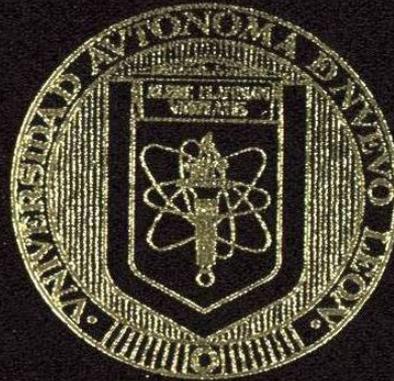


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA PARA LA ELABORACION
Y EL EMPLEO DE MATERIALES DIDACTICOS
CON ENFASIS EN EL POWER POINT.

PROPUESTA DIDACTICA
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA
EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CON
ESPECIALIDAD EN BIOLOGIA

PRESENTA:

BIOL. JESUS HECTOR LOZANO GARZA

CIUDAD UNIVERSITARIA SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

MAYO DE 2004

EXPERIMENTAL
CONSTITUTIONAL
LAW

BY
J. H. L. G.

COOK COUNTY
CLERK

J. H. L. G.

COOK COUNTY
CLERK

IM
Z7125
FFL
2004
.L6

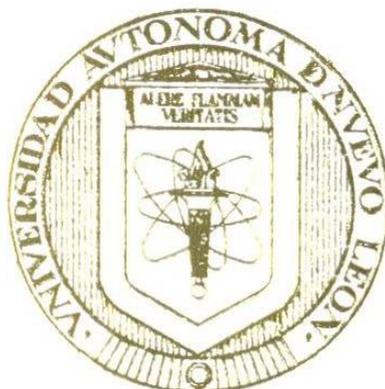


1020146147

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA PARA LA ELABORACION
Y EL EMPLEO DE MATERIALES DIDACTICOS
CON ENFASIS EN EL POWER POINT.

PROPUESTA DIDACTICA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA
EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CON
ESPECIALIDAD EN BIOLOGIA

PRESENTA:

BIOL. JESUS HECTOR LOZANO GARZA

CIUDAD UNIVERSITARIA SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

MAYO DE 2004

980 240

TH
Z7 25
FFL
2004
.L6



FONDO
TESIS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS**



**ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA PARA LA ELABORACIÓN Y EL EMPLEO DE
MATERIALES DIDÁCTICOS CON ENFASIS EN EL POWER POINT.**

PROPUESTA DIDACTICA

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA
EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
CON ESPECIALIDAD EN BIOLOGIA**

PRESENTA:

BIOL. JESUS HECTOR LOZANO GARZA

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L.

MAYO DE 2004

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS

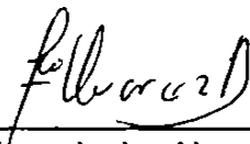
**ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA PARA LA ELABORACIÓN Y EL EMPLEO DE
MATERIALES DIDÁCTICOS CON ENFASIS EN EL POWER POINT.**

**PROPUESTA DIDACTICA
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN BIOLOGIA**

PRESENTA:

Biol. Jesús Héctor Lozano Garza

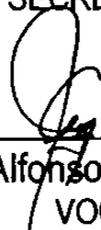
SINODALES:



M.C. Francisco Javier Alvarez Mendoza
PRESIDENTE



M.E.C. Elsa Maria Taméz Cantú
SECRETARIA



Ph.D. Jesús Alfonso Fernández Delgado
VOCAL

Ciudad Universitaria

San Nicolás de los Garza, N.L.

Mayo de 2004

**APROBACIÓN DE GRADO
MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
CON ESPECIALIDAD EN BIOLOGIA**

PROPUESTA DIDACTICA

**ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA PARA LA ELABORACIÓN Y EL EMPLEO DE
MATERIALES DIDÁCTICOS CON ENFASIS EN EL POWER POINT.**

PRESENTA:

BIOL. JESUS HECTOR LOZANO GARZA

Director de Tesis: M.C. Francisco Javier Alvarez Mendoza

M.C. Francisco Javier Alvarez Mendoza
PRESIDENTE

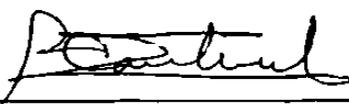


M.E.C. Elsa Maria Taméz Cantú
SECRETARIA



Ph.D. Jesús Alfonso Fernández Delgado
VOCAL





Mtro. Rogelio Cantú Mendoza
Subdirector de Posgrado de Filosofía y Letras

San Nicolás de los Garza, N.L.

Mayo de 2004

AGRADECIMIENTOS

A las diversas autoridades universitarias que promueven esta maestría y que otorgan las facilidades e incentivos que la hacen accesible a los maestros universitarios.

A mis maestros y compañeros de estudios, por sus valiosas enseñanzas y por haber compartido generosamente sus experiencias personales.

A los miembros del comité:

M.C. Francisco Javier Alvarez Mendoza

M.E.C. Elsa María Taméz Cantú

Ph.D. Jesús Alfonso Fernández Delgado

Por su apoyo, su entusiasmo, su atinada orientación y asesoría, así como por las numerosas facilidades que me brindaron.

Al M.C. Antonio Leija Tristán, quien aun sin formar oficialmente parte del comité, se desempeñó cual si lo fuese otorgándome su apoyo moral y asesoría técnica, así como poniendo irrestrictamente a mi disposición su acervo bibliográfico.

DEDICATORIA

A mis padres

A mi familia

Por su constante e incondicional apoyo.

ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA PARA LA ELABORACIÓN Y EL EMPLEO DE MATERIALES DIDÁCTICOS CON ENFASIS EN EL POWER POINT

Lozano-Garza J.H.

Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Nuevo León. Carretera Zuazua-Marín Km. 17.5, Marín, N.L., México. C.P. 66700. e-mail: jeslozan@ccr.dsi.uanl.mx

RESUMEN

En el presente trabajo se recopila información bibliográfica procedente de distintas disciplinas; se analiza en su conjunto para intentar entender las formas y momentos en que los materiales didácticos pueden optimizar la enseñanza de la biología. Encontramos que los contrastes en los resultados obtenidos a partir del uso de los recursos didácticos pueden estar relacionados con la forma de elaboración del instrumento; el contenido; el público a quien se dirigen, así como con la forma y el momento de su empleo. Se discute y se vuelve explícita la relación no siempre evidente entre informaciones procedentes de distintas disciplinas. Se discute la posible relación del empleo de los materiales didácticos con aspectos cognitivos como la formación de conceptos, transferencia de información, representación mental, asimilación y memoria, encontrando una estrecha interrelación entre todos ellos y con la comunicación y los materiales didácticos, que ofrece una fundamentación para la selección, elaboración y empleo de tales materiales. Se enfatiza la importancia del nivel de los conceptos, la información de contexto y las ventajas de combinar los tipos de comunicación icónica y verbal en cualquier material. Se analiza y recomienda el empleo de Power Point elaborando presentaciones apegadas al constructivismo que incorporen imagen digital de objetos reales, con texto complementario sobrepuesto. En concordancia con los criterios señalados, se elaboró la presentación "El microscopio óptico; partes y empleo" que se anexa en CD como material demostrativo de la propuesta y como recurso aplicable a la resolución de un problema concreto.

Palabras clave: materiales didácticos; constructivismo; conceptos; contexto; distorsión; representación mental; comunicación icónica; comunicación verbal; imagen; transferencia; preconcepción errónea; aprendizaje

ABSTRACT

In the present work, bibliographical information coming from different disciplines is compiled and it is analyzed as a whole to try to understand the forms and moments at which the didactic materials can optimize the education of Biology. We found that the contrast in the results obtained from the use of the didactic resources can be related to the form of elaboration of the instrument; the content; the public to who they go, as well as with the form and the moment of its use. It is discussed and becomes explicit the relation not always evident between information coming from different disciplines. The possible relation of the use of the didactic materials with cognitive aspects like the formation of concepts, transference of information, mental representation, assimilation and memory is discussed, finding nearly interrelation between all of them and with the communication and didactic materials, that offers a foundation for the selection, elaboration and use of such materials. It is emphasizes the importance of the level of the concepts, the information of context and the advantages to combine the types of iconic and verbal communication in any material. The use of Power Point is analyzed and recommended elaborating presentations become attached to the constructivism that incorporate digital image of real objects, with superposed complementary text. In agreement with the indicated criteria, the presentation "The optical microscope; parts and use" was elaborated and annexed in CD as demonstrative material of the proposal and as resource applicable to the resolution of a concrete problem.

Key words: didactic materials; constructivism; concepts; context; distortion; mental representation; iconic communication; verbal communication; image; transference; erroneous preconception; learning.

INDICE

	PAG
RESUMEN	a
ABSTRACT	b
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES (y Marco teórico)	3
1. Tendencias y aspectos filosóficos relacionados con la educación.	3
2. Modelos y Métodos de enseñanza-aprendizaje.	7
2.1. Asimilación y formación de conceptos.	7
2.2. Estrategias pedagógicas.	12
2.3. Representación mental. Conocimiento. Memoria.	17
2.4. Comunicación verbal/visual.	20
3. Estrategias y Materiales didácticos; su relación con la comunicación y el aprendizaje.	25
4. Relación entre el microscopio y la enseñanza de la biología en el Nivel Medio Superior.	40
III. JUSTIFICACIÓN	43
IV. OBJETIVOS	45
V. METODOLOGÍA	47
Marco teórico	47
Presentación en Power Point "El microscopio óptico; partes y empleo"	47
VI. RESULTADOS	51
Marco teórico	51
Presentación en Power Point "El microscopio óptico; partes y empleo"	52
VII. DISCUSIÓN	59
Memoria y aprendizaje bajo el enfoque constructivista	59
Formación de esquemas mentales y asimilación	60
Los organizadores previos	62
Discrepancias en la representación mental y papel de los materiales didácticos como agentes promotores de la coincidencia durante la construcción del conocimiento.	65

Relación entre precisión en la comunicación e información extraída del contexto.	67
Distorsiones en la interpretación y transferencia de representaciones mentales en relación con el conocimiento previo y con deficiencias en las informaciones de contexto.	68
Relación entre un elevado dominio conceptual y el origen de lagunas en la información del contexto.	72
Papel de las imágenes de los materiales didácticos en la prevención de fallas en la transferencia de representaciones mentales y su relación con las distorsiones y las preconcepciones.	75
Distorsiones relacionadas con la codificación y la recuperación de recuerdos iniciales imprecisos.	78
Materiales didácticos y estilos de aprendizaje.	80
Material didáctico y aprendizaje social.	82
Los momentos metodológicos en las situaciones de aprendizaje y su relación con los materiales didácticos.	84
Selección del nivel de los materiales didácticos y elaboración personalizada	87
Consideraciones acerca de la metodología propuesta: Presentación constructivista en Power Point empleando imagen con textos yuxtapuestos.	
Obtención de las imágenes	88
Versatilidad de la metodología propuesta para adaptar el nivel y la estructura	89
La dimensión del paso.	90
Diferencias perceptivas asociadas al hemisferio cerebral dominante.	91
Relación entre el tipo de información y la vía de comunicación.	91
Estructura general de la presentación propuesta.	92
Algunas ventajas de la modalidad propuesta para la elaboración de materiales didácticos	94
Consideraciones acerca del microscopio y su relación con la enseñanza-aprendizaje de la biología.	96
VIII. CONCLUSIONES	98
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102