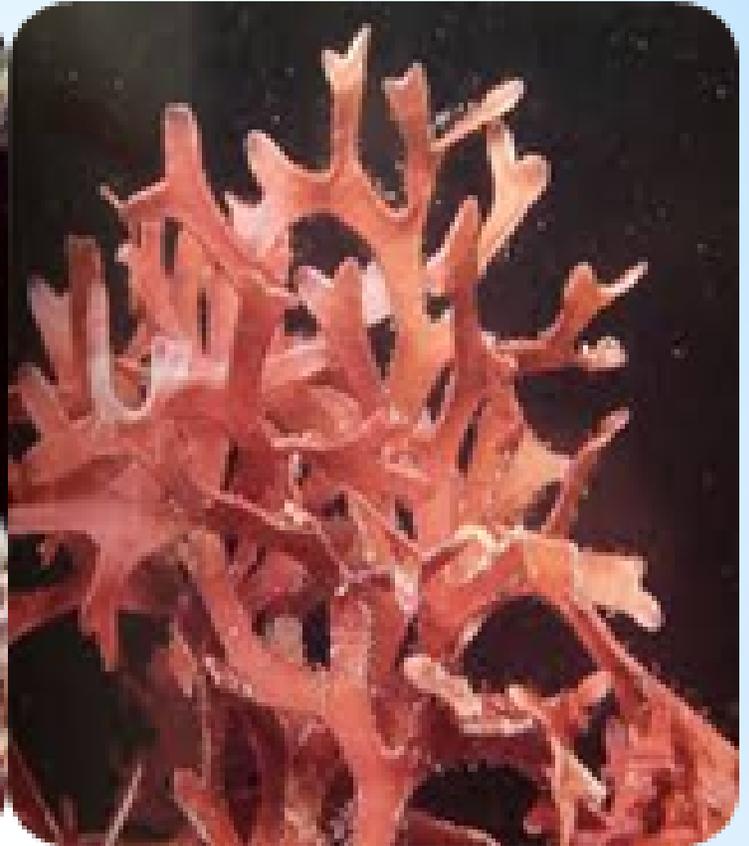
FLORIDEOPHYCIDAE

ORDEN

NEMALIONALES

FAMILIA

CHAETANGIACEAE



CARACTERÍSTICAS.

Planta de 6cm de largo, calcificadas, crecen sobre corales, conchas de molusco.

GALAXAURA OBLONGATA

CLASE

RHODOPHYCEAE

SUBCLASE

FLORIDEOPHYCIDAE

ORDEN

NEMALIONALES

FAMILIA

CHAETANGIACEAE



CARACTERÍSTICAS.

Plantas que crecen en agrupaciones, mide hasta 12cm . se localizan en zonas protegidas por las olas, sobre las rocas, corales muertos y en profundidades.



LAS ALGAS

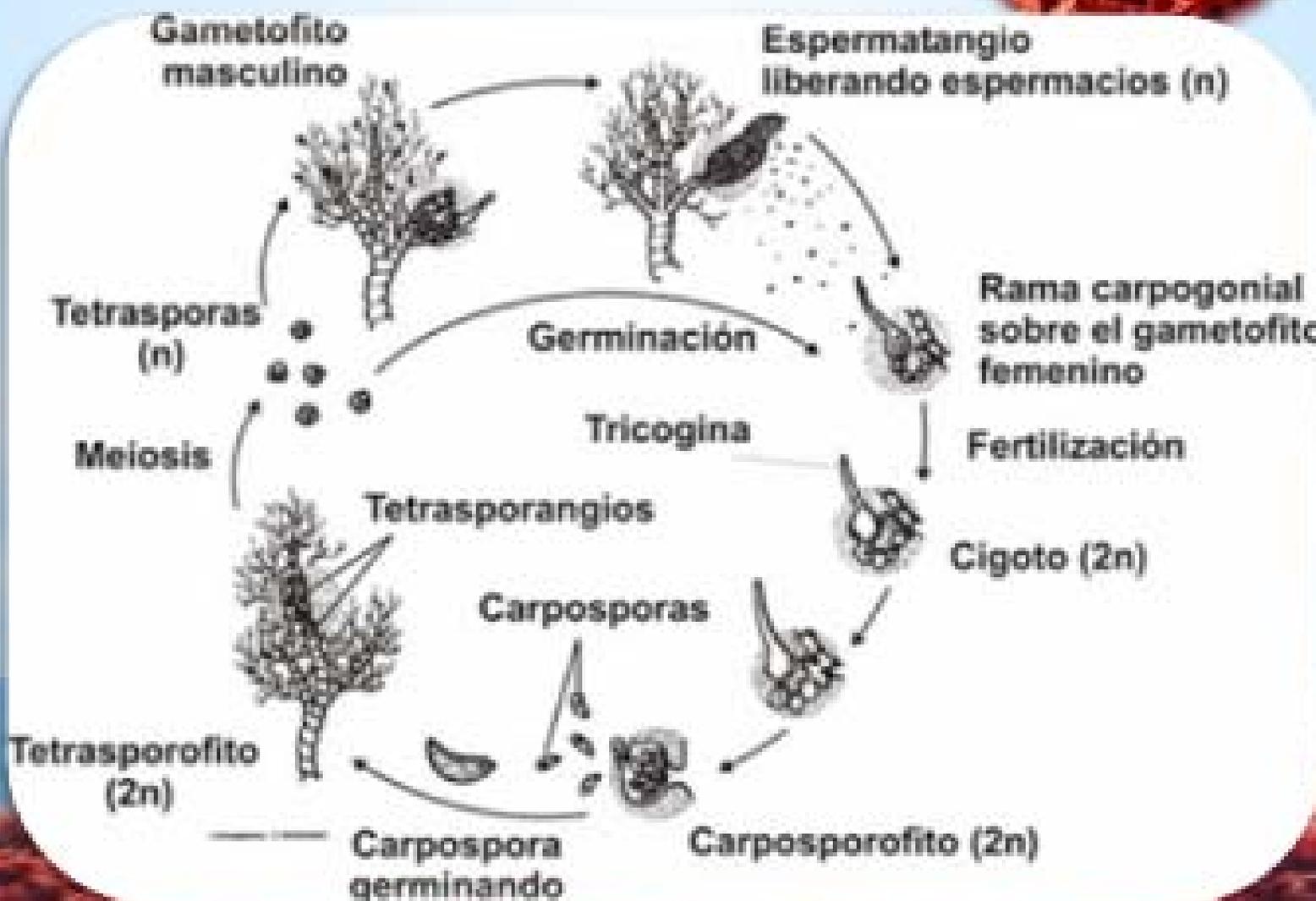
UNICELULARES



ES DECIR POSEE
UNA SOLA
CÉLULA.

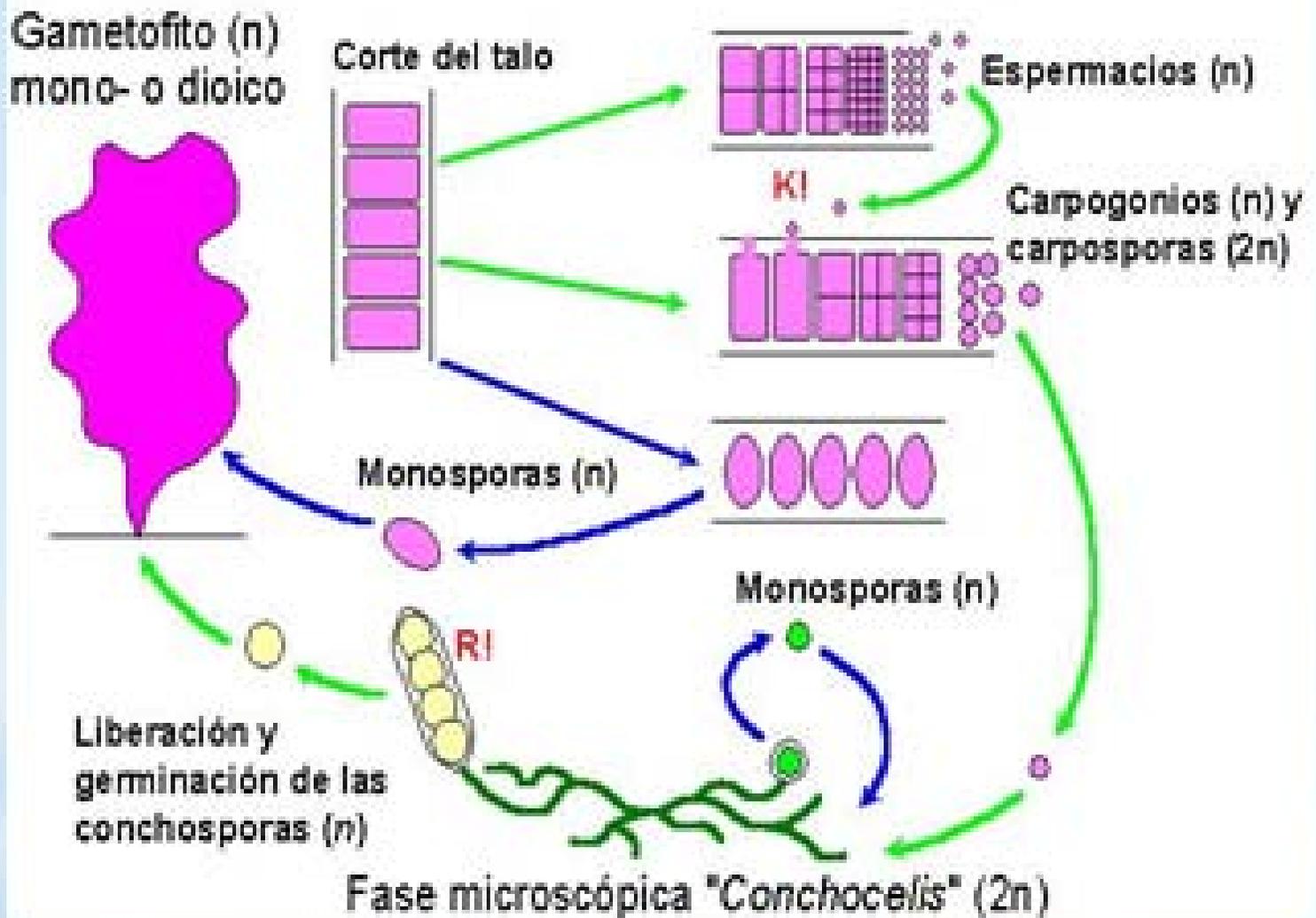
REPRODUCCIÓN

Las rojas poseen un sistema reproductivo vegetativo y sexual, y este es oógamo, es decir, un espermatozoide. Además pueden ser monoicas o dioicas.



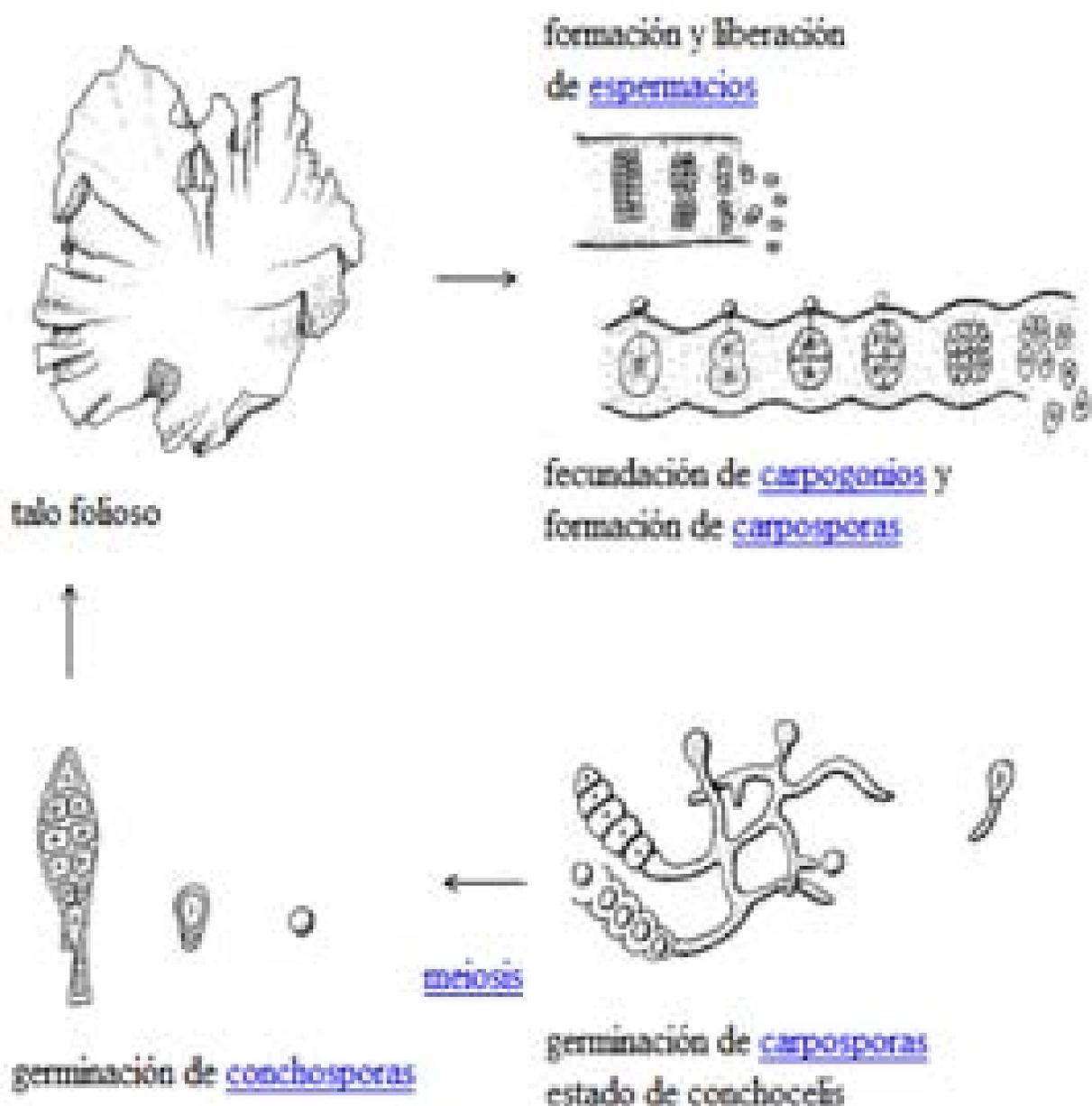
CICLOS REPRODUCTIVOS

Ciclo biológico del género *Porphyra*



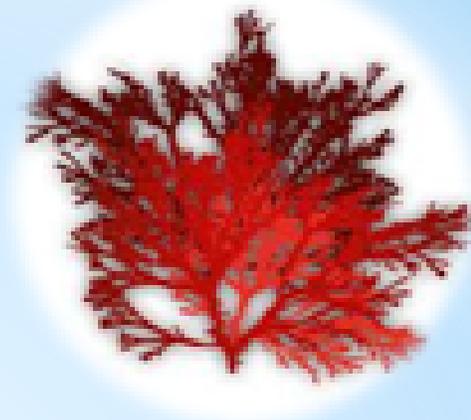
CICLOS REPRODUCTIVOS

Ciclo de Parphyra



IMPORTANCIA BIOLÓGICA

Las algas rojas juegan un papel de gran importancia biológica en los ecosistemas marinos. Son consideradas el principal recurso renovable marino. El conjunto de algas son la primordial fuente de oxigenación de los ecosistemas marinos. Como productoras de oxígeno mediante el proceso de la fotosíntesis.



También son consideradas el eslabón de la cadena alimenticia, puesto que son alimentos y fuentes de oxigenación para los animales.



IMPORTANCIA ECONÓMICA

Las algas rojas son fuentes de alimento a los humanos, mediante algunos géneros de especies se pueden emplear, para realizar ensaladas, dulces, sopas, sushi y otros.



También son utilizadas como fuente de agar. El cual es un producto utilizado en los laboratorios.

Además a través de estudios, algunas algas previenen el envejecimiento prematuro, por la gran cantidad de oxígeno.



ACTIVIDADES

I. - CRUZALETRAS

De acuerdo a la imagen coloca la palabra que consideras correcta.

A crossword puzzle grid is shown with four images and arrows pointing to specific cells for word placement:

- Image 1 (Top Right):** A human spine. An arrow points to the top cell of a vertical column of 5 cells.
- Image 2 (Middle Left):** A globe. An arrow points to the second cell of a horizontal row of 10 cells.
- Image 3 (Middle Left):** A bottle of orange juice. An arrow points to the second cell of a horizontal row of 7 cells.
- Image 4 (Bottom Left):** A bowl of salad. An arrow points to the top cell of a vertical column of 10 cells.

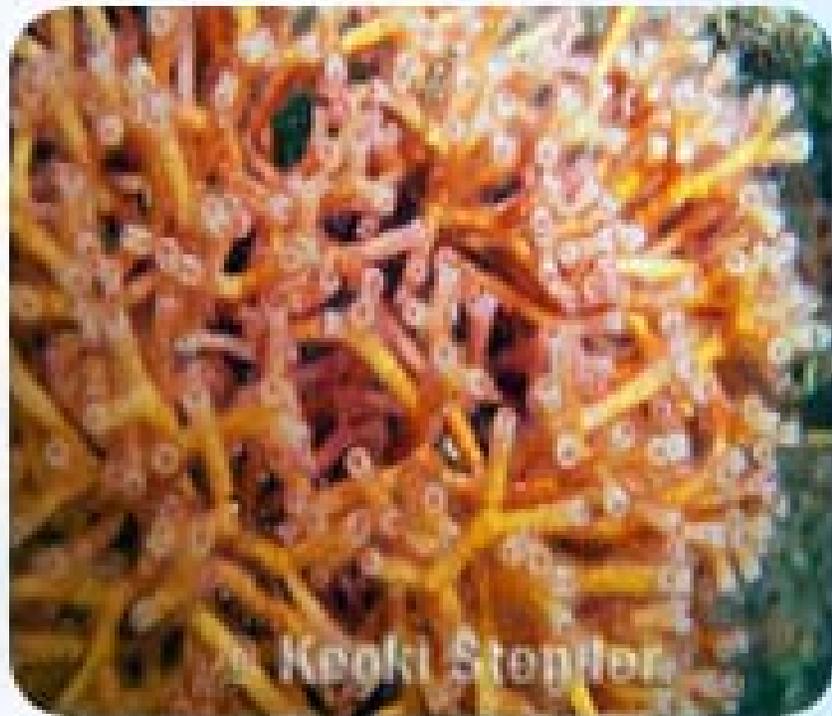
The crossword grid consists of the following cells:

- A vertical column of 5 cells (top right).
- A horizontal row of 10 cells (middle left).
- A horizontal row of 7 cells (middle left).
- A horizontal row of 7 cells (middle left).
- A vertical column of 10 cells (bottom left).

II. - SOPA DE LETRAS

A	S	O	P	U	S	T	I	R	O
L	V	A	S	C	U	L	A	R	P
G	I	L	M	O	R	E	F	I	D
A	O	X	I	G	E	N	O	P	U
S	I	S	T	I	M	A	R	E	L
D	E	M	A	R	I	N	A	S	C
A	N	I	M	U	P	O	I	M	E
P	L	A	N	T	A	S	O	A	S

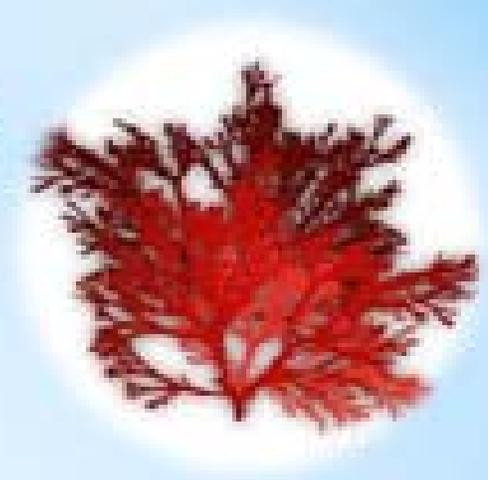
- ✓ ALGAS
- ✓ VASCULAR
- ✓ PLANTAS
- ✓ MARINAS
- ✓ OXIGENO
- ✓ DULCES



Keokt Stonifer

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ✓ *Agar: molécula de polisacárido, que forma parte de la pared celular de las algas rojas- gelatinoso.*
- ✓ *Bentónicas (Algas): Algas rojas que viven en contacto con el fondo marino.*
- ✓ *Calcificado(a): alga roja impregnada de carbonato de calcio y formadora de arrecifes.*



GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ✓ *Caroteno: Pigmento amarillo o rojo que se encuentra en las algas rojas.*
- ✓ *Dicotómica: ramificación que el punto vegetativo se divide en dos equivalentes.*
- ✓ *Oogamia: unión sexual de una gameta inmóvil y una móvil.*
- ✓ *Pinnada: ramitas numerosas y dispuestas al lado de un eje.*
- ✓ *Talo: cuerpo vegetativo de las plantas no vasculares.*



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta, S (2011). Estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje significativo de la biología en la universidad del Zulia [Tesis en línea]. Universidad del Zulia, Maracaibo. Consultada el 10 de Febrero del 2014 en http://www.tesis.luz.edu.ve/tde_busca/archivo.pdf?codarchivo=2630
- Ausubel.; Novak, J.; Hanesian, H. (2001). Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo (2º ed.). México: Trillas, 1983 (reimp. 2001)
- Aliendo, N (2012). Estrategias didácticas dirigidas a mejorar la comprensión lectora en los estudiantes de 1^{er} año sección A1 del liceo bolivariano “Arturo Michelena”
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial N° 36.860, Marzo 2000
- De Ríos N, y Lobo N (2007) Algas Rojas de los Ecosistemas Marinos de Venezuela. Vol. II Venezuela.
- Díaz, F y Hernández, G (2002). Estrategia Docente para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. (2º ed.). McGraw-Hill/Interamericana, Editores, S.A. de C.V. México.
- Diccionario ABC. Definición de Catálogo. Consulta en línea 10 de marzo del 2014. <http://w.w.w.definicion.abc.com/?s=catalogo>.
- Fidias, A (2006) El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científico (6ª ed.) Editorial Espísteme.
- Godoy, A (2009) Estrategias Creativas para un Aprendizaje Significativo de la Biología. [Tesis en línea].Universidad del Zulia, Maracaibo. Consultada 15 de marzo del 2014
http://tesis.luz.edu.ve/tde_busca/archivo.php?codArchivo=1686
- Gómez, C (2000) Proyectos Factibles. Editorial Predios. Venezuela.

Good, T y Brophy, J (2001) *Psicología Educativa Contemporánea* (5^{ta} ed.) McGraw-Hill/Interamericana, Editores, S.A. de C.V. México.

Hernández, S; Fernández, C; Baptista, L (2010). *Metodología de la Investigación* (5^o ed.). McGraw-Hill/Interamericana, Editores, S.A. de C.V. México.

Ley Orgánica de Educación (2009) Gaceta Oficial Extraordinario N° 5929, Agosto 2009.

Ley Orgánica del Ambiente (2006) Gaceta Oficial N° 5.833, Diciembre 2006 consultada el 15 de Marzo del 2014 www.minamb.gob.ve/files/leyorganicadelambiente/ley-organica-del-ambiente-2007.pdf.

Núñez, J (2009) *Motivación, Aprendizaje y Rendimiento Académico* [Tesis en línea]. Universidad de Oviedo. Consultada el 19 de junio del 2014 en <http://www.tesis.educación.udces/grupos/gripdae/documentos/congreso/pdfs/cc/cc3.pdf>.

Parella, S y Martins, F. (2010). *Metodología de la Investigación cuantitativa*. (3^{era} ed.) Editorial Fedupel. Caracas

Prieto, L (2006) *El Estado Docente*. Fundación Biblioteca Ayacucho. Venezuela.

Tapia, L (2002) *Guía de Biodiversidad N° 4 Algas* (vol. I) Universidad de Antofagasta.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y 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: ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS ALGAS ROJAS. DIRIGIDOS A ESTUDIANTES DE 4^{TO}—AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA U.E.N. ENRIQUE TEJERA. PARROQUIA YAGUA. EDO. CARABOBO, la cual es realizada por los bachilleres: Arias Rossmar y Borrego Andreina 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 2-2013 Esperando de usted su valiosa colaboración.

Rarias

Arias, Rossmar

Borrego Andreina

Borrego Andreina

ANEXO

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

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Estrategia didáctica para el aprendizaje de algas rojas dirigido a los estudiantes de 4^{to} año de Educación Media General de la U.E.N. Enrique Tejera. Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	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	16	17	18	19	20	21
	Si	No	Si	No	Si	No
5. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓	
6. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓	
7. El ítem induce a la respuesta.	✓		✓		✓	
8. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓	

ASPECTO GENERALES	Si	No
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

Observaciones:

Validado por:

Samir El Haura B.

C.I: 7047328 Fecha: 27/05/2014

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
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



Prof.: Francisco Pérez

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: ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS ALGAS ROJAS. DIRIGIDOS A ESTUDIANTES DE 4^{TO}-AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA U.E.N. ENRIQUE TEJERA. PARROQUIA YAGUA. EDO. CARABOBO, la cual es realizada por los bachilleres: Arias Rossmar y Borrego Andreina 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 2-2013 Esperando de usted su valiosa colaboración.

Rarias
Arias, Rossmar

Borrego Andreina,
Borrego Andreina

ANEXO

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

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Estrategia didáctica para el aprendizaje de algas rojas dirigido a los estudiantes de 4^{to} año de Educación Media General de la U.E.N. Enrique Tejera. Parroquia Yagua. Municipio Guacara. Edo Carabobo

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMES	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
	Si	No																												
1. La redacción de ítem es clara.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
2. El ítem tiene coherencia.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
3. El ítem induce a la respuesta.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
4. El ítem mide lo que se pretende.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMES	16		17		18		19		20		21	
	Si	No										
5. La redacción de ítem es clara.	X		X		X		X		X		X	
6. El ítem tiene coherencia.	X		X		X		X		X		X	
7. El ítem induce a la respuesta.	X		X		X		X		X		X	
8. El ítem mide lo que se pretende.	X		X		X		X		X		X	

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

Observaciones:

Validado por:

Franisco Pérez

C.I: *JAP01.002*

Fecha: *27/05/2014*

Firma

[Firma]

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