ISSN 2523-2509

Volumen 2, Número 3 – Enero – Marzo - 2018

Revista de Teoría Educativa

ECORFAN®

ECORFAN-Perú

Editora en Jefe
RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Redactor Principal
SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Asistente Editorial
ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC
SORIANO-VELASCO, JesúsBsC

Director Editorial
PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Editor Ejecutivo
SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

Editores de Producción
ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD
LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Administración Empresarial
REYES-VILLAO, Angélica. BsC

Control de Producción
RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC
DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

Revista de Teoría Educativa, Volumen 2, Número 3, de Enero a Marzo 2018, es una revista editada trimestralmente por ECORFAN-Perú. La Raza Av. 1047 No.- Santa Ana, Cusco-Perú. Postcode: 11500. WEB: www.ecorfan.org/republicofperu, revista@ecorfan.org. Editora en Jefe: RAMOS-ESCAMILLA, María. ISSN: 2523-2509. Responsables de la última actualización de este número de la Unidad de Informática ECORFAN. ESCAMILLA-BOUCHÁN Imelda, LUNA-SOTO, Vladimir, actualizado al 31 de Marzo 2018.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente las opiniones del editor de la publicación.

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin permiso del Instituto Nacional de defensa de la competencia y protección de la propiedad intelectual.

Revista de Teoría Educativa

Definición del Research Journal

Objetivos Científicos

Apoyar a la Comunidad Científica Internacional en su producción escrita de Ciencia, Tecnología en Innovación en el Área de Humanidades y Ciencias de la Conducta, en las Subdisciplinas Economía de la educación, demografía escolar, historia de la educación, sociología de la educación, filosofía de la educación.

ECORFAN-México S.C es una Empresa Científica y Tecnológica en aporte a la formación del Recurso Humano enfocado a la continuidad en el análisis crítico de Investigación Internacional y está adscrita al RENIECYT de CONACYT con número 1702902, su compromiso es difundir las investigaciones y aportaciones de la Comunidad Científica Internacional, de instituciones académicas, organismos y entidades de los sectores público y privado y contribuir a la vinculación de los investigadores que realizan actividades científicas, desarrollos tecnológicos y de formación de recursos humanos especializados con los gobiernos, empresas y organizaciones sociales.

Alentar la interlocución de la Comunidad Científica Internacional con otros centros de estudio de México y del exterior y promover una amplia incorporación de académicos, especialistas e investigadores a la publicación Seriada en Nichos de Ciencia de Universidades Autónomas - Universidades Públicas Estatales - IES Federales - Universidades Politécnicas - Universidades Tecnológicas - Institutos Tecnológicos Federales - Escuelas Normales - Institutos Tecnológicos Descentralizados - Universidades Interculturales - Consejos de CyT - Centros de Investigación CONACYT.

Alcances, Cobertura y Audiencia

Revista de Teoría Educativa es un Research Journal editado por ECORFAN-México S.C en su Holding con repositorio en Perú, es una publicación científica arbitrada e indizada con periodicidad trimestral. Admite una amplia gama de contenidos que son evaluados por pares académicos por el método de Doble-Ciego, en torno a temas relacionados con la teoría y práctica de la Economía de la educación, demografía escolar, historia de la educación, sociología de la educación, filosofía de la educación con enfoques y perspectivas diversos, que contribuyan a la difusión del desarrollo de la Ciencia la Tecnología e Innovación que permitan las argumentaciones relacionadas con la toma de decisiones e incidir en la formulación de las políticas internacionales en el Campo de las Humanidades y Ciencias de la Conducta. El horizonte editorial de ECORFAN-México® se extiende más allá de la academia e integra otros segmentos de investigación y análisis ajenos a ese ámbito, siempre y cuando cumplan con los requisitos de rigor argumentativo y científico, además de abordar temas de interés general y actual de la Sociedad Científica Internacional.

Consejo Editorial

MONTERO - PANTOJA, Carlos. PhD
Universidad de Valladolid

MARTINEZ - LICONA, José Francisco. PhD
University of Lehman College

MOLAR - OROZCO, María Eugenia. PhD
Universidad Politécnica de Catalunya

AZOR - HERNÁNDEZ, Ileana. PhD
Instituto Superior de Arte

GARCÍA - Y BARRAGÁN, Luis Felipe. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

ARELLANEZ - HERNÁNDEZ, Jorge Luis. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

BOJÓRQUEZ - MORALES, Gonzalo. PhD
Universidad de Colima

VILLALOBOS - ALONZO, María de los Ángeles. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

ROMÁN - KALISCH, Manuel Arturo. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

Comité Arbitral

MERCADO - IBARRA, Santa Magdalena. PhD
Universidad Marista de México

CHAVEZ - GONZALEZ, Guadalupe. PhD
Universidad Autónoma de Nuevo León

DE LA MORA - ESPINOSA, Rosa Imelda. PhD
Universidad Autónoma de Querétaro

GARCÍA - VILLANUEVA, Jorge. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

CORTÉS - DILLANES, Yolanda Emperatriz. PhD
Centro Eleia

FIGUEROA - DÍAZ, María Elena. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

DELGADO - CAMPOS, Genaro Javier. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

ARCILA - ARANGO, Mauricio. PhD
Universidad Iberoamericana

Cesión de Derechos

El envío de un Artículo a Revista de Teoría Educativa emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Artículo.

Los autores firman el Formato de Autorización para que su Artículo se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding Perú considere pertinentes para divulgación y difusión de su Artículo cediendo sus Derechos de Obra.

Declaración de Autoría

Indicar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en la participación del Articulo y señalar en extenso la Afiliación Institucional indicando la Dependencia.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo con el Número de CVU Becario-PNPC o SNI-CONACYT- Indicando el Nivel de Investigador y su Perfil de Google Scholar para verificar su nivel de Citación e índice H.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en los Perfiles de Ciencia y Tecnología ampliamente aceptados por la Comunidad Científica Internacional ORC ID - Researcher ID Thomson - arXiv Author ID - PubMed Author ID - Open ID respectivamente

Indicar el contacto para correspondencia al Autor (Correo y Teléfono) e indicar al Investigador que contribuye como primer Autor del Artículo.

Detección de Plagio

Todos los Artículos serán testeados por el software de plagio PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se mandara a arbitraje y se rescindirá de la recepción del Articulo notificando a los Autores responsables, reivindicando que el plagio académico está tipificado como delito en el Código Penal.

Proceso de Arbitraje

Todos los Artículos se evaluarán por pares académicos por el método de Doble Ciego, el arbitraje Aprobatorio es un requisito para que el Consejo Editorial tome una decisión final que será inapelable en todos los casos. MARVID® es una Marca de derivada de ECORFAN® especializada en proveer a los expertos evaluadores todos ellos con grado de Doctorado y distinción de Investigadores Internacionales en los respectivos Consejos de Ciencia y Tecnología el homologo de CONACYT para los capítulos de America-Europa-Asia-Africa y Oceania. La identificación de la autoría deberá aparecer únicamente en una primera página eliminable, con el objeto de asegurar que el proceso de Arbitraje sea anónimo y cubra las siguientes etapas: Identificación del Research Journal con su tasa de ocupamiento autoral - Identificación del Autores y Coautores- Detección de Plagio PLAGSCAN - Revisión de Formatos de Autorización y Originalidad-Asignación al Consejo Editorial- Asignación del par de Árbitros Expertos-Notificación de Dictamen-Declaratoria de Observaciones al Autor-Cotejo de Artículo Modificado para Edición-Publicación.

Instrucciones para Publicación Científica, Tecnológica y de Innovación

Área del Conocimiento

Los trabajos deberán ser inéditos y referirse a temas de Economía de la educación, demografía escolar, historia de la educación, sociología de la educación, filosofía de la educación y a otros temas vinculados a las Humanidades y Ciencias de la Conducta.

Presentación del Contenido

En el primer artículo se presenta *La importancia de los materiales didácticos en la lectoescritura de las lenguas originarias* por GÓMEZ-SÁNTIZ, María Magdalena con adscripción Universidad Pedagógica Nacional como siguiente articulo está *Diagnóstico sobre estilos de aprendizaje en estudiantes de las áreas de gestión ambiental y biología celular y molecular, de la Lic. en biología de la Universidad de Guadalajara* por PARADA-BARRERA, Gloria, RIMOLDI-RENTERÍA, Ma. de Jesús y MEDINA-LERENA, Miriam Susana con adscripción Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, como siguiente articulo está *Diagnóstico de los conocimientos en matemáticas que poseen los estudiantes de nuevo ingreso de Ingeniería Bioquímica de la U de G* por MESA-CORNEJO, Viviana Matilde, APARICIO-FERNANDEZ, María del Rayo y MEJIA-SANCHEZ, Jorge Enrique con adscripción Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara como siguiente articulo está *Aplicación de la estrategia mapas conceptuales para el desarrollo de la competencia comprensión lectora en Biología* por FLORES-GONZÁLEZ, Efigenia, FLORES-GONZÁLEZ, Norma y FERNÁNDEZ-CRISPÍN, Antonio con adscripción Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Contenido

Artículo	Página
La importancia de los materiales didácticos en la lectoescritura de las lenguas originarias GÓMEZ-SÁNTIZ, María Magdalena *Universidad Pedagógica Nacional*	1-8
Diagnóstico sobre estilos de aprendizaje en estudiantes de las áreas de gestión ambiental y biología celular y molecular, de la Lic. en biología de la Universidad de Guadalajara PARADA-BARRERA, Gloria, RIMOLDI-RENTERÍA, Ma. de Jesús y MEDINA-LERENA, Miriam Susana *Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara*	9-13
Diagnóstico de los conocimientos en matemáticas que poseen los estudiantes de nuevo ingreso de Ingeniería Bioquímica de la U de G MESA-CORNEJO, Viviana Matilde, APARICIO-FERNANDEZ, María del Rayo y MEJIA-SANCHEZ, Jorge Enrique *Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara*	14-19
Aplicación de la estrategia mapas conceptuales para el desarrollo de la competencia comprensión lectora en Biología FLORES-GONZÁLEZ, Efigenia, FLORES-GONZÁLEZ, Norma y FERNÁNDEZ-CRISPÍN, Antonio *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*	20-29

Artículo **Revista Teoría Educativa**
Marzo, 2018 Vol.2 No.3 1-8

La importancia de los materiales didácticos en la lectoescritura de las lenguas originarias

The importance of the didactic materials in the literacy of the original language

GÓMEZ-SÁNTIZ, María Magdalena†*

Universidad Pedagógica Nacional, Av. Simón Bolívar Núm. 680

ID 1er Autor: *María Magdalena, Gómez-Sántiz*

Recibido: 04 de Enero, 2018; Aceptado 03 de Marzo, 2018

Resumen

Las diversas maneras de aprendizaje parten de la observación y en el saber escuchar estos procesos son las pautas de aprendizaje, de esta manera los niños practican mediante la imitación de acciones a través del juego conforme van creciendo concretan los aprendizaje en situaciones reales como sujetos participantes en las actividades. Las aulas son espacios que pueden incluir estas vivencias en la construcción de materiales didácticos situación que recrea la lengua en relación a su contexto que esta socialmente determinado por las prácticas socioculturales, mismas que les otorga a los niños competencia comunicativa, participativas y favorables para la lectoescritura.

Lengua, Cultura, Materiales Didácticos, Lectoescritura y Aprendizajes

Abstract

The different ways of learning are based on observation and in knowing how to listen to these processes are the learning patterns, in this way children practice through the imitation of actions through the game as they grow, concrete learning in real situations as participants in the activities. Classrooms are spaces that can include these experiences in the construction of didactic materials situation that recreates the language in relation to its context that is socially determined by sociocultural practices, which gives children communicative, participative and favorable competence for literacy.

Language, Culture, Didactic Materials, Literacy and Learning

Citación: GÓMEZ-SÁNTIZ, María Magdalena. La importancia de los materiales didácticos en la lectoescritura de las lenguas originarias. Revista Teoría Educativa. 2018. 2-3: 1-8

* Correspondencia del Autor (correo electrónico: monteoreb22@hotmail.com)
† Investigador contribuyendo como primer autor.

© ECORFAN-Republic of Peru

Procesos educativos en los pueblos originarios

La práctica docente en las escuelas establecidas en los pueblos originarios de Chiapas es compleja por diversas situaciones lingüísticas y culturales. Educar en la diversidad es educar bajo ideales filosóficos de justicia, inclusión, igualdad y dignidad humana para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje con pertinencia cultural.

Este estudio se realizó en diferentes escuelas bilingües indígenas de Chiapas, en el cual tuvimos la oportunidad de observar y participar en las actividades docentes, reflexionamos que una practica situada e intercultural pueden fortalecer la lectura y escritura de la lengua materna de los alumnos.

Se pretende mostrar elementos etnográficos para la comprensión de las prácticas educativas y las relaciones entre profesores y alumnos del primer ciclo, a través de un recorrido en las clases de alfabetización observadas en las distintas escuelas visitadas permitió conocer diferentes procesos de enseñanza, considerando minuciosamente el uso de materiales didácticos y la participación de los alumnos en el espacio áulico, el uso de recursos visuales y manipulables y la ambientación pedagógica.

Es crucial apreciar la idoneidad de los materiales didácticos adquiridos y elaborados, incluso cuando están expuestos en las paredes de las aulas, además de las estrategias de organización interna y de duración de cada clase, el estudio etnográfico permite ver las formas de interrelación entre maestros y alumnos con énfasis en las interacciones suscitadas por estrategias y recursos movilizados en la enseñanza de las lenguas originarias y la alfabetización en español.

Toda cultura posee conocimientos y experiencias sean estas materiales e ideológicas, estas son compartidas y transmitidas en sociedad; cada cultura construye su forma de pensar, sentir y actuar, a partir de lo que los individuos piensan, dicen y hacen; estas acciones establecen y regulan modos de conducta y construyen sus propias concepciones e interpretaciones del mundo en el que habitan.

Esto permite que los sujetos formen su propia historia, establecen normas y valores para convivir en una sociedad equilibrada por el respeto y la solidaridad.

El proceso de interacción constante y directa del hombre con los individuos de su contexto social es lo que llamamos socialización, a través de ella se comparte, se transmite conocimientos, experiencias y se afianza las prácticas culturales, la socialización es un actividad fundamental para los individuos de una comunidad, porque:

La socialización es, por consiguiente, un proceso interactivo, necesario al niño y al grupo social donde nace, a través del cual el niño satisface sus necesidades y asimila la cultura, a la vez que, recíprocamente, la sociedad se perpetúa y desarrolla […] la socialización supone la adquisición de los valores, normas, costumbres, roles, conocimientos y conductas que la sociedad le trasmite y le exige (López, 1994: 100- 101).

De esta manera las nuevas generaciones aprenden y se apropian como parte de una herencia cultural, cada individuo con el paso de los años autoafirma los sentimientos y pensamientos desde el corazón, para los tseltales de Los Altos de Chiapas este proceso bajo los principios filosóficos es *och ba ta awot'an* "quedo en tu corazón" todo aprendizaje y consejo tiene que permanecer en el corazón para conservar la sabiduría. Este principio rige la convivencia familiar y social, la reflexión individual inicia desde las experiencias y conocimientos que están guardados en el corazón y se amplían con la generación de conocimientos propios del contexto social:

Saberse y asumirse como integrante de un pueblo, y ser reconocido como tal por propios y extraños, significa formar parte de una sociedad que tiene por patrimonio una cultura, propia, exclusiva, de la cual se beneficia y sobre la cual tiene derecho a decidir, según las normas, derechos y privilegios que la propia cultura establece (y que cambia con el tiempo), todo aquel que sea reconocido como miembro del grupo, de ese pueblo particular y único, diferente (Bonfil, 1990: 48).

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Identificarse como habitante de un pueblo originario es conocer y saber explicar qué sentido y significado le proporciona la cultura, la lengua, así como los procesos sociales que se requieren para ser integrante de una comunidad. Por ello, los niños desde que hablan y caminan entran en contacto con su medio social, comienzan a ver, escuchar, poco a poco van adquiriendo e internalizando las normas y valores que conduce la comunidad al que pertenece y a lo largo de toda la vida continúa este proceso para la reproducción, construcción de los conocimientos y de las prácticas socioculturales.

En todo contexto social existe la socialización, aunque difieren en cada cultura, ya que cada uno enfatiza la transmisión de sus propios patrones culturales, las normas de comportamiento, los hábitos, tradiciones, costumbres, conocimientos, creencias y actitudes.

En los pueblos originarios de Chiapas el proceso natural de aprendizaje de los individuos es integral; es por esto que involucran a los niños desde muy pequeños en las actividades cotidianas de los adultos y conviven con diferentes sujetos sociales. En la concepción de los pueblos originarios la educación es un camino de perfectibilidad, como proceso es considerado como interminable mientras el hombre esté vivo.

Otros procedimientos de aprendizaje

La lengua es fundamental para los individuos es el medio por execelncia de comunicación y transmisión de conocimientos de una generación a otra.

A través de la lengua se da a conocer historias, difunde conocimientos, instruye la realización de las actividades cotidianas, entre otras funciones.

La legitimación de habilidades y conocimientos en las comunidades se concretan en la práctica misma de alguna actividad propia de la cultura, por ejemplo: la alfarería, la carpintería, la artesanía, la música tradicional, los ritos tradicionales, entre otros. Las diversas actividades que se realizan en cada comunidad son acciones y saberes legitimados y validados por los habitantes.

De modo que el sistema de aprendizaje en los pueblos originarios es integral y colaborativo, no existe en el pensamiento que una persona se considere que sabe todo, ni tiene cabida la repitición de conceptos, o anotaciones de lo que se observa para aprender, pues son acciones precisas que realizan para que los sujetos participen por igual y cumplen una actividad importante para potenciar el aprendizaje; la interacción entre adultos y niños resulta trascendental, debido a que los niños aprenden observando, manipulando, practicando y jugando.

Por lo tanto, el proceso de aprendizaje en las comunidades se lleva a cabo desde diferentes espacios y situaciones reales para observar las actividades que se desarrollan; de esta manera los niños aprenden desde el contexto sociocultural, procesos que se conocen como conocimiento situado:

Todo conocimiento, producto del aprendizaje o de los actos de pensamiento o cognición puede definirse como situado en el sentido de que ocurre en un contexto y situación determinada, y es resultado de la actividad de la persona que aprende en interacción con otras personas en el marco de las prácticas sociales que promueve una comunidad determinada. […] La adopción de un enfoque de enseñanza situada recupera y amplía algunos de los principios educativos del constructivismo y la teoria del aprendizaje significativo (Diaz, 2006: 20-21).

Evidentemente el aprendizaje en los pueblos originarios parte de un procedimiento propio que se centra en situaciones reales, donde los sujetos conviven y realizan actividades determinadas de forma colaborativa con los diversos miembros de la sociedad cuidando el vínculo armónico con la sociedad y la naturaleza.

Además las prácticas socioculturales en los pueblos originarios es totalizadora, todos forman parte de una cosmovision en el que la familia y la sociedad son los que enseñan, pues la vida en comunidad es la maestra. La vivencia enseña. En la convivencia comunitaria se aprende (Lenkersdorf, 2012). Por tanto, la sociedad son sujetos activos que socializan y generan conocimientos de acuerdo a las necesidades y a las prácticas socioculturales que determinan la cosmovisión de una cultura.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

La observación es la estrategia principal que ayuda en aprender y desarrollar las habilidades; el saber observar permite conocer los procedimientos, elementos e instrumentos que se utilizan en las actividades cotidianas. Aunado a ello, el juego es una actividad natural en la vida de los niños, a través de él relacionan todo lo que observan en su contexto, generalemente cuando los niños se reunen se organizan para imitar las actividades que realizan los adultos.

El juego es un vehículo de aprendizaje porque "el juego se convierte en un gran aliado para los aprendizajes de los niños, por medio de él descubren capacidades, habilidades para organizar, proponer y representar" (SEP, 2017: 67). Por otra parte, los materiales didacticos es vital para el desarrollo de la inteligencia y de la afectividad, con los materiales los niños recrean los conocimientos, practican valores como el respeto, la responsabilidad, la reciprocidad y transmiten las pautas solidarias.

El aprendizaje en las escuelas

El concepto de aprendizaje varia de acuerdo a los espacios, las actividades que se desarrollan en la institución conocida como escuela se considera como la única educación formal, por su estructura, uniformidad y rigidez del sistema; sin embargo no es el único acceso a la educación, como hemos descrito los procesos de aprendizaje que se realizan en los pueblos originarios para la formación y transmisión de los saberes comienza desde situaciones reales del contexto natural, social y cultural.

La práctica docente en las aulas pueden ser favorables e incluso excepcionales en las escuelas primarias bilingües de educación indígena si el profesorado diseña y establece procedimientos para construir materiales didácticos tangibles de tal manera que sea palpable y perceptible para los niños; para ello, proponemos fomentar la lectoescritura que consiste en construir materiales didácticos que proporcionen y faciliten en los niños competencias para la lectoescritura comprensiva.

De modo que el profesorado movilice el repertorio de una gama de materiales didácticos para el desarrollo de aprendizajes con pertinencia cultural.

La práctica docente basado en los conocimientos propios que los niños han adquirido en su contexto, potencia la educación situada y el aprendizaje significativo; los profesores pueden incluir para el fomento de la lectoescritura temas como los astros, la artesanía, los alimentos, las partes del cuerpo, los animales, la milpa, la herbolaria, arboles frutales, el cuidado del medioambiente, la medicina tradicional etcétera. El desarrollo de temas conocidos por los alumnos motiva el agrado por la lectura y el uso de materiales didácticos son estrategias que facilitan el aprendizaje y el trabajo cooperativo.

Los procesos de lectoescritura desde los primeros ciclos escolares se deben procurar que los niños escriban de forma adecuada los enunciados o textos. Asimismo, cuidar que los niños expresen fluidamente sus ideas, esto es posible en la medida que el profesorado apoye a los alumnos con materiales didácticos. La innovación es incluir en los materiales didácticos las cuestiones socioculturales y lingüísticas propias del contexto; el compromiso, la creatividad profesional del profesorado, el interés y la participación activa de los alumnos garantizarán el aprendizaje significativo.

La eficiencia de la enseñanza de la lectoescritura de las lenguas es necesario definir procedimientos, estrategias y materiales didácticos que implican retomar los conocimientos propios que permiten comprender los significados culturales y buscar la constante innovación para la calidad educativa. El uso de diversos materiales didácticos con imágenes, fotografías, dibujos, escritos, entre otros, apoyan el fomento de la lectoescritura, hacen que los procedimientos sean agradables cuando los niños participan en la construcción del conocimiento.

Trabajar con materiales didácticos que ofrecen procedimientos diversificados y flexibles para fortalecer la lectoescritura de la lengua materna de los niños, con el fin de dar respuesta a una realidad dinámica y heterogénea; asimismo los materiales buscan favorecer los vínculos entre alumnos para fomentar la solidaridad, cooperación y aprecio a su lengua materna. El desarrollo de los materiales didácticos es variable de acuerdo al avance e interés de los niños.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Para garantizar el desarrollo exitoso de la lectoescritura las actividades deben ser motivadas, cuidadas, vigiladas por el profesor, en todo momento orientará a los niños con preguntas para potenciar la comprensión y reflexión de los textos. Se trata de desarrollar actividades o temas contextuales para lograr aprendizajes significativos; por ello insistimos en que los profesores y alumnos deben incluir temas del contexto con su respectivo material didáctico para el fortalecimiento de la lectoescritura; ejemplos:

- Presentar escritos de leyendas con imágenes (en papel bond con letras grandes).
- Presentar fragmentos de un cuento para que los niños lo organicen y lean (con imágenes y texto).
- Proporcionar o crear adivinanzas, cantos, refranes y otros para que los niños lean, comenten o canten.
- Escribir anuncios para pegar en puntos principales de la escuela y localidad.
- Elaborar escritos sobre actividades cotidianas y creencias propios de la cultura.
- Escribir textos para el periódico mural.
- Crear cuentos para compartir lecturas.
- Motivar a los niños que lean un pequeño texto al día.
- Organizar una pequeña biblioteca en el aula para que los niños tengan acceso directo con los libros y sus escritos.

Otras situaciones favorables en cuanto al aprendizaje situado consiste en la consideración que tiene el profesor en relación al valor o el nivel de prestigio que atribuye a las prácticas culturales propias del contexto, así como la identidad de sí mismo, es decir se reconoce plenamente como indígena, emancipa el carácter valioso de la pertenencia étnica, potencia el orgullo de ser portador y reproductor de una cultura.

En las aulas el profesorado desempeñan un papel fundamental en motivar a que los niños se expresen en su lengua con toda libertad, que platiquen entre ellos, entre profesores también pueden dialogar en la lengua materna y con los alumnos para fomentar la importancia de escribir, leer, hablar y escuchar en la propia lengua.

Los procesos de lectoescritura varían según el grado que cursa el niño, es decir de primer a sexto grado de educación primaria existe diversificación de actividades para fomentar la lectoescritura gradualmente, de tal manera que los niños puedan expresarse con claridad y eficacia.

Actualmente el profesorado reconoce la necesidad en emplear materiales para fomentar la lectura y escritura de manera situada y significativa.

En este tenor se requiere la participación comprometida del profesor en incluir en estos procesos los conocimientos culturales y lingüísticos de los niños; son situaciones que merecen prioridad para atender las realidades socioculturales, encaminada a la afirmación de la dignidad, de la reivindicación cultural, la lengua, la historia y los derechos de la niñez indígena.

Integrar los conocimientos propios en los contenidos escolares, reconocer y revalorar la lengua y cultura son los inicios de fortalecimiento en la enseñanza aprendizaje; priorizar la participación creativa y la práctica más que las exposiciones orales de parte del profesor en la formación de los niños, es hacer una educación diferente a la que se realiza comunmente en las diversas instituciones escolares; es querer iniciar una educación participativa donde se escuchen las voces de los niños y que los profesores terminen con la práctica vertical para emprender los ciclos de participación de todos los sujetos implicados.

Estas acciones potencian el trabajo docente, cuando los niños se sienten motivados por el profesor estimula cierta seguridad en ellos, se ha observado que la mayoria de los niños tienden en aprender cuando existe actividades colaborativas, armoniosas y con significado cultural; el uso de materiales didácticos favorece en los niños la creatividad, la curiosidad y las habilidades para el desarrollo de la lectoescritura; asimismo resulta satisfactorio ser considerado sus ideas, sus pensamientos y sentimientos;’ además, permite desarrollar seguridad y consolidar las condiciones de generar los conocimientos a partir de su lengua y cultura.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

De esta manera, los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla a partir de la lengua y cultura son altamente potenciales porque la cultura guarda significados y para comprenderlas es fundamental vivir situaciones en los contextos inmediatos debido que "la cultura es la *organización social de significados* interiorizados por los sujetos y grupos sociales, y encarnados en formas simbólicas, todo ello en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados" (Giménez, 2007: 271).

Evidentemente, las palabras que se emiten tiene sentido y significado para los hablantes, porque "las palabras se enriquecen a través del sentido que les presta el contexto, esta es una ley fundamental de la dinámica del significado" (Montealegre, 2004: 246). Los significados construyen sentidos de vida, es por esto que hacemos énfasis en que la lengua y cultura constituyen una cosmovisión, es decir, una manera de vivir e interpretar el mundo.

Por lo anterior, corresponde a los profesores desarrollar procesos de lectoescritura con competencia comunicativa, funcional para los niños, la lectoescritura estará presente durante la formación de los niños, para su enseñanza y comunicación será permanente y gradual.

El concepto de competencia comunicativa es saber comunicarse con sentido ya que:

El saber hacer de un profesor de lenguas comprende un sinfín de habilidades relacionadas con el saber enseñar: facilitar el aprendizaje, explicar, describir, establecer objetivos y planes […] conocer y aplicar métodos, técnicas, estrategias de enseñanza y de aprendizaje, saber seleccionar o en su caso elaborar materiales, exámenes, programas y cursos (Brumm, 2010: 71).

Para la lectoescritura de una lengua se tiene que cuidar el uso adecuado a nivel oral y escrito las cuestiones léxicas, sintácticas y fonéticas; la tarea de los profesores bilingües es compleja más aún cuando se pretende formar alumnos con capacidades y destrezas para la puesta en marcha del desarrollo de redacción y lectura comprensibles.

En este sentido los profesores desempeñan un papel imprescindible para la enseñanza de la lectoescritura en la lengua materna de los niños puesto que "La enseñanza de la lengua, a su vez, constituye una importante medida para mantenerla, para difundirla. Sólo si se escribe una lengua, se puede leer, y sólo si se escucha, se seguirá hablando" (Brumm, 2010: 13).

Para su tratamiento se ha considerado como punto transversal lengua y cultura. Éestos darán pauta en fortalecer la enseñanza y aprendizaje desde la perspectiva de la educación situada. Por consiguiente, el plan de estudios 2017 considera el aprendizaje temprano de las lenguas maternas indígenas, asimismo parte de los principios de una educación inclusiva, con equidad y calidad, para lo cual propone cinco horas para su atención y alcanzar los propósitos establecidos:

Que los estudiantes conozcan los recursos de su lengua y se apropien de diversas prácticas sociales del lenguaje oral y escrito que favorezcan su participación en diversos ámbitos sociales; amplíen sus intereses; resuelvan sus necesidades y expectativas; y fortalezcan su identidad, sus raíces y la valoración de la diversidad de su entorno social y natural (SEP, 2017: 224-225).

El conocimiento del contexto inmediato permite comprender la estrecha relación entre lengua, cultura y educación que constituyen los referentes socioculturales, los conocimientos que los individuos interiorizan y exteriorizan en la interacción con otros. Asimismo, para fortalecer los diferentes procedimientos de la práctica docente que suscitan en las aulas es necesario "Apropiarse de las prácticas del lenguaje escrito y las normas de su sistema de escritura promoviendo el fortalecimiento de su lengua" (SEP. 2017: 225). Siendo la escuela una imagen de la realidad social local y regional, su singularidad radica en la práctica docente del profesorado al implementar o no, procedimientos prácticos asociados a los significados culturales.

Para el desarrollo de las actividades se recomienda el aprendizaje colaborativo, integrando a los niños en equipos de trabajo para animar la solidaridad, la equidad de género y el apoyo mutuo entre alumnos.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

El trabajo en equipo potencia la socialización de saberes y de experiencias, se ha observado que cuando trabajan en equipo emplean naturalmente sus propias palabras, el desarrollo de estrategias, las opiniones son escuchadas mismas que ayudan a construir los conocimientos en equipo, pues esto es lo que genera aprendizajes significativos, porque la comunicación y la información son de manera mediática (Gómez, 2017: 206). Por otra parte, el aprendizaje colaborativo coadyuva en:

Apreciar a los compañeros y sentirse apreciado. Los métodos de aprendizaje cooperativo son intervenciones sociales, de modo que aumentan el contacto entre los alumnos, les ofrece una base compartida de similitudes como la pertenencia a un grupo, los involucra en actividades conjuntas agradables y les hace trabajar hacía un objetivo común. La suma de estos de estos elementos contribuye a aumentar el afecto entre ellos (De la Cerda, 2013: 32).

El aprendizaje cooperativo es una estrategia para lograr con éxito el aprendizaje significativo, es funcional para crear ambientes alegres en las aulas, es una de las estrategias por excelencia que fomenta la interacción entre alumnos estableciéndose una relación cara a cara, el desarrollo de actividades con tendencia a la participación con paralelismo, crea o forma correspondencia en las actividades a realizar.

Conclusiones

La educación que requiere los pueblos originarios se trata de un proceso integral, util para la vida, que fortalezca las prácticas socioculturales y a la reivindicación de los usos de la lengua; por ello, es necesario que el profesorado reflexione desde otras perspectivas; pensar en explicaciones desde las propias realidades, desde la lengua y cultura que practican cotidianamente los alumnos, estas situaciones potencian las actividades de lectoescritura basada en el reconocimiento de la diversidad sociocultural y lingüística.

Las actividades serán sustantivas cuando los profesores incorporen los conocimientos propios, situaciones que conforman la realidad sociocultural de los alumnos; por consiguiente, en estos procesos los niños participarán y explicarán a partir de su realidad misma que le otorga sentido y significado.

Necesariamente para las actividades que se implementan en las aulas deben apuntar al uso de materiales didácticos para fortalecer el aprendizaje colaborativo, fomentar la igualdad de condiciones entre los sujetos; además. los materiales didácticos contribuye a la socialización de experiencias y conocimientos que conlleva a la reflexión.

El cambio educativo radica en comprender la manera en que los significados culturales son configurados por las estructuras sociales, históricas y económicas, a través de esta comprensión se tiene que actuar sobre las mismas para buscar e innovar la práctica docente. Al respecto Brumm señala que la educación bilingüe el proceso de “la lecto-escritura en L1 es el fundamento sobre el cual se construye el aprendizaje de la segunda lengua, ya que permite hacer transferencia de las habilidades académicas de una lengua a otra” (2010: 63).

Los profesores tendrán que procurar en garantizar los procesos educativos con eficacia, el uso de diversos materiales didácticos apoyarán en que los niños puedan ejercitar la comunicación de ideas explicitas a nivel oral y escrito. Los elementos socioculturales permiten analizar y comprender el mundo desde perspectivas culturales variadas, así como reflexionar críticamente sobre su propia cultura y sobre las otras culturas. Como lo propone el plan y programa de estudio para la educación básica en el apartado de política de materiales educativos “Los materiales educativos para alumnos y docentes en lenguas indígenas garanticen que los alumnos reciban una educación en su lengua, de su lengua y a propósito de su cultura, fortaleciendo y desarrollando con esto las lenguas y culturas indígenas y promoviendo el diálogo multicultural” (SEP, 2017: 126).

Hoy la escuela tiene como compromiso el reconocimiento de la lengua y la cultura de pertenencia; el profesorado le compete enseñar en la lengua propia de los niños, la que le permite nombrar el mundo; asimismo la construcción de materiales facilita la enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura enriquece el lenguaje y los diálogos intraculturales e interculturales.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Para los profesores y niños es imprescindible partir de la oralidad para transitar hacia lo escrito; para ello, siempre se requiere pensar, sentir y reflexionar en la lengua materna sin interferencia de una segunda lengua. La incorporación de los conocimientos socioculturales y lingüísticos es una propuesta que está pensado para reivindicar y empoderar la lengua, cultura y educación de los pueblos originarios. Estas acciones se inscriben como parte de un proceso que posibilitan la apropiación y construcción de competencias y conocimientos para la implementación de una práctica reflexiva y por ende innovadora.

Bibliografía

Bonfil, B. G. (1990). *México Profundo, una civilización negada*. México, D.F. Grijalbo.

Brumm, Maria (2010). *Formacion de profesores de lenguas indigenas*. México: INALI

De la Cerda Toledo, M. (2013). *Por una pedagogía de ayuda entre iguales. Reflexiones y prácticas.* México: GRAÓ-COLOFÓN.

Díaz, B. F. (2006). *Enseñanza situada vínculo entre la escuela y la vida*. México: Mc Graw Hill Interamericana editores, S.A de C.V.

Giménez, G. (2007). Cultura, identidad y metropolitanismo global. *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales.* México: CONACULTA, 265-289.

Gómez, S. M. (2018). *Lengua, cultura y educación: medios generadores de conocimientos en la región tseltal.* México: en prensa UNACH.

Lenkersdorf, C. (2005). *Los hombres verdaderos, voces y testimonios tojolabales*. México: Siglo veintiuno editores.

López. F. (1994). Desarrollo social y de la personalidad. En Palacios J. *et.al. Desarrollo psicológico y educación* (págs. 99-112). Madrid: Alianza Editorial.

Montealegre, R. (2004). La comprensión del texto: sentido y significado. *Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 36, núm.2* , 243-255.

SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral, plan y programas de estudio para la educación básica*. México: SEP.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Artículo **Revista Teoría Educativa**
Marzo, 2018 Vol.2 No.3 9-13

Diagnóstico sobre estilos de aprendizaje en estudiantes de las áreas de gestión ambiental y biología celular y molecular, de la Lic. en biología de la Universidad de Guadalajara

PARADA-BARRERA, Gloria†*, RIMOLDI-RENTERÍA, Ma. de Jesús y MEDINA-LERENA, Miriam Susana

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. Camino Ing. Ramón Padilla Sánchez No. 2100, C.P. 45510. Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jalisco, México

ID 1er Autor: *Gloria, Parada-Barrera /* **ORC ID:** 0000-0002-0405-9937, **CVU CONACYT ID:** 949980

ID 1er Coautor: *Ma. de Jesús, Rimoldi-Rentería /* **ORC ID:** 0000-0002-8432-1068, **CVU CONACYT ID**: 949837

ID 2do Coautor: *Miriam Susana, Medina-Lerena /* **ORC ID:** 0000-0003-4358-5400, **Research ID Thomson**: X-3050-2018, **CVU CONACYT ID**: 953290

Recibido: 13 de Enero, 2018; Aceptado 10 de Marzo, 2018

Resumen

Son diversos los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes, uno de ellos se refiere al estilo de aprender, y de manera particular nuestra investigación se centra en identificar el Estilo de Aprendizaje que mejor desempeñan estudiantes de la Licenciatura en Biología, de las áreas de Gestión Ambiental (GA) y Biología Celular y Molecular (BCM). Se realizó un estudio transversal descriptivo y se aplicó el cuestionario de Honey-Alonso CHAEA, a un total de 31 estudiantes: 13 del área de (GA) y 18 del área de (BCM). Los resultados indican que los estudiantes de (GA) desarrollan preferentemente el Estilo de Aprendizaje Activo (46%), bajo la categoría de desempeño Alta y Muy alta. Y estudiantes de (BCM) el Estilo de Aprendizaje Pragmático (72%), bajo la categoría de desempeño Alta y Muy alta. Se concluye que es necesario incrementar el porcentaje de desempeño en la categoría Alta y Muy alta en los estilos Activo y Reflexivo para estudiantes de (BCM) y en estudiantes de (GA) en los cuatro estilos de aprendizaje.

Estilo de aprendizaje, Desempeño académico

Abstract

There are many reasons associates to student's academic efficiency, one reason is about the learning's style, and in a particular way our research is focused on identify the learning's style that's better for biology's degree students, in the Environmental Management's field (EM) and Cellular and Molecular Biology (CMB). A descriptive cross-sectional study was made and a Honey-Alonso's evaluation instrument was applied to 31 students: 13 from (EM) field and 18 from (CMB) field.
The results indicate that students from (EM) field developed Active learning's style (46%), under the high and very high performance category. And students from (CMB) with Pragmatic learning's style (72%), under the high and very high performance category. It concludes that is necessary increase the percentage of performance in the categories high and very high in Active and reflexive's style for (CMB) students and in the four learning's style for (EM).

Learning's style, Academic performance

Citación: PARADA-BARRERA, Gloria, RIMOLDI-RENTERÍA, Ma. de Jesús y MEDINA-LERENA, Miriam Susana. Diagnóstico sobre estilos de aprendizaje en estudiantes de las áreas de gestión ambiental y biología celular y molecular, de la Lic. en biología de la Universidad de Guadalajara. Revista Teoría Educativa. 2018 2-3: 9-13

* Correspondencia del Autor (Correo electrónico: gloria.parada@academicos.udg.mx)
† Investigador contribuyendo como primer autor.

© ECORFAN-Republic of Peru

Introducción

Investigar sobre problemas que afectan el eficiente desarrollo académico de los estudiantes Universitarios, resulta una prioridad para las Instituciones de Educación Superior, y de manera muy particular para el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara.

Sabemos que son diversos los factores que pueden estar asociados al rendimiento académico de los estudiantes, como los socioeconómicos, psicológicos, de salud, de alimentación y los cognitivos (memoria, percepción, atención, concentración, lenguaje, construcción del conocimiento, Estilos de Aprendizaje, entre otros), (Garbanzo, 2007). De manera particular abordaremos en la presente investigación, el que se refiere a los Estilos de Aprendizaje, ya que nos permitirá entender sobre la forma en que los estudiantes abordan, planifican y desarrollan habilidades para alcanzar aprendizajes significativos y la calidad con la que las aplican.

Justificación

Realizar un trabajo diagnóstico para identificar el estilo o estilos de aprendizaje, a través de los cuales los estudiantes se acercan al nuevo conocimiento, se hace necesario, ya que cada profesor podría diseñar y aplicar estrategias más precisas que ayuden a desarrollar nuevas habilidades en ellos, diversificando su manera de aprender, y por tanto elevando su desempeño académico.

Problema

En el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, así como en otras Instituciones educativas, existen problemas de bajo rendimiento académico en los estudiantes. Problema que puede estar relacionado con el desconocimiento del estilo de aprendizaje que cada uno de ellos desarrolla de manera natural al realizar su actividad para aprender, misma que puede ser poco sólida, y carente de aplicación de una gama más diversa de estrategias que le faciliten el aprendizaje.

Objetivo General

Identificar los Estilos de Aprendizaje y calidad de desarrollo, en estudiantes de las áreas de Gestión ambiental y Biología celular y molecular

Objetivos Particulares

– Determinar el estilo de aprendizaje que con mayor frecuencia utilizan estudiantes de las áreas de Gestión Ambiental y Biología Celular y Molecular

– Analizar bajo qué Categorías de Desarrollo aplican los estudiantes el Estilo de Aprendizaje predominante, en las áreas de Gestión Ambiental y Biología Celular y Molecular

Marco Teórico

Aprendizaje

Desde la perspectiva del procesamiento de la información, Román y Gallego (1994) consideran que el aprendizaje es un proceso donde se llevan a cabo operaciones mentales basadas en el razonamiento y resolución de problemas. Donde según Monereo (2007) el estudiante, elige y recupera de forma organizada conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales, siendo importantes para el logro de los objetivos de aprendizaje.

Estilos de Aprendizaje

Son variables personales, donde confluyen las habilidades cognitivas y la personalidad del individuo, y nos explican las diferentes formas y momentos en que se logra el aprendizaje (Camarero *et al*., 2000).

Los investigadores Hederich y Camargo (2000) señalan que el Estilo de aprendizaje es un reflejo propio de identidad, de cómo cada cual ha desarrollado la forma particular de acercarse al aprendizaje.

Keefe (1988) considera que los estilos de aprendizaje son atributos cognitivos, afectivos y fisiológicos que indican cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a diferentes situaciones de aprendizaje.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Si se considera la teoría del aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) menciona que el procesamiento de la información puede partir de una experiencia directa para el caso de estudiantes activos, o bien de una experiencia abstracta, a través de un lenguaje oral o escrito, para el caso de estudiantes teóricos. Así las experiencias se transforman en conocimiento, mediante el proceso de elaboración, ya sea mediante la reflexión para el caso del alumno reflexivo o mediante la experimentación, en el caso del individuo pragmático. Y para que se dé un aprendizaje efectivo se ha de realizar en cuatro fases: de manera activa, reflexiva, teórica y pragmática, no obstante la mayoría tienden a especializarse en una o dos de lo que llamamos estilos de aprendizaje, de acuerdo a sus preferencias para desarrollar un trabajo, dependiendo de cómo se presente el contenido. Así Honey y Mumford (1986); Alonso, Gallego y Honey (1995), consideran que existen cuatro estilos de aprendizaje, según la preferencia individual de acceso al conocimiento (indicadores del instrumento de evaluación CHAEA):

Estilo Activo de aprendizaje, lo muestran estudiantes que se desarrollan a través de la experiencia directa (el individuo se caracteriza por ser entusiasta, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo).

Estilo Reflexivo de aprendizaje, se basa principalmente en la observación desde diferentes perspectivas, donde disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan y actúan solo cuando han comprendido la situación (el individuo es ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, paciente).

E*stilo Teórico* de aprendizaje, les gusta analizar y sintetizar, se basan en la conceptualización abstracta y formación de conclusiones (es un individuo metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado, planificado).

E*stilo Pragmático* de aprendizaje, aprovechan la primer oportunidad para llevar a la práctica sus ideas (experimentador, práctico, directo, realista, técnico).

Podemos señalar que en las personas están presentes los cuatro estilos de aprendizaje pero las desarrollamos en diferente proporción, llegando a tener un estilo predominante, lo que caracteriza el desarrollo de determinadas actividades con mayor facilidad que otras.

Lo ideal sería, afirman Honey y Mumford (1986) que todos fuéramos capaces de aplicar en igual proporción las diversas tareas de aprendizaje, permitiéndonos descubrir, reflexionar, hipotetizar, experimentar y aplicar lo aprendido. Dándonos la oportunidad de aprender, ante cualquier forma en que se presente el conocimiento.

Metodología de Investigación

Sujetos.- Participaron en el estudio un total de 31 estudiantes: 13 del área de Gestión ambiental y 18 del área de Biología celular y molecular, de la Lic. en Biología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecurias de la Universidad de Guadalajara.

Instrumento.- Para determinar los Estilos de Aprendizaje, se utilizó el Cuestionario de Honey-Alonso CHAEA, el cual contiene 80 afirmaciones y está dividido en cuatro secciones de 20 ítems, que corresponden a los 4 Estilos de Aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático), fue aplicado en situación de clase y de manera anónima a los estudiantes.

Las respuestas fueron contestadas con un signo (+) si se estaba de acuerdo con la afirmación, o con un signo (-) si se estaba en desacuerdo. Cabe señalar que la puntuación máxima que se puede alcanzar para cada Estilo es de 20, y conviene aclarar que la puntuación obtenida en cada uno de los Estilos es relativa, ya que no significa lo mismo obtener una puntuación de 13 en estilo Activo, que un 13 en estilo Reflexivo.

Procedimiento.- Se realizó estudio de caso para dos grupos de estudiantes, uno de ellos perteneciente al área de formación en Biología celular y molecular y el otro, al área de formación en Gestión ambiental (ambas, son parte de ejes orientativos en la Lic. en Biología), con la finalidad de verificar diferencias en cuanto al estilo de aprendizaje predominante que pueden desarrollar de manera natural cada uno de ellos.

Es un estudio descriptivo y transversal, y se aplicó el instrumento de evaluación a un total de 31 estudiantes en situación de clase y de manera anónima

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Posteriormente se capturó la información en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2010, se procesó, y para facilitar el análisis de los resultados obtenidos se utilizó un baremo general de interpretación establecido por Alonso y cols. (1994), que categoriza el puntaje obtenido de los cuatro Estilos en cinco grupos (Muy alto, Alto, Moderado, Bajo y Muy bajo) y se refiere a la categoría de desempeño que tienen los estudiantes en cada Estilo de Aprendizaje. Finalmente se realizaron los gráficos de los resultados.

Resultados

Las categorías de desempeño se han agrupado en tres: (1) Muy alta y alta, (2) Moderada y (3) Baja y Muy baja.

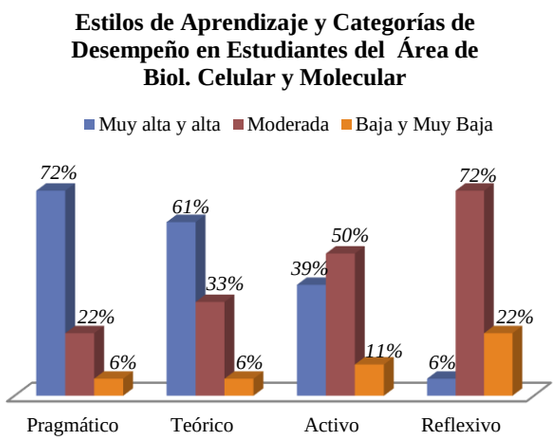


Figura 1 Estilos de aprendizaje y porcentajes en las categorías de desempeño, en estudiantes del área de Biología Celular y Molecular

En la Fig. 1 se muestra la distribución del porcentaje para los Estilos de Aprendizaje Pragmático, Teórico, Activo y Reflexivo, así como las categorías en que las desarrollan. El gráfico nos muestra que en las categorías de desempeño Muy alta y alta, los estudiantes del área de Biología Celular y Molecular se presenta de la siguiente manera: 72% estilo Pragmático, 61% estilo Teórico, 39% estilo Activo y 6% el estilo Reflexivo.

Así, el estilo predominante es el *Pragmático*, por tanto podemos decir que son estudiantes que aprenden mejor a través de la experimentación, al desarrollar el conocimiento en práctica, son directos y realistas en la búsqueda del conocimiento.

Aparece también un porcentaje alto que corresponde al estilo Reflexivo (72%), pero en la categoría de desarrollo Moderada. Indicando que la calidad en cuanto a la observación, capacidad receptiva y analítica, está regularmente desarrollada en ellos.

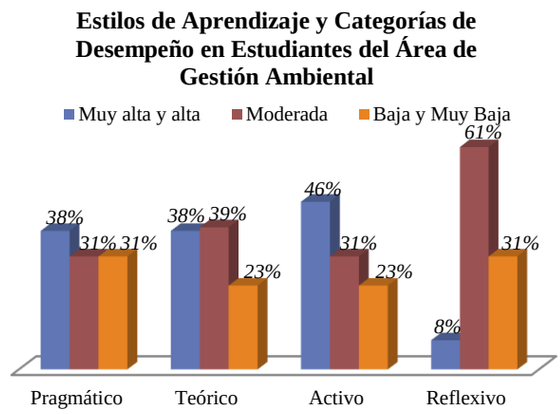


Figura 2 Estilos de Aprendizaje y porcentajes en las categorías de desempeño, en estudiantes del área de Gestión Ambiental

En la Fig. 2 observamos la forma de distribución del porcentaje para los Estilos de Aprendizaje Pragmático, Teórico, Activo y Reflexivo, así como las categorías en que las desarrollan. En las categorías de desempeño Muy alta y alta, los estudiantes del área de Gestión Ambiental lo realizan de la siguiente manera: 38% estilo Pragmático, 38% estilo Teórico, 46% estilo Activo y 8% estilo Reflexivo. Por tanto el estilo predominante es el *Activo*, siendo estudiantes que logran llegar a adquirir el conocimiento a través del descubrimiento, les gusta arriesgarse en sus metas, se crecen ante los desafíos, son entusiastas en las tareas que se les encomiendan, espontáneos, experimentan de manera directa y les gusta fortalecer al grupo de trabajo.

También se observa un porcentaje alto (61%) que corresponde al estilo Reflexivo, pero de manera Moderada, donde la observación, capacidad receptiva y analítica no alcanzan los niveles de desarrollo óptimos.

Conclusiones

Los estudiantes del área de Biología Celular y Molecular desarrollan preferentemente el *Estilo de Aprendizaje Pragmático.*

Estudiantes del área de Gestión Ambiental desarrollan preferentemente el *Estilo de Aprendizaje Activo.*

ECORFAN® Todos los derechos reservados

El presente estudio aporta un diagnóstico de la situación que presentan estudiantes de dos áreas de formación diferentes en la Lic. en Biología. Una vez analizados los resultados observamos que será prioritario incrementar el porcentaje de desempeño Muy alto y alto para los estilos Activo y Reflexivo en los estudiantes del área de Biología Celular y Molecular. Mientras que en los estudiantes del área de Gestión Ambiental, se hace necesario aumentar el porcentaje de desempeño Muy alto y alto en los cuatro estilos de aprendizaje (Pragmático, Teórico, Activo y Reflexivo). Para lograrlo se plantea en un futuro cercano, el diseño de estrategias que ayuden al desarrollo de habilidades para fortalecer los Estilos de Aprendizaje, según sea el caso, y así lograr que los estudiantes alcancen su mayor desempeño académico.

Se propone diagnosticar a los estudiantes al inicio de los cursos, para darnos cuenta sobre los puntos débiles que presentan en el logro de aprender con mayor eficiencia. Entonces, el profesor podría diseñar y aplicar una mayor variedad de estrategias para incrementar el desempeño académico de sus estudiantes. Recordemos que cada persona desarrolla los cuatro estilos de aprendizaje, pero en diferentes proporciones, y que lo ideal es que pudiésemos desarrollarlos en los más altos niveles de desempeño, para ser capaces de realizar tareas eficientes en el campo teórico, pragmático, activo y reflexivo.

Referencias

Alonso, C.M., D.J. Gallego y P. Honey. (1994). Los Estilos de Aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero.

Alonso, C.M., D.J. Gallego y P. Honey. (1999). Los Estilos de Aprendizaje. 5ª edición. Bilbao: Editorial Mensajero.

Camarero, F., F. del Buey y J. Herrero. (2000). Estilos y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. Psicothema 12(4), 615-622, ISSN: 0214 – 9915. Universidad de Oviedo.

Garbanzo, G.M. (2007). Factores Asociados al Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. Educación 31(1), 43-63, ISSN: 0379-7082. Universidad de Costa Rica, San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica.

Hederich, C. y A. Camargo. (2000). Estilo Cognitivo en la Educación. Itinerario Educativo, No. 36, 43-74. Santa Fé de Bogotá, Colombia.

Honey, P., A. Mumford. (1986). The Manual of Learning Styles. Berkshire: Ardingly House.

Keefe, J. W. (1988). Profiling and Utilizing Learning Style. Virginia: NASSP.

Kolb, D. A. (1984): Experiential Learning. Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.

Monereo, C. (2007). Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Formación del Profesorado y Aplicación en la Escuela. 10ª ed. Grao. España

Román, J.M. y S. Gallego. (1994). Escala de Estrategias de Aprendizaje, ACRA. TEA. Ediciones Madrid.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Diagnóstico de los conocimientos en matemáticas que poseen los estudiantes de nuevo ingreso de Ingeniería Bioquímica de la U de G

MESA-CORNEJO, Viviana Matilde†, APARICIO-FERNANDEZ, María del Rayo y MEJIA-SANCHEZ, Jorge Enrique

Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara, Enrique Díaz de León 1144, Colonia Paseos de la Montaña, CP 47460, Lagos de Moreno, Jalisco, México

ID 1er Autor: *Viviana Matilde, Mesa-Cornejo /* **ORC ID:** 0000-0003-3154-9525, **Research ID Thomson**: S-4896-2018, **CVU CONACYT ID**: 201694

ID 1er Coautor: *María del Rayo, Aparicio-Fernandez /* **ORC ID:** 0000-0002-6983-0243, **Research ID Thomson**: S-5903-2018, **CVU CONACYT ID**: 31640

ID 2do Coautor: *Jorge Enrique, Mejia-Sanchez /* **ORC ID:** 0000-0001-6377-8352, **Research ID Thomson**: S-5924-2018, **CVU CONACYT ID**: 26430

Recibido: 04 de Enero, 2018; Aceptado 15 de Marzo, 2018

Resumen

Las competencias matemáticas básicas y aplicadas son la base fundamental en la formación de los ingenieros, cualquiera que sea el campo de especialización. En el Centro Universitario de los Lagos, de la Universidad de Guadalajara, se ha detectado en los estudiantes de nuevo ingreso, un índice de reprobación del 50% y 85% en las asignaturas básicas de Algebra Lineal y Conceptos de Cálculo Diferencial e Integral, respectivamente. En el presente trabajo, se analizó el comportamiento de la población de nuevo ingreso a la licenciatura en Ingeniería Bioquímica durante los años 2012 a 2014, mediante la aplicación de un examen diagnóstico, compuesto por reactivos específicos para evaluar conocimientos particulares en Matemáticas. La tabulación y el análisis estadístico de los resultados mediante la aplicación de la prueba de independencia Chi cuadrado, demuestra la correlación entre el número de aciertos en el examen diagnóstico y la probabilidad de deserción a lo largo de la licenciatura.

Ingeniería, Enseñanza de las matemáticas, Reprobación, Deserción

Abstract

Basic and applied mathematical competences are the fundamental basis for the training of engineers, whatever the field of specialization. In the University Center of Lagos, University of Guadalajara, we have detected in the students of new income, a failure rate of 50% and 85% in the basic subjects of the Linear Algebra and Concepts of Differential and Integral Calculus, respectively.In the present study, the behavior of the new income population of the Biochemical Engineering´s bachelor was analyzed during the years 2012 to 2014, through the application of a diagnostic test to assess specific Mathematical knowledge by specific reagents. The tabulation and statistical analysis of the data obtained, applying the chi square independence test, shows the correlation between the number of successes in the diagnostic examination and the probability of desertion throughout the degree.

Engineering, Mathematics teaching, Reprobation, Desertion

Citación: MESA-CORNEJO, Viviana Matilde, APARICIO-FERNANDEZ, María del Rayo y MEJIA-SANCHEZ, Jorge Enrique. Diagnóstico de los conocimientos en matemáticas que poseen los estudiantes de nuevo ingreso de Ingeniería Bioquímica de la U de G. Revista Teoría Educativa. 2018. 2-3: 14-19

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

El concepto de Ingeniería se maneja desde la Edad Media y ha evolucionado hasta engranarse con otros campos del conocimiento como la Biología, la Química y la Física, para enriquecer áreas al servicio del ser humano como la Medicina, Industria, Informática, Mecánica, Electrónica, Eléctrica, Civil, entre otras. (Melo, 2003). Por otra parte, la base fundamental de la Ingeniería es la Matemática y el pensamiento lógico-matemático que se convierten en herramienta clave para adquirir cualidades que permitan interpretar y analizar datos que brinden habilidades utilizadas en el desarrollo profesional.

El desempeño académico a nivel superior en el área de las ingenierías ha sido analizado tomando en cuenta diferentes factores; desde los hábitos y la motivación para estudiar la carrera, donde se refleja la falta de organización y planeación del mismo (tanto en casa como fuera de ella), problemas con las técnicas de memorización, comprensión de lectura y la carencia de motivación y autoestima (Hernández et. al, 2012), hasta los factores personales, académicos, socioeconómicos y culturales que inciden en el ingreso a la licenciatura (Guzmán y Serrano, 2011).

Dentro de estos factores, en la Universidad de Guadalajara, se han analizado los estilos de aprendizaje como una herramienta para diagnosticar el grado de madurez en la adquisición del conocimiento de los estudiantes de nuevo ingreso, y de esta manera orientar la forma de enseñanza de los profesores (Domínguez, 2015).

El Centro Universitario de los Lagos (CULAGOS), ubicado en Lagos de Moreno, Jalisco, es uno de los centros regionales de la Universidad de Guadalajara (UDG) y a su vez es el único centro de la Red que ofrece, desde el año 2003, la Licenciatura en Ingeniería Bioquímica (IBI).

El plan de estudios de IBI cuenta con la impartición de 355 créditos distribuidos en las diferentes áreas del conocimiento, como lo son matemática, biología, química, física, ciencias sociales, áreas especializantes y actividades complementarias.

En el área de las matemáticas los estudiantes deben acreditar 53 créditos, es decir el 14.9% del total de sus créditos (*http://guiadecarreras.udg.mx/ licenciatura-en-ingenieria-bioquimica/);* sin embargo, de esos 53 créditos, 18 corresponden a las materias de Álgebra Lineal y Conceptos de Cálculo Diferencial e Integral, las cuales ocasionaron índices de reprobación del 50% y 85% respectivamente, en el año 2009.

Los altos índices de reprobación, en las materias mencionadas, reflejan la carencia en los conocimientos básicos para la comprensión de las matemáticas, ésta deficiencia, desencadena un efecto dominó en la comprensión de las asignaturas subsecuentes para las áreas de matemática y física, que se convierten posteriormente en una de las principales causas de deserción.

El presente trabajo tiene como objetivo correlacionar los resultados de un examen diagnóstico aplicado a los estudiantes de nuevo ingreso con la probabilidad de deserción en el transcurso de la licenciatura.

Marco Teórico

A nivel universitario el reto consiste en replantear la pertinencia de los contenidos matemáticos y su metodología, de tal manera que los estudiantes se conviertan en sujetos activos y logren engranar el saber y saber hacer con el saber ser, para desarrollar y fortalecer el trabajo en equipo y ser competentes en el área de desempeño (Trejo et. al, 2013).

Según el análisis de López Leyva, basado en el Global Competitiveness Report (2007-2014), México se mantuvo entre las posiciones 113 y 131 a nivel mundial, en el rubro de la competitividad en la calidad de matemáticas y ciencias, situándonos en el nivel más bajo, en concordancia con los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) (López, 2016).

PISA evalúa el desempeño mostrado por los estudiantes mexicanos de 15 años, así como el desempeño de estudiantes de 65 países participantes miembros y no miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

ECORFAN® Todos los derechos reservados

La evaluación comprende tres áreas de competencia fundamentales para la vida: Matemáticas, Ciencias y Lectura. En el año 2012, el área evaluada con mayor amplitud fue Matemáticas (México en PISA 2012) y en el 2015 fue Ciencias (México en PISA 2015); la tabla 1 muestra los seis niveles de clasificación usados por PISA, así como el resultado de evaluación para México, América Latina (AL) y la OCDE.

Nivel / Puntaje	Porcentaje 2009	Porcentaje 2012	Porcentaje 2015
6 Más de 669.30	OCDE: 3.1 AL: 0.1 México: 0.0	OCDE: 3.3 AL: 0.1 México: 0.0	OCDE: 2.3 AL: 0.1 México: 0.0
5 De 606.99 a menos de 669.30	OCDE: 9.6 AL: 0.8 México: 0.7	OCDE: 9.3 AL: 0.7 México: 0.6	OCDE: 8.4 AL: 0.6 México: 0.3
4 De 544.68 a menos de 606.99	OCDE: 18.9 AL: 3.8 México: 4.7	OCDE: 18.2 AL: 3.3 México: 3.7	OCDE: 18.6 AL: 3.3 México: 3.2
3 De 482.38 a menos de 544.68	OCDE: 24.3 AL: 10.8 México: 15.6	OCDE: 23.7 AL: 10.5 México: 13.1	OCDE: 24.8 AL: 10.5 México: 12.9
2 De 420.07 a menos de 482.38	OCDE: 22.0 AL: 21.4 México: 28.3	OCDE: 22.5 AL: 22.4 México: 27.8	OCDE: 22.5 AL: 21.3 México: 26.9
1 De 357.77 a menos de 420.07	OCDE: 14.0 AL: 28.1 México: 28.9	OCDE: 15.0 AL: 30.9 México: 31.9	OCDE: 15.0 AL: 30.9 México: 31.9

Tabla 1 Niveles de desempeño en Matemáticas y el resultado para PISA 2009, 2012 y 2015
Fuente: Elaboración Propia

Las competencias matemáticas son fundamentales para el desarrollo de los individuos ya que esta ciencia juega tres roles durante la formación de los mismos: el papel formativo (desarrolla la capacidad de pensamiento y reflexión lógica, para lograr un pensamiento abstracto), un papel funcional (cuando las matemáticas se aplican a la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana) y un rol instrumental (cuando se utilizan las matemáticas para armar y formalizar el conocimiento en otras materias, esto es, herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos) (Fernández, 2010). Por lo anterior, se pidió apoyo a la academia de Matemáticas del CULAGOS para que determinara los temas básicos para el perfil de Ingeniería Bioquímica, los cuales se presentan en la tabla 2, donde también se muestra el nivel al que corresponde cada tema de acuerdo a los criterios de evaluación de PISA.

Temas de examen diagnóstico	Nivel PISA
1. Operaciones con fracciones	3
2. Sistemas de ecuaciones lineales	4
3. División de polinomios	4
4. Suma y resta de polinomios	4
5. Productos y cocientes notables	5
6. Multiplicación de polinomios	4
7. Radicación	5
8. Factorización	5
9. Aplicación de funciones trigonométricas	4
10. Aplicación del Teorema de Pitágoras	4
11. Leyes de los senos y los cosenos	5
12. Identidades trigonométricas	5

Tabla 2 Temas básicos para el perfil de Ingeniería Bioquímica propuestos por la Academia de Matemáticas del CULAGOS-UDG.
Fuente: Elaboración Propia

Debido a que era poco pedagógico elaborar un examen diagnóstico que evaluara todos los saberes que deben ser impartidos a nivel medio superior, se propuso diseñar un examen conformado por un reactivo por cada tema básico.

Metodología

La población total estuvo integrada por 207 estudiantes de nuevo ingreso de la licenciatura en Ingeniería Bioquímica del CULAGOS-UDG, correspondientes a los ciclos A y B durante los años 2012 a 2014, provenientes de preparatorias públicas y privadas, de diferentes estados de la república, a los cuales se les aplicó el examen diagnóstico mencionado anteriormente.

La información se organizó en una base de datos, tomando en cuenta los temas proporcionados por la academia de Matemáticas, además del ciclo y año de ingreso. Para tabular los resultados de cada alumno; se asignó un valor de uno (1) para los aciertos, ó cero (0) para los no aciertos.

Posteriormente, se determinaron las frecuencias correspondientes.

Para el análisis de resultados la población de estudio se dividió en dos grupos, como se describen a continuación:

a) Deserción (D). Estudiantes que a la fecha presentan estatus de baja académica, administrativa o inactividad.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

b) No deserción (ND). Estudiantes que a la fecha presentan status de activo, egresado o titulado.

Para determinar la correlación entre el número de aciertos y la deserción se realizó la prueba estadística de independencia Chi-cuadrado χ^2.

Resultados

Los resultados obtenidos al analizar la frecuencia de aciertos por tema, ciclo y año de ingreso (ver tabla 3), permite agrupar los doce temas evaluados de acuerdo al número de aciertos en 6 subgrupos (*A*,*B*, *C*, *D*, *E* ,*F*) , de tal forma que en el grupo *A* se encuentran los temas con un mayor número de aciertos, 78 y 72 para suma, resta y multiplicación de polinomios, el grupo *B* con 34 y 30 aciertos en los temas de división y factorización, respectivamente; el grupo *C* para el tema de ecuaciones lineales con 21 aciertos, el grupo *D* corresponde a operaciones con fracciones y radicación con 13 aciertos cada uno, el grupo *E* para aplicaciones de funciones trigonométricas y productos y cocientes notables con 7 y 3 aciertos, el grupo final o *F* sin aciertos para los temas de aplicación del Teorema de Pitágoras, ley de senos y cosenos e identidades trigonométricas.

Estos resultados pudieran explicarse debido a una relación directamente proporcional entre el conocimiento menos complejo y la posibilidad de acierto, es decir, parece que para la población analizada los temas más fáciles están en los grupos *A* y *B* y los más difíciles en los grupos *E* y *F*. Sin embargo, llaman la atención dos eventos en particular, en primer lugar, el hecho de que el tema de operaciones con fracciones, que ubica PISA en el nivel 3, no se encuentren en los subgrupos *A* o *B* y en segundo lugar, que temas del nivel 4 según PISA, tengan el porcentaje más alto de aciertos, cuando su nivel de complejidad es mayor que el de operaciones con fracciones.

Consideramos de especial atención éste resultado, debido a que las operaciones con fracciones son un tema impartido desde la educación básica, aunado a que se aplica de manera cotidiana a lo largo de la vida.

Sin embargo, es congruente con los resultados de PISA 2009 (México en PISA, 2009) donde los resultados para México mostraban un 4.7% de la población ubicada en este nivel y comparada con los resultados de PISA 2012 y 2015, donde los porcentajes bajaron a 3.7 y 3.2 respectivamente.

Temas	2012		2013		2014		Total
	A	B	A	B	A	B	
1	1	3	0	5	1	3	13
2	1	7	2	3	4	4	21
3	7	7	3	5	6	6	34
4	9	13	9	20	9	18	78
5	0	1	2	0	0	0	3
6	8	12	6	19	10	17	72
7	1	2	0	4	4	2	13
8	1	5	3	6	6	9	30
9	0	1	2	2	1	1	7
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
Alumnos evaluados	32	38	23	40	35	39	207

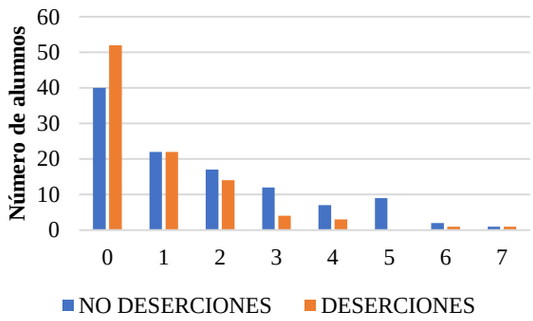
Tabla 3 Frecuencia de aciertos por tema, ciclo y año de ingreso de la población estudiada.
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 4 y la gráfica 1 relacionan la frecuencia obtenida entre el número de aciertos por alumno y su condición de deserción/no deserción. Estos resultados son congruentes con el alto índice de deserción que se presenta en este Centro Universitario, sin embargo, no es representativo para relacionar las bases académicas de ingreso a la universidad, con la posibilidad de permanencia, debido a que muchos de los estudiantes, de los cuales se esperaría que desertaran, no lo hacen, ya sea por persistencia o por regularización en el transcurso de la misma. El comportamiento esperado sólo se evidencia entre los alumnos que tuvieron 3, 4 y 5 aciertos, quienes si comprobarían que las bases académicas preuniversitarias son importantes para disminuir la posibilidad de deserción.

Aciertos	No deserción	Deserción
0	40	52
1	22	22
2	17	14
3	12	4
4	7	3
5	9	0
6	2	1
7	1	1
Total	**110**	**97**

Tabla 4 Frecuencia obtenida del número de aciertos por alumno.
Fuente: Elaboración Propia

ECORFAN® Todos los derechos reservados



Gráfica 1 Frecuencia obtenida entre el número de alumnos con respecto a los aciertos en los dos grupos (deserción y no deserción).
Fuente: Elaboración Propia

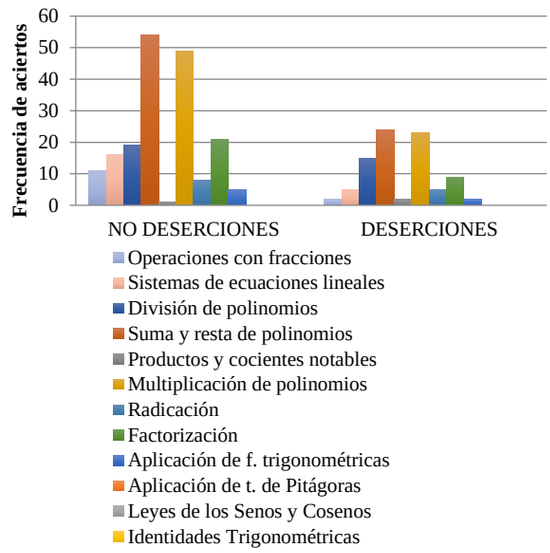
La gráfica 2 y la tabla 5 muestran la frecuencia de aciertos por temas y su condicionante a la deserción.

Si se compara el número de aciertos por tema del grupo ND con los aciertos del grupo D, se observa claramente que los estudiantes del primer grupo tuvieron más aciertos que los estudiantes del segundo grupo, esto evidencia la dependencia directa que existe entre responder correctamente y la permanencia estudiantil.

Tanto en la tabla 5 como en la gráfica 2, se puede apreciar de manera más clara la observación realizada en la tabla 4 y la gráfica 1, es decir, el mayor nivel de aciertos en los temas 4 y 6 pueden ser una variable importante para condicionar la deserción o no deserción.

Temas	No deserciones	Deserciones	Total
1	11	2	13
2	16	5	21
3	19	15	34
4	54	24	78
5	1	2	3
6	49	23	72
7	8	5	13
8	21	9	30
9	5	2	7
10	0	0	0
11	0	0	0
12	0	0	0

Tabla 5 Frecuencia de aciertos por tema en los dos grupos (deserción y no deserción)
Fuente: Elaboración Propia.



Gráfica 2 Frecuencia de aciertos por tema en los dos grupos (deserción y no deserción)
Fuente: Elaboración Propia

El uso de los datos para la aplicación de la prueba estadística de independencia Chi-cuadrado χ^2, se detalla en la tabla 6 y se realizó de la siguiente manera: las frecuencias observadas (O) fueron obtenidas de la tabla 4, y las esperadas (E) se calcularon de acuerdo a la información del número de aciertos en los grupos de ND y D, bajo el supuesto de independencia. El valor estadístico de contraste obtenido $\chi^2 = 16.036$ se compara con el valor crítico de la distribución χ^2 con (8-1) = 7 grados de libertad; este valor es $\chi^2_{0.975}(7) = 16$, con un nivel de significancia igual a 0.025. Debido a que el valor estadístico es superior al valor crítico, se aprueba la hipótesis de que existe una correlación entre el número de aciertos y la no deserción.

	No deserción			Deserción		
Aciertos	O	E	χ^2	O	E	χ^2
0	40	48.889	1.6162	52	43.111	1.8328
1	22	23.382	0.0816	22	20.618	0.0926
2	17	16.473	0.0168	14	14.527	0.0191
3	12	8.5024	1.4388	4	7.4976	1.6316
4	7	5.314	0.5349	3	4.686	0.6066
5	9	4.70826	3.719	0	4.2174	4.2174
6	2	1.5942	0.1033	1	1.4058	0.1171
7	1	1.0628	0.0037	1	0.9372	0.0042
χ^2=16.036 Grados de libertad: 7 → $\chi^2_{0.975}(7)$=16.0						

Tabla 6 Análisis de Chi cuadrado (χ^2), donde O es la frecuencia observada y E la frecuencia esperada para ambos grupos.
Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones

Los resultados del presente trabajo reflejan las grandes deficiencias académicas en el área de las matemáticas, que posee la población que ingresa a la universidad.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Por una parte, PISA 2009 muestra los bajos porcentajes en los tres niveles altos de conocimiento y los altos porcentajes en los niveles de bajo conocimiento, de la población evaluada, correspondiente al nivel medio de educación (secundaria); por otra parte, los resultados del presente trabajo, evidencian que la misma población no consiguió un avance significativo a lo largo del nivel medio superior (preparatoria), puesto que al finalizar este se clasificaron en los mismos niveles del conocimiento. Esta situación puede ser causada por varias circunstancias:

a. La poca actualización y evaluación constante del cuerpo docente, comprobado por el bajo ó nulo número de aciertos en los temas de trigonometría
b. El mecanismo poco adecuado para la selección e ingreso al sistema universitario, sumado al hecho de ser un centro universitario regional que es tomado como segunda o tercera opción por los aspirantes.
c. La falta de interés del estudiante para subsanar deficiencias académicas.
d. Ausencia de un programa formal a nivel nacional de orientación vocacional para la elección de la carrera, que pueda brindar al estudiante asesoría adecuada con base en aptitudes, intereses y capacidades.

Este estudio refleja que la aplicación de un examen diagnóstico al ingreso, puede ser una herramienta que brinde opciones de mejora, que podrían ir desde cursos de nivelación, división de grupos para asesorar de manera más cercana a aquellos estudiantes con deficiencias, hasta propuestas para ofrecer cursos de actualización docente y de herramientas pedagógicas para la enseñanza de las matemáticas.

Referencias

Academia de matemáticas. CULAGOS. 2015. Índice de reprobación en las materias básicas de matemáticas de los estudiantes de nuevo ingreso a IBI.

Domínguez Rodríguez, H., & Gutiérrez Limón, J., & Llontop Pisfil, M., & Villalobos Torres, D., & Delva Exume, J. (2015). Estilos de aprendizaje: un estudio diagnóstico en el centro universitario de ciencias económico-administrativas de la U de G. *Revista de la Educación Superior, XLIV (3)* (175), 121-140.

Fernández Fernández, Inmaculada. (2010). Matemáticas en educación primaria. *Revista Digit@l Eduinnova*, 24, 41-46.

Guzmán Gómez, C., & Serrano Sánchez, O. (2011). Las puertas del ingreso a la educación superior: el caso del concurso de selección a la licenciatura de la UNAM. *Revista de la Educación Superior, XL (1)* (157), 31-53.

Hernández Herrera, Claudia Alejandra, Rodríguez Perego, Nicolás, & Vargas Garza, Ángel Eduardo. (2012). Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería en un tecnológico federal de la ciudad de México. *Revista de la educación superior*, *41*(163), 67-87. Recuperado en 18 de julio de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602012000300003&lng=es&tlng=es.

Ingeniería Bioquímica en: http://www.pregrado.udg.mx/Centros/Regionales/CULAGOS/ingenieria-en-bioquimica-culagos/ accesado el 18 de julio de 2018.

López Leyva, Santos. (2016). Competitividad de la educación superior en cuatro países de América Latina: perspectiva desde un ranking mundial. *Revista de la educación superior*, *45*(178), 45-59. https://dx.doi.org/10.1016/j.resu.2016.02.003

Melo De Alonso, M. (2003). Las matemáticas en la ingeniería a través de la historia. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, (13), 53-60.

México en Pisa 2009. http://www.inee.edu.mx/images/stories/2016/PISA2016/pdf/P1C125.pdf accesado el 18 de julio de 2018.

México en Pisa 2012. http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/D/313/P1D313.pdf accesado el 18 de julio de 2018.

México en Pisa 2015. http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/D/316/P1D316.pdf accesado el 18 de julio de 2018.

Trejo Trejo, E., Camarena Gallardo, P., & Trejo Trejo, N. (2013). Las matemáticas en la formación de un ingeniero: la matemática en contexto como propuesta metodológica. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 11*, 397-424. doi: https://doi.org/10.4995/redu.2013.5562

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Artículo **Revista Teoría Educativa**
Marzo, 2018 Vol.2 No.3 20-29

Aplicación de la estrategia mapas conceptuales para el desarrollo de la competencia comprensión lectora en Biología

FLORES-GONZÁLEZ, Efigenia†*, FLORES-GONZÁLEZ, Norma y FERNÁNDEZ-CRISPÍN, Antonio

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Preparatoria Regional Enrique Cabrera Barroso. Calle 19 Sur 1100, San Antonio, 75480 Tecamachalco, Pue.

ID 1er Autor: *Efigenia, Flores-González* / **ORC ID:** 0000-0002-8340-9340, **Research ID Thomson**: S-5923-2018

ID 1er Coautor: *Norma Flores-González* / **ORC ID:** 0000-0002-4967-8854, **Research ID Thomson**: S-6917-2018

ID 2do Coautor: *Antonio, Fernández-Crispín*

Recibido: 14 de Enero, 2018; Aceptado 08 de Marzo, 2018

Resumen

La lectura reclama hoy en día un espacio privilegiado en el desarrollo de la ciencia y de la sociedad, por lo que es necesario darle una atención primordial a través de la educación. Por lo tanto, leer no sólo es un proceso donde el estudiante se dedique únicamente a la decodificación de palabras, sino que comprenda y asimile para sí mismo lo que analiza y la manera de cómo lo interpreta según sus conocimientos previos. Es así como la presente Investigación tiene como objetivo desarrollar los niveles de Compresión Lectora de los alumnos de Nivel Medio Superior, a través de la herramienta mapas conceptuales. En primer lugar identificando los niveles de comprensión lectora mediante un diagnóstico, para posteriormente evaluar el impacto de una intervención didáctica a través de la construcción de mapas conceptuales, con contenidos de la materia de Biología, como herramienta para el desarrollo de los niveles de comprensión lectora. Con respecto a la metodología, el estudio es de tipo exploratorio, descriptivo, cuantitativo y experimental, y tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre la estrategia de lectura mapas conceptuales y el nivel de comprensión lectora en Biología.

Ingeniería, Enseñanza de las matemáticas, Reprobación, Deserción

Abstract

Reading now demands a privileged space in the development of science and society, so it is necessary to give it primary attention through education. Therefore, reading is not only a process in which the student is only dedicated to the decoding of words, but to understand and assimilate for the same that analyzes it and how to interpret it according to their previous knowledge. This is how the present Research has as objective the development of the Reading Compression levels of students of Upper Middle Level, through the conceptual maps tool. First, identify the levels of reading comprehension through a diagnosis, to then evaluate the impact of a didactic intervention through the construction of conceptual maps, with content of the subject of Biology, as a tool for the development of comprehension levels reader With respect to the methodology, the study of exploratory, descriptive, quantitative and experimental type, and has the purpose of measuring the degree of relationship that exists between the reading strategy and conceptual concepts and the level of reading comprehension in Biology.

Engineering, Mathematics teaching, Reprobation, Desertion

Citación: FLORES-GONZÁLEZ, Efigenia, FLORES-GONZÁLEZ, Norma y FERNÁNDEZ-CRISPÍN, Antonio. Aplicación de la estrategia mapas conceptuales para el desarrollo de la competencia comprensión lectora en Biología. Revista Teoría Educativa. 2018. 2-3: 20-29

* Correspondencia del Autor (Correo electrónico: florefi_ibp@hotmail.com)
† Investigador contribuyendo como primer autor.

© ECORFAN-Republic of Peru

Introducción

El desarrollo de un país en general, tienen como base la educación, la cual da pauta al desarrollo social, pues es a través de ésta que las personas asimilan el progreso científico y tecnológico. De acuerdo con Ford, 2001, p.16) la meta principal de la educación es "el desarrollo de individuos independientes en cuanto a su aprendizaje, es decir, capaces de aprender a aprender y de contribuir de forma activa al desarrollo de la sociedad". Actualmente, se considera a la comprensión lectora como la herramienta más importante para el desarrollo de la educación y de la facultad para aprender a aprender (Morón, 1966, p.35). Sin embargo, en los últimos treinta años, se han presenciado distintas tendencias teóricas que han dejado huella en las representaciones pedagógicas asumidas durante el proceso de enseñanza aprendizaje, las cuales han determinado el quehacer en el aula. De acuerdo con Novak, (1982, p. 74) dichos cambios muestran la búsqueda constante de estrategias que permitan a los alumnos lograr lo que los maestros esperan, es decir, una comprensión lectora *ad hoc* que muestre un aprendizaje significativo.

Lo que preocupa es que pocos estudiantes llegan a leer bien. Muchos pueden repetir oraciones largas, memorizar párrafos completos y repetirlos literalmente, pero pocos pueden comprender y sentir lo que leen. Si los alumnos no dominan estrategias que les ayuden a comprender textos escritos, no sólo se les espera el fracaso escolar sino que se les cierra una puerta de acceso al conocimiento y al crecimiento personal. Por ello, debe entenderse como una inversión a corto, medio y largo plazo el esfuerzo y el tiempo dedicados a comprender los conceptos y sus relaciones mediante la lectura de textos, sean éstos literarios, divulgativos, didácticos etc. (Campanario, 2000, p.163). La lectura comprensiva debe ser una práctica habitual, continua y transversal trabajada por todas y cada una de las materias que componen el currículum en el aprendizaje de los contenidos de todas las áreas; y convencer a los docentes de éstas que la comprensión es una condición para el aprendizaje significativo, por tanto la comprensión de los textos es el primer paso para que los alumnos entiendan, relacionen, asimilen y recuerden los conceptos específicos de cada disciplina.

La lectura es uno de los vehículos más importantes de aprendizaje, sea de la forma que sea siempre estamos leyendo símbolos y recibiendo información. Los alumnos del Nivel Medio Superior que tienen entre 15 y 18 años, están accediendo al estudio de materias más complejas, una buena memoria es insuficiente si no está combinada con una buena comprensión lectora, se encuentran con mayores dificultades justo cuando tiene que consolidar su forma de estudiar que en gran medida depende del grado y hábito de lectura que hayan alcanzado en etapas anteriores.

Problema

Por ende, la razón que da pauta a esta investigación surge ante la problemática que se presenta en la enseñanza de Biología con alumnos de segundo año del Nivel Medio Superior de la Preparatoria Regional Enrique Cabrera Barroso, BUAP., la cual se evidencia cuando los estudiantes no están seleccionando y organizando la información correctamente y tampoco están integrando el conocimiento previo de la lectura por falta de herramientas cognitivas y de interés por parte de ellos. Se observa este problema en el momento en que los estudiantes se enfrentan a la lectura y demuestran dificultad por extraer las ideas principales de un texto. Es así como se ubican serias dificultades en la comprensión lectora, la cual afecta directamente al proceso de enseñanza y aprendizaje en todas las disciplinas y específicamente en la materia de Biología, la cual demanda del estudiante realizar un aprendizaje significativo y no meramente mecánico de los conceptos.

Por lo tanto, la presente investigación se sitúa en el ámbito educativo, específicamente en el nivel Medio Superior y concretamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, proponiendo realizar un diagnóstico que nos indique el nivel de comprensión lectora y posteriormente implementar una intervención educativa basada en el diseño y aplicación de mapas conceptuales para el desarrollo de la competencia comprensión lectora en biología.

Justificación

La presente investigación se llevará a cabo con el propósito de mostrar la importancia que tiene la habilidad de lectura en el proceso de aprendizaje en la asignatura de biología.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Para resolver este problema, es necesario enseñar a los alumnos en cuestión, estrategias que integren el conocimiento con herramientas de aprendizaje que sean útiles, que ayuden a comprender la información más importante de cualquier texto escrito de manera efectiva, empapándose así con el contenido y produciéndose un aprendizaje significativo. Por ello, la prioridad de esta investigación es analizar la importancia de la comprensión lectora así como ayudar a los estudiantes a evitar problemas cuando leen.

Por lo que respecta a la justificación metodológica es la pertinencia de la aplicación de estrategias de aprendizaje como los mapas conceptuales, los cuales constituyen un recurso didáctico que se debiera integrar al proceso de enseñanza-aprendizaje como una herramienta útil para ayudar a la comprensión de los conocimientos que el alumno tiene que aprender y a relacionarlos entre sí o con otros que ya posee (Ontaria, 1999, p.56).

Premisa de investigación

La herramienta mapas conceptuales contribuye al desarrollo de los niveles de la Comprensión Lectora de la Biología.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar los niveles de Compresión Lectora de los alumnos de segundo año de la Preparatoria Regional Enrique Cabrera Barroso, BUAP., a través de la herramienta mapas conceptuales.

Objetivos específicos

Identificar los niveles de comprensión lectora de los alumnos de segundo año de Preparatoria.

Realizar una intervención didáctica a través de la construcción de mapas conceptuales, con contenidos de la materia de Biología, como herramienta para el desarrollo de los niveles de comprensión lectora.

Identificar los niveles de comprensión lectora que tienen los alumnos de segundo año de Preparatoria, después de que trabajaron los contenidos de la materia de Biología con mapas conceptuales.

Marco Teórico

La lectura y su problemática a nivel internacional

La lectura es un proceso aprendido, no se nace con esta habilidad y su desarrollo requiere de un considerable esfuerzo (Dehaene, 2007, p.58). Los elementos que intervienen en el proceso de lectura son la percepción, atención, concentración y memoria. Para que el cerebro descifre la escritura, el ojo debe percibir las señales que recibe la pupila (Werblin y Roska, 2007, p.75). Una vez percibidos los componentes lingüísticos, el cerebro pone en juego los elementos para lograr establecer la coherencia del texto.

Para lograr la comprensión, la memoria juega un papel primordial. Es considerada la segunda función más importante del cerebro. Desde el punto de vista educativo, Morín (1999, p.64) señala que el cerebro no es visto como el aparato biológico que permite actuar, percibir y aprender, sino que la capacidad de conciencia se encuentra enmarcada en la cultura. La interpretación de un texto depende de los conocimientos previos del lector y una manera de dar secuencia a dichos procesos es a través de los mapas conceptuales. A esto le añadimos que hoy día vivimos en un mundo globalizado habitado por 6,200 millones de personas, de las cuales, de acuerdo con la UNESCO, solamente 1,155 millones tienen acceso a una educación formal en sus diferentes grados, niveles y modalidades; mientras que en contraste, 876 millones de jóvenes y adultos son considerados analfabetos y 113 millones de niños en edad escolar se encuentran fuera de las aulas de las escuelas por diversas circunstancias (UNESCO, 2006, p.43).

Ante este panorama mundial caracterizado por la pobreza extrema, la inequidad y la falta de oportunidades para acceder a una educación digna y aspirar a una vida mejor, diversos organismos internacionales como la OCDE, la UNESCO, el BID, el Banco Mundial y la CEPAL (UNESCO, 2000, p. 23) han señalado que en los nuevos escenarios mundiales dominados por la globalización, la competitividad, la alta tecnología y la información, la educación y la lectura se constituyen en los pilares estratégicos del desarrollo de las naciones y por consiguiente, en una mejor posibilidad de aspirar a una vida mejor por parte de los ciudadanos.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

La capacidad lectora involucra, la habilidad de comprender e interpretar una amplia variedad de tipos de texto y así dar sentido a lo leído al relacionarlo con los contextos en que aparecen.

En síntesis, la capacidad lectora consiste en la comprensión, el empleo y la reflexión a partir de textos escritos y virtuales, con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en la sociedad" (OCDE, 2006, p.74).

Asimismo, al referirse a la importancia de la lectura en el contexto de los nuevos paradigmas mundiales este organismo multilateral ha especificado que "las actuales circunstancias están obligando a los individuos en todo el planeta a reflexionar sobre el contenido de un texto conectando la información encontrada en dicha fuente con el conocimiento obtenido de otros textos, de tal suerte que los lectores deben evaluar las afirmaciones realizadas en el texto frente a su propio conocimiento del mundo.

Los lectores deben en los nuevos contextos, ser capaces de desarrollar una comprensión de lo que se dice y de lo que se intenta en un texto, y deben contrastar la representación mental derivada del texto frente a lo que sabe y cree, sobre la base de información previa, sobre la base de información encontrada en otros textos, utilizando tanto conocimientos generales como específico, así como la capacidad de razonamiento abstracto." (OCDE, 2006, p.46).

La problemática de la lectura en México

México ocupa el penúltimo lugar en hábitos de lectura de una lista conformada por 108 naciones del mundo, con un promedio de lectura de 2.8 libros anuales por habitante, cifra muy alejada de los 25 volúmenes recomendados por este organismo internacional, y del promedio de lectura de la sociedad Japonesa, Noruega, Finlandesa y Canadiense que ocupan los primeros lugares a nivel mundial con 47 títulos per cápita."(Miranda, 2002, P.57).

Por su parte la Secretaria de Educación Pública ha reconocido que "A pesar de lo mucho que ha avanzado la cobertura de la educación básica y el promedio de escolaridad de la población de 15 años, que ya es de 7.7 grados, para la mayoría de los mexicanos la afición de leer libros no es todavía una costumbre, esta falta de lectura de libros entre la población no solamente alfabetizada, sino incluso con muchos años de escuela, se ha ido convirtiendo en un lastre cada día más pesado, en un factor de atraso cada vez más evidente e incómodo."(SEP, 2000, p.76).

Por otra parte, la OCDE (2000, 2003, 2006) evalúa el primer tramo escolar a los 15 años de edad de los estudiantes, por considerar que define la edad en que determinan su futuro ya sea al incorporarse al mercado laboral o bien cuando inician su educación media superior. Estas evaluaciones internacionales buscan determinar el nivel de desempeño de competencias básicas tales como "comprensión lectora, resolución de problemas (matemáticas) y competencias científicas a través de la prueba PISA. Por ejemplo, en México solo 20 % de los estudiantes evaluados tiene un rendimiento nivel 3 o superior, comparado con Finlandia, donde se registró el 80% de sus estudiantes en estos niveles. Como se puede apreciar, durante la última década se ha producido una notable expansión de la evaluación educativa en el nivel internacional, la cual se ha centrado básicamente en los estudiantes, el currículo y el rendimiento de los sistemas educativos dentro de los cuales la comprensión lectora ocupa un lugar fundamental, toda vez que la lectura es una herramienta de trabajo intelectual que permite agilizar la inteligencia al accionar distintas funciones mentales y si a esto se le añade que las encuestas sobre los índices de lectura aplicadas en diversos países (TNS Gullup, 2007, p. 154) muestran un decremento de lectores en el mundo (García, 2006, p. 231), el tema a investigar cobra relevancia y pertinencia al ser un problema global y no únicamente local.

La Problemática de la lectura en el Estado de Puebla

Hoy día, existe la necesidad de asumir un compromiso interinstitucional que permita despertar el interés por la lectura, ante las alarmantes estadísticas de lectores en edad escolar en Puebla.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

De acuerdo con el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA, 2003, P. 126), en Puebla apenas se lee alrededor de 2.5 libros al año por habitante en edad escolar. "Es un número bajo, pero si nos ponemos a meditar que en esta cifra están considerados todos los libros que se venden y los que se obsequian en el sistema de educación básica, entonces esto se vuelve muy alarmante".

La falta de lectura es un fenómeno complejo que no puede ser enfrentado por una sola institución, debido a que involucra a distintos agentes sociales, no sólo los educativos, sino padres de familia, medios de comunicación, así como las políticas públicas de educación y cultura.

Metodología

Esta investigación es de tipo exploratorio, descriptivo, cuantitativo y experimental.

Investigación exploratoria: porque iniciamos el conocimiento de una problemática que no había sido investigada con anterioridad. Por lo que se requirió explorar e indagar, con el fin de alcanzar el objeto planteado.

Es de tipo descriptivo puesto que nos brindó una buena percepción del funcionamiento de un fenómeno, y la manera en que se comportan las variables que la componen.

Es de tipo cuantitativo, porque nos dedicamos a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas.

Esto da una connotación que va más allá de un mero listado de datos organizados como resultado; pues estos datos que se muestran al final, están en total consonancia con las variables que se declaran desde el principio y los resultados obtenidos van a brindar una realidad específica a la que estos están sujetos (Macías, 2006, P. 433).

El desarrollo de la investigación giro en torno a 2 grupos de 25 alumnos cada uno (grupo control/grupo experimental), se trabajó de manera experimental con pre-test-pos-test.

En este caso, la variable dependiente (comprensión lectora) fue medida antes y después de realizar la intervención didáctica; en síntesis al grupo control le aplicamos un pre-test, se abordaron los contenidos de acuerdo al programa y se realizó una medición final (pos-test), al grupo experimental, le administramos un pre-test, lo sometimos a una intervención didáctica para mejorar sus niveles de comprensión lectora en base a la construcción de mapas conceptuales y realizamos una medición final (pos-test) para apreciar si la estrategia fue eficaz y elevaron sus niveles de comprensión.

Sujetos: Esta investigación se llevó a cabo con 2 grupos de 25 alumnos, entre 17 y 18 años de edad.

Pre-test.- Diagnóstico de los niveles de comprensión lectora antes de la intervención didáctica.

Pos-test.- Diagnóstico de los niveles de comprensión lectora después de la intervención didáctica.

Ambos se midieron con un cuestionario que consta de 25 preguntas, la finalidad de dichas preguntas es conocer el nivel de comprensión lectora de los alumnos antes y después de la intervención didáctica. Los primeros 10 reactivos miden el nivel de comprensión lectora inferencial, los siguientes 10 reactivos miden el nivel de comprensión literal y los últimos 5 reactivos que miden el nivel de comprensión lectora analógico-critico. Dichas variables se describen a continuación:

Variable 1. Nivel I. Comprensión lectora literal, las preguntas que se plantearon fueron enunciados para asignar verdadero o falso, preguntas de apareamiento, etc.

Variable 2. Nivel II. Comprensión lectora inferencial, en este nivel se interpretan mensajes implícitos, o aquellos que no se expresan directamente en el texto y aplicando con mayor énfasis las habilidades de análisis, síntesis y el razonamiento.

Variable 3. Nivel III. Comprensión lectora analógico – Crítico. Aquí el estudiante aplica los niveles le lectura literal e inferencial y, en base a ello, interpreta la temática del escrito, y es capaz de establecer relaciones analógicas.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Diseño de la intervención educativa: Está compuesta de 5 lecturas correspondientes al nivel intermedio.

Intervención Didáctica con mapas conceptuales: Partimos para esta investigación que el Mapa conceptual es una técnica de estudio dentro del constructivismo que produce aprendizajes significativos y se caracteriza por su jerarquización e impacto visual. Después de cada lectura se realizó el ejercicio de elaboración de mapas conceptuales como herramienta de asociación, discriminación, descripción y ejemplificación de contenidos. Enseguida se evaluó la construcción de los mapas a través de: la adquisición de conocimientos, capacidad organizativa, habilidades cognitivas, estructuras conceptuales, y aprendizaje significativo.

Diseño de la evaluación de la intervención educativa: El cuestionario de la evaluación de la intervención educativa fue el mismo utilizado en el diagnóstico.

Resultados

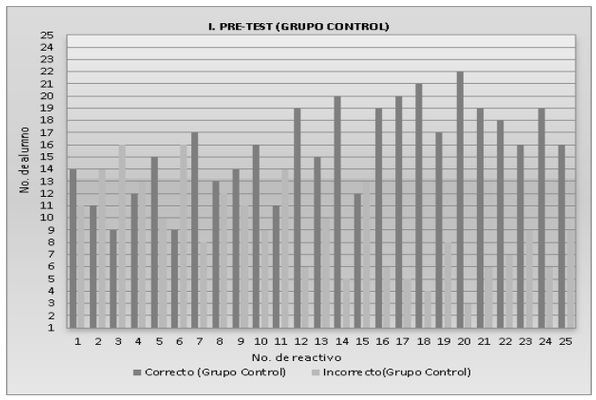
Análisis de resultados e interpretación del grupo control y experimental en el cuestionario diagnóstico (pre-test)

Primera variable: nivel de comprensión lectora literal en función de una estrategia de lectura: Se evaluó en las primeras 10 interrogantes del diagnóstico, en el cual el lector debe identificar las características esenciales de hechos o fenómenos e información explicita, ya que la respuesta será encontrada en una línea del texto.

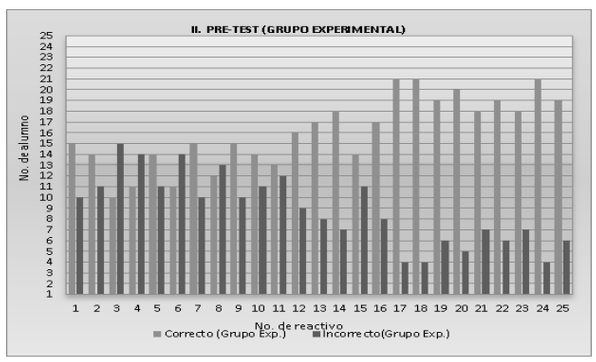
Segunda variable: nivel de comprensión lectora inferencial en función de una estrategia de lectura: En las siguientes 10 interrogantes se evaluó la interpretación de textos en el nivel dos, en el cual el lector debe demostrar la capacidad de utilizar un nivel bajo de inferencia para interpretar un fragmento del texto.

Tercera variable: nivel de comprensión lectora analógico-crítico en función de una estrategia de lectura: Se evaluó en los últimos 5 cuestionamientos, en el cual el lector debe demostrar la capacidad de utilizar un alto nivel de lectura al tomar diferentes aspectos del texto que debe relacionar para poder obtener tanto la idea central como aquello que ocurre al entorno de esta, desde donde realizara representaciones en base a lo que ha comprendido.

Los resultados que contrastan las tres variables antes mencionadas, en el grupo control y en el grupo experimental durante el diagnostico (pre-test) se muestran en la gráfica 1 y 2 respectivamente.



Gráfica 1 Análisis comparativo del grupo control durante el diagnostico (pre-test) de acuerdo a dos variantes correcto e incorrecto



Gráfica 2 Análisis comparativo del grupo experimental durante el diagnostico (pre-test) de acuerdo a dos variantes correcto e incorrecto

Análisis de resultados e interpretación del grupo control y experimental en el cuestionario después de la intervención educativa (pos-test)

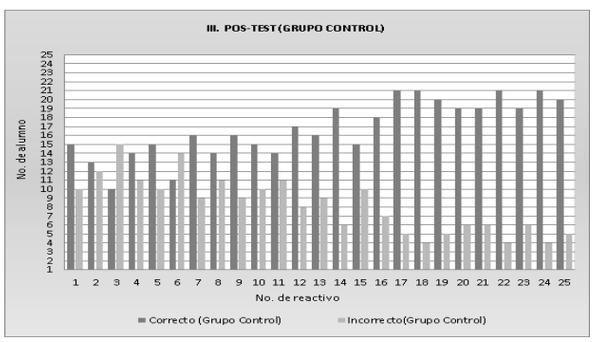
Primera variable: nivel de comprensión lectora literal en función de la estrategia de lectura mapas conceptuales: Después de la intervención educativa, en la primera parte de 10 preguntas, los sujetos se mantuvieron en el nivel es decir el lector nuevamente identifico las características esenciales de hechos o fenómenos e información explicita.

Segunda variable: nivel de comprensión lectora inferencial en función de la estrategia de lectura mapas conceptuales: En las siguientes 10 interrogantes, el lector demostró la capacidad de utilizar un nivel de inferencia para interpretar un fragmento del texto.

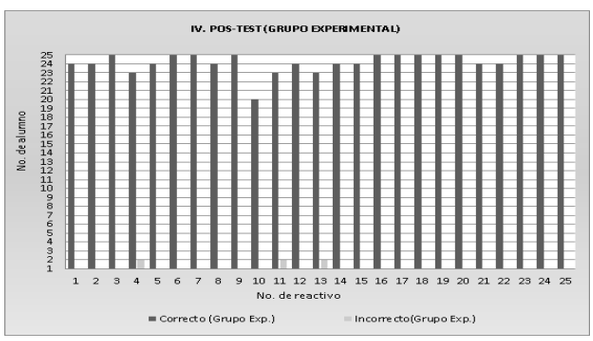
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Con respecto a estas preguntas en el pos-test se aprecian cambios cruciales, pues en el pre-test el alumno logra un porcentaje menor al 50% en este nivel de comprensión lectora. Sin embargo después de la intervención educativa, el uso de la estrategia mapas conceptuales, logra arriba del 95% es decir el lector fue capaz de identificar la respuesta correcta a partir de la información proporcionada. A partir de estos datos se observa la presencia de estrategias de lectura, ya que se lleva a cabo una selección de información correcta para la construcción de una nueva, para sustituir la que aparece en el texto, aspectos importantes para alcanzar un buen nivel de comprensión lectora inferencial.

Tercera variable: nivel de comprensión lectora analógico-crítico en función de la estrategia de lectura mapas conceptuales: En las ultimas 5 preguntas en contraste con el pre-test el lector demostró la capacidad de utilizar un alto nivel de lectura al tomar diferentes aspectos del texto y relacionarlos para poder obtener tanto la idea central como aquello que ocurre al entorno de esta. Los resultados que contrastan las tres variables antes mencionadas, en el grupo control y en el grupo experimental posterior de la intervención didáctica (pos-test) se muestran en la gráfica 3 y 4 respectivamente.



Gráfica 3 Análisis comparativo del grupo control posterior a la intervención didáctica (pos-test) de acuerdo a dos variantes correcto e incorrecto



Gráfica 4 Análisis comparativo del grupo experimental posterior a la intervención educativa (pos-test) de acuerdo a dos variantes correcto e incorrecto.

Resultados de la intervención educativa: comprensión lectora literal

Al comparar el número de aciertos se puede apreciar que la intervención educativa tuvo un impacto positivo en los alumnos, pues en el diagnostico se registran errores obteniendo cuatro y ocho aciertos mientras que en el experimental, todos obtuvieron 8 y 9 aciertos. Otro aspecto es que en el diagnóstico la mayoría de los alumnos registraron errores en los enunciados seis, siete, ocho y nueve los cuales se refieren a la expresión de un hecho específico y a un enunciado que no es verdadero de acuerdo al artículo. Considero que esto se debe al hecho de que ambos reactivos demandan mayor comprensión y una lectura más profunda por parte del estudiante y por ende, del uso de la estrategia para lectura inferencial.

Estos resultados también indican que no hay comprensión lectora en el diagnóstico, ya que no interactuaron con el texto, como lo haría un lector eficaz sin importar la extensión de la lectura. En contraste, en el pos test se observa una comprensión lectora eficaz al presentar un margen de error mínimo.

Comprensión lectora inferencial

Nuevamente se registraron más errores en el pre-test que en el pos test. De hecho, éste último presenta un margen de error de mínimo, lo cual confirma que el uso de estrategias de lectura es importante para la comprensión lectora, al ser la inferencia el alma de dicho proceso.

En contraste, a pesar de que en el pre-test no se explicaron las estrategias de manera explícita, los alumnos sí las utilizaron, ya que registraron algunos aciertos, aunque no fueron los esperados.

Comprensión lectora analógico-crítico

Con base en los resultados, se observan más errores en el pre-test. De hecho, los errores son en los reactivos 13, 15 y 18, estas diferencias obedecen a la enseñanza explicita de la estrategia de lectura, pues en el pre-test no se dio la explicación sobre el uso de las estrategias de lectura mientras que en el pos test dicha explicación se realizó con detalle en el grupo experimental.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Análisis de resultados del pre-test y pos-test

Como se observa hay variaciones en ambos test, pero en especial en el pos test. Gracias a estos resultados se puede afirmar que la estrategia de lectura mapas conceptuales, proporcionan una comprensión efectiva de textos. Un indicador importante es que todos los puntajes del pos test son mayores con relación a los obtenidos en el pre-test (diagnóstico).

Por otro lado, si se comparan los puntajes más bajos y más altos de ambos pre-test y pos-test, se apreciará que la diferencia con respecto al más bajo es de 7 puntos y con el más alto de 5. Lo cual muestra una vez más la pertinencia de la intervención educativa y de la estrategia de comprensión lectora mapas conceptuales.

Confrontación de los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación

Si se observa la secuencia de resultados en cada una de las lecturas, se aprecian las deficiencias al aplicar las estrategias de lectura y si eso sucedió en textos específicos y moderados, es lógico que suceda en textos más amplios y variados. Por ejemplo, si se observa a los alumnos uno, nueve y veintiuno, se nota que sus registros son todavía más bajos en el pos-test que en el pre-test. Se aprecian deficiencias en el uso de estrategias, pues estos alumnos obtuvieron 22 aciertos de un total de 25 reactivos respectivamente.

Al comparar el pre-test con el pos test, es notorio que la intervención educativa compuesta por lecturas con la estrategia mapas conceptuales realmente dotó al alumno de un medio para comprender textos de una manera más fácil y eficaz (Ontoria, 1999, p.167), ya que ningún alumno bajó su puntaje, por el contrario, lo incrementaron y en algunos casos de manera muy considerable.

Discusión

El objetivo principal es concientizar no solo a los maestros sino también a los alumnos de la importancia de la comprensión lectora en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que de acuerdo a Allende (1993, p.174) la lectura es un hábito por demás necesario tanto para el crecimiento intelectual como para el ser mismo.

A partir de los resultados obtenidos se aborda la pregunta de investigación planteada que sostiene “La estrategia mapas conceptuales desarrollara la competencia comprensión lectora en los alumnos de la materia de Biología. Fue corroborada porque los alumnos que conforman el universo reconocieron la necesidad del uso de las estrategias tal y como lo plantea Anderson (1995, p. 64) para mejorar su comprensión lectora y además al ver el análisis de resultados en el capítulo anterior, se observa claramente como al utilizar la estrategia mapas conceptuales, los resultados son mucho mejores, pues se aprecia que los alumnos comprenden más y con más claridad (Moreira, 1999, p. 75).

Areiza (1999, p. 354) también respalda la idea de que no basta enseñar concepto por concepto, para que se dé la comprensión en una ciencia, como es la biología, sino que es de igual manera necesario la enseñanza de una estrategia para facilitar y mejorar la comprensión de esta, y se logre realmente el proceso de la comunicación. A pesar de que el objetivo principal no es la definición de conceptos, los alumnos identificaron muchos de ellos, pero lo más productivo fue que las analizaron en un contexto real donde se aprecia su definición que es algo realmente provechoso.

Por lo tanto, los resultados demuestran que la biología puede ser enseñada a través de otros métodos que no sean necesariamente basados en la memorización de conceptos (Izquierdo, 1997, p. 25)) y sin que se pierda el objetivo que es aprender Biología. En realidad, adaptar el uso de estrategias al implementar un programa marcara la diferencia entre una clase activa y una pasiva, entre el leer entre líneas y leer líneas, entre comprender-aprehender y ver signos (Cairney, 1992, p. 84). A través de este estudio, en el pre-test se puede observar que el grupo cambio sus expectativas con respecto a la lectura ya que si se confrontan las gráficas (pre-test- pos-test) hubo un cambio notable en el nivel de comprensión lectora tanto literal, inferencial y analógico-critico.

Conclusiones

Tomando en cuenta los resultados obtenidos, se puede sostener que el uso de la estrategia mapas conceptuales para la comprensión lectora en el salón de clase de Biología es significativo porque los estudiantes lograron lo siguiente:

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Superaron el miedo a hablar en clase y a expresar lo que piensan, porque han adquirido una proficiencia y competencia comunicativa de acuerdo a su nivel.

Pese a que los conceptos fundamentales de Biología se enseñan de manera explícita, los estudiantes desarrollaron un análisis mucho más profundo de la misma.

Finalmente desarrollaron un pensamiento crítico y reflexivo, al ser capaz de analizar e interpretar una lectura apropiadamente, más que meramente leer de forma mecanizada, literal y sin lograr una comprensión total.

Agradecimiento

Un agradecimiento a los alumnos de segundo año de la Preparatoria Regional Enrique Cabrera Barroso de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP.

Referencias

Alderson, Charles Boggino, Norberto (2003). Cómo elaborar mapas conceptuales. Argentina: Homo Sapiens.

Allende, F., Condemarín, M. y Milicic, N. (1993). *Prueba de comprensión lectora de complejidad lingüística progresiva: 8niveles de lectura.* Santiago: Universidad Católica de Chile.

Anderson, R. C. y Pearson, E. D. (1995). *A schema-theoric viewof basic processesin Reading comprehension.* En P.D. Pearson (Ed). Handbook of readinig research (pp. 255-291). Nueva York: Longman.

Areiza, R. y Henao, L. M. (1999) *Metacognicion y estrategias lectoras.* Revista de ciencias humanas, 19. Disponible en: http://www.utp.edu.co/˜ chumanas/revistas/ revistas/rev19/areiza.htm. Consultado el 9 de mayo de2016.

Ausubel, D.P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento*. Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Paidós.

Cairney. T. H. (1992). *Enseñanza de la comprension lectora* (Trad. P. Marzano). Mdrid: Morata (Trabajo Original Publicado en 1990).

Campanario, J. M. y Otero J. C. (2000) *Más allá de las ideas previas como dificultades de aprendizaje: las pautas de pensamiento, las concepciones epistemológicas y las estrategias metacognitivas de los alumnos de ciencias.* Enseñanza de las ciencias, 18 (2), 161-169.

CONACULTA (2006). *Encuesta nacional de lectura.* (Documento web). Consultado en noviembre 18 de 2013. http://sic.cultura.gob. mx/encuesta/Encuesta%20de%20Lectura%20o k.pdf.

Dehaene, Stanislas (2007). [Les Neurones de la lecture]. *Las Neuronas de la lectura*. Editorial Odile Jacob. París.

Ford, Liliana (2001). *La educación por arte: la finalidad de la educación.*_Barcelona: Paidós González, F. M. (2001) *Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo.* Madrid: Alambique.

García, C. N. (2006). Conferencia. *Presentación de la encuesta nacional de Lectura.* CONACULTA. México.

González, F. M. (2001) *Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo*. Madrid: Alambique.

Izquierdo, M. y Rivera, L. (1997). *La estructura y la comprension de los textos de ciencias.* Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales, 4 (11), 24-33. "La brecha social empeora la educación" (2003, miércoles 10 de Julio) La voz del interior. Disponible en: http://www.intervoz.com.ar/2003/0702/portada/ not175721_1.htm. Consultado el 3 de Julio de 2009.

Macías, a. Castro, J. y Maturano, C. (1999). *Estudio de algunas variables que afectan la comprensión de textos de física*. Enseñanza de las ciencias 17 (3), 431-440.

Miranda, G. (2002). *Viaje alrededor dela lectura* [en línea]. México. 2002. Disponible en: http://www.sepic.mx/letras/viaje.html. OCDE. *Conocimientos y destrezas para la vida: primeros resultados del proyecto PISA. Educación Y destrezas.* Mdrid: OCDE: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consultado el 8 de mayo de 2008.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Moreira, M.A. e Buchweitz, B. (1993). *Nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje a través de mapas conceptuales*. Lisboa: Ediciones Técnicas.

Moreira, M.A. (1999). *Aprendizaje significativo.* Brasília: Editora da UNB.

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.* UNESCO. Paris.
Morón. C. (1966).*La lectura ideal y el ideal de la Lectura.* En Cerillo, P. y García, P. (coords). *Hábitos lectores y animación a la lectura*. Cuenca: Ediciones Universidad Castilla-La Mancha.

Novak, J.D. (1982). *Teoría y práctica de la educación.* Madrid: Alianza editorial S. A.
Novak, J. D. and Gowin , D. B. *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.

OCDE/ Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE). (2000). Proyecto PISA. *La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos: Un nuevo marco para la evaluación*. Madrid.

OCDE Pisa (2003). *Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes*. Nota de prensa para México. (Documento web). Consultado en marzo 06 de 2008. http://www.oecd.org/ dataoecd/33/61/36741673.pdf.

OCDE. Programme for International student Assessment (2006). Reading, mathematical and scientific literacy. París.

Ontoria A. (1999).*Mapas conceptuales: una técnica para aprender.* Madrid: Narcea.
Secretaría de Educación Pública, *Informe de Labores 2000-2001*, SEP México, 2005.

TNS Gullop. (2007). *Los hábitos culturales de los Argentinos.* Encuesta para el periódico La Nación. Argentina.

UNESCO. OREALC (2000). Primer Estudio Internacional Comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la educación básica. Segundo informe. Santiago de Chile: UNESCO.

UNESCO. *World Education report 2006 : The right to education : towars education forall throughout life.* París: UNESCO Publishing.

Werblin F. y Roska B. (2007). [“El cine en nuestros ojos”] “The movies in our eyes”. *Scientific American Magazine*. Publicación de abril 2007, pp. 73-79.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

[Título en Times New Roman y Negritas No. 14 en Español e Inglés]

Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Autor†*, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2do Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3er Coautor

Institución de Afiliación del Autor incluyendo dependencia (en Times New Roman No.10 y Cursiva)

International Identification of Science - Technology and Innovation

ID 1er Autor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1er Autor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 1er Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1er Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 2do Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 2do Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 3er Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 3er Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

(Indicar Fecha de Envío: Mes, Día, Año); Aceptado (Indicar Fecha de Aceptación: Uso Exclusivo de ECORFAN)

Resumen (En Español, 150-200 palabras)

Objetivos
Metodología
Contribución

Indicar 3 palabras clave en Times New Roman y Negritas No. 10 (En Español)

Resumen (En Inglés, 150-200 palabras)

Objetivos
Metodología
Contribución

Indicar 3 palabras clave en Times New Roman y Negritas No. 10 (En Inglés)

Citación: Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Autor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2do Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3er Coautor. Título del Artículo. Revista Teoría Educativa. Año 1-1: 1-11 (Times New Roman No. 10)

* Correspondencia del Autor (ejemplo@ejemplo.org)
† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Texto redactado en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Explicación del tema en general y explicar porque es importante.

¿Cuál es su valor agregado respecto de las demás técnicas?

Enfocar claramente cada una de sus características

Explicar con claridad el problema a solucionar y la hipótesis central.

Explicación de las secciones del Artículo

Desarrollo de Secciones y Apartados del Artículo con numeración subsecuente

[Título en Times New Roman No.12, espacio sencillo y Negrita]

Desarrollo de Artículos en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Inclusión de Gráficos, Figuras y Tablas-Editables

En el *contenido del Artículo* todo gráfico, tabla y figura debe ser editable en formatos que permitan modificar tamaño, tipo y número de letra, a efectos de edición, estas deberán estar en alta calidad, no pixeladas y deben ser notables aun reduciendo la imagen a escala.

[Indicando el título en la parte inferior con Times New Roman No. 10 y Negrita]

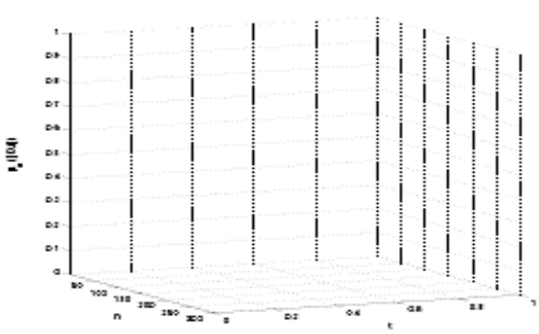


Gráfico 1 Titulo y *Fuente (en cursiva)*

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

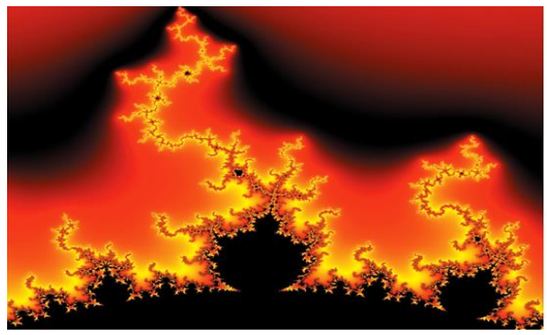


Figura 1 Titulo y *Fuente (en cursiva)*

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

Tabla 1 Titulo y *Fuente (en cursiva)*

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

Cada Artículo deberá presentar de manera separada en **3 Carpetas**: a) Figuras, b) Gráficos y c) Tablas en formato .JPG, indicando el número en Negrita y el Titulo secuencial.

Para el uso de Ecuaciones, señalar de la siguiente forma:

$$Y_{ij} = \alpha + \sum_{h=1}^{r} \beta_h X_{hij} + u_j + e_{ij} \qquad (1)$$

Deberán ser editables y con numeración alineada en el extremo derecho.

Metodología a desarrollar

Dar el significado de las variables en redacción lineal y es importante la comparación de los criterios usados

Resultados

Los resultados deberán ser por sección del Artículo.

Anexos

Tablas y fuentes adecuadas.

Agradecimiento

Indicar si fueron financiados por alguna Institución, Universidad o Empresa.

ISSN 2523-2509
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Conclusiones

Explicar con claridad los resultados obtenidos y las posibilidades de mejora.

Referencias

Utilizar sistema APA. No deben estar numerados, tampoco con viñetas, sin embargo en caso necesario de numerar será porque se hace referencia o mención en alguna parte del Artículo.

Utilizar Alfabeto Romano, todas las referencias que ha utilizado deben estar en el Alfabeto romano, incluso si usted ha citado un Artículo, libro en cualquiera de los idiomas oficiales de la Organización de las Naciones Unidas (Inglés, Francés, Alemán, Chino, Ruso, Portugués, Italiano, Español, Árabe), debe escribir la referencia en escritura romana y no en cualquiera de los idiomas oficiales.

Ficha Técnica

Cada Artículo deberá presentar un documento Word (.docx):

Nombre de la Revista
Título del Artículo
Abstract
Keywords
Secciones del Artículo, por ejemplo:

1. *Introducción*
2. *Descripción del método*
3. *Análisis a partir de la regresión por curva de demanda*
4. *Resultados*
5. *Agradecimiento*
6. *Conclusiones*
7. *Referencias*

Nombre de Autor (es)
Correo Electrónico de Correspondencia al Autor
Referencias

Requerimientos de Propiedad Intelectual para su edición:

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Originalidad del Autor y Coautores

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Aceptación del Autor y Coautores

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Reserva a la Política Editorial

Revista de Teoría Educativa se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales requeridos para adecuar los Artículos a la Política Editorial del Research Journal. Una vez aceptado el Artículo en su versión final, el Research Journal enviará al autor las pruebas para su revisión. ECORFAN® únicamente aceptará la corrección de erratas y errores u omisiones provenientes del proceso de edición de la revista reservándose en su totalidad los derechos de autor y difusión de contenido. No se aceptarán supresiones, sustituciones o añadidos que alteren la formación del Artículo.

Código de Ética – Buenas Prácticas y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

Declaración de Originalidad y carácter inédito del Artículo, de Autoría, sobre la obtención de datos e interpretación de resultados, Agradecimientos, Conflicto de intereses, Cesión de derechos y distribución

La Dirección de ECORFAN-México, S.C reivindica a los Autores de Artículos que su contenido debe ser original, inédito y de contenido Científico, Tecnológico y de Innovación para someterlo a evaluación.

Los Autores firmantes del Artículo deben ser los mismos que han contribuido a su concepción, realización y desarrollo, así como a la obtención de los datos, la interpretación de los resultados, su redacción y revisión. El Autor de correspondencia del Artículo propuesto requisitara el formulario que sigue a continuación.

Título del Artículo:

- El envío de un Artículo a Revista de Teoría Educativa emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Artículo, salvo que sea rechazado por el Comité de Arbitraje, podrá ser retirado.

- Ninguno de los datos presentados en este Articulo ha sido plagiado ó inventado. Los datos originales se distinguen claramente de los ya publicados. Y se tiene conocimiento del testeo en PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se procederá a arbitrar.

- Se citan las referencias en las que se basa la información contenida en el Artículo, así como las teorías y los datos procedentes de otros Artículos previamente publicados.

- Los autores firman el Formato de Autorización para que su Artículo se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding Perú considere pertinentes para divulgación y difusión de su Artículo cediendo sus Derechos de Obra.

- Se ha obtenido el consentimiento de quienes han aportado datos no publicados obtenidos mediante comunicación verbal o escrita, y se identifican adecuadamente dicha comunicación y autoría.

- El Autor y Co-Autores que firman este trabajo han participado en su planificación, diseño y ejecución, así como en la interpretación de los resultados. Asimismo, revisaron críticamente el trabajo, aprobaron su versión final y están de acuerdo con su publicación.

- No se ha omitido ninguna firma responsable del trabajo y se satisfacen los criterios de Autoría Científica.

- Los resultados de este Artículo se han interpretado objetivamente. Cualquier resultado contrario al punto de vista de quienes firman se expone y discute en el Artículo.

Copyright y Accesso

La publicación de este Artículo supone la cesión del copyright a ECORFAN-México, S.C en su Holding Perú para su Revista de Teoría Educativa, que se reserva el derecho a distribuir en la Web la versión publicada del Artículo y la puesta a disposición del Artículo en este formato supone para sus Autores el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Ciencia y Tecnología de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a la obligatoriedad de permitir el acceso a los resultados de Investigaciones Científicas.

Título del Artículo:

Nombre y apellidos del Autor de contacto y de los Coautores	Firma
1.	
2.	
3.	
4.	

Principios de Ética y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

Responsabilidades del Editor

El Editor se compromete a garantizar la confidencialidad del proceso de evaluación, no podrá revelar a los Árbitros la identidad de los Autores, tampoco podrá revelar la identidad de los Árbitros en ningún momento.

El Editor asume la responsabilidad de informar debidamente al Autor la fase del proceso editorial en que se encuentra el texto enviado, así como de las resoluciones del arbitraje a Doble Ciego.

El Editor debe evaluar los manuscritos y su contenido intelectual sin distinción de raza, género, orientación sexual, creencias religiosas, origen étnico, nacionalidad, o la filosofía política de los Autores.

El Editor y su equipo de edición de los Holdings de ECORFAN® no divulgarán ninguna información sobre Artículos enviado a cualquier persona que no sea el Autor correspondiente.

El Editor debe tomar decisiones justas e imparciales y garantizar un proceso de arbitraje por pares justa.

Responsabilidades del Consejo Editorial

La descripción de los procesos de revisión por pares es dado a conocer por el Consejo Editorial con el fin de que los Autores conozcan cuáles son los criterios de evaluación y estará siempre dispuesto a justificar cualquier controversia en el proceso de evaluación. En caso de Detección de Plagio al Artículo el Comité notifica a los Autores por Violación al Derecho de Autoría Científica, Tecnológica y de Innovación.

Responsabilidades del Comité Arbitral

Los Árbitros se comprometen a notificar sobre cualquier conducta no ética por parte de los Autores y señalar toda la información que pueda ser motivo para rechazar la publicación de los Artículos. Además, deben comprometerse a mantener de manera confidencial la información relacionada con los Artículos que evalúan.

Cualquier manuscrito recibido para su arbitraje debe ser tratado como documento confidencial, no se debe mostrar o discutir con otros expertos, excepto con autorización del Editor.

Los Árbitros se deben conducir de manera objetiva, toda crítica personal al Autor es inapropiada.

Los Árbitros deben expresar sus puntos de vista con claridad y con argumentos válidos que contribuyan al que hacer Científico, Tecnológica y de Innovación del Autor.

Los Árbitros no deben evaluar los manuscritos en los que tienen conflictos de intereses y que se hayan notificado al Editor antes de someter el Artículo a evaluación.

Responsabilidades de los Autores

Los Autores deben garantizar que sus Artículos son producto de su trabajo original y que los datos han sido obtenidos de manera ética.

Los Autores deben garantizar no han sido previamente publicados o que no estén siendo considerados en otra publicación seriada.

Los Autores deben seguir estrictamente las normas para la publicación de Artículos definidas por el Consejo Editorial.

Los Autores deben considerar que el plagio en todas sus formas constituye una conducta no ética editorial y es inaceptable, en consecuencia, cualquier manuscrito que incurra en plagio será eliminado y no considerado para su publicación.

Los Autores deben citar las publicaciones que han sido influyentes en la naturaleza del Artículo presentado a arbitraje.

Servicios de Información

12.-Indización - Bases y Repositorios

RESEARCH GATE (Alemania)
GOOGLE SCHOLAR (Índices de citaciones-Google)
MENDELEY (Gestor de Referencias bibliográficas)
HISPANA (Información y Orientación Bibliográfica-España)

Servicios Editoriales

Identificación de Citación e Índice H
Administración del Formato de Originalidad y Autorización
Testeo de Artículo con PLAGSCAN
Evaluación de Artículo
Emisión de Certificado de Arbitraje
Edición de Artículo
Maquetación Web
Indización y Repositorio
Traducción
Publicación de Obra
Certificado de Obra
Facturación por Servicio de Edición

Política Editorial y Administración

244 - 2 Itzopan Calle. La Florida, Ecatepec Municipio México Estado, 55120 Código postal, MX. Tel: +52 1 55 2024 3918, +52 1 55 6159 2296, +52 1 55 4640 1298; Correo electrónico: contact@ecorfan.org www.ecorfan.org

ECORFAN®

Editora en Jefe
RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Redactor Principal
SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Asistente Editorial
ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC
SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

Director Editorial
PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Editor Ejecutivo
SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

Editores de Producción
ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD
LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Administración Empresarial
REYES-VILLAO, Angélica. BsC

Control de Producción
RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC
DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

Editores Asociados
OLIVES-MALDONADO, Carlos. MsC
MIRANDA-GARCIA, Marta. PhD
CHIATCHOUA, Cesaire. PhD
SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD
CENTENO-ROA, Ramona. MsC
ZAPATA-MONTES, Nery Javier. PhD
ALAS-SOLA, Gilberto Américo. PhD
MARTÍNEZ-HERRERA, Erick Obed. MsC
ILUNGA-MBUYAMBA, Elisée. MsC
IGLESIAS-SUAREZ, Fernando. MsC
VARGAS-DELGADO, Oscar. PhD

Publicidad y Patrocinio
(ECORFAN®- Mexico- Bolivia- Spain- Ecuador- Cameroon- Colombia- El Salvador- Guatemala- Nicaragua- Peru- Paraguay- Democratic Republic of The Congo- Taiwan),sponsorships@ecorfan.org

Licencias del Sitio
03-2010-032610094200-01-Para material impreso, 03-2010-031613323600-01-Para material electrónico, 03-2010-032610105200-01-Para material fotográfico, 03-2010-032610115700-14-Para Compilación de Datos, 04 -2010-031613323600-01-Para su página Web, 19502-Para la Indización Iberoamericana y del Caribe, 20-281 HB9-Para la Indización en América Latina en Ciencias Sociales y Humanidades, 671-Para la Indización en Revistas Científicas Electrónicas España y América Latina, 7045008-Para su divulgación y edición en el Ministerio de Educación y Cultura-España, 25409-Para su repositorio en la Biblioteca Universitaria-Madrid, 16258-Para su indexación en Dialnet, 20589-Para Indización en el Directorio en los países de Iberoamérica y el Caribe, 15048-Para el registro internacional de Congresos y Coloquios. financingprograms@ecorfan.org

Oficinas de Gestión
244 - 2 Itzopan, Ecatepec de Morelos – México.
21 Santa Lucía, CP-5220. Libertadores -Sucre – Bolivia.
38 Matacerquillas, CP-28411. Moralzarzal –Madrid-España.
18 Marcial Romero, CP-241550. Avenida, Salinas l - Santa Elena-Ecuador.
1047 Avenida La Raza -Santa Ana, Cusco-Perú.
Boulevard de la Liberté, Immeuble Kassap, CP-5963.Akwa- Douala-Camerún.
Avenida Suroeste, San Sebastian - León-Nicaragua.
6593 Kinshasa 31 - Republique Démocratique du Congo.
Avenida San Quentin, R 1-17 Miralvalle - San Salvador-El Salvador.
16 kilómetros, carretera estadounidense, casa Terra Alta, D7 Mixco Zona 1-Guatemala.
105 Alberdi Rivarola Capitán, CP-2060. Luque City- Paraguay.
Distrito YongHe, Zhongxin, calle 69. Taipei-Taiwán.

Revista de Teoría Educativa

"La importancia de los materiales didácticos en la lectoescritura de las lenguas originarias"
GÓMEZ-SÁNTIZ, María Magdalena
Universidad Pedagógica Nacional

"Diagnóstico sobre estilos de aprendizaje en estudiantes de las áreas de gestión ambiental y biología celular y molecular, de la Lic. en biología de la Universidad de Guadalajara"
PARADA-BARRERA, Gloria, RIMOLDI-RENTERÍA, Ma. de Jesús y MEDINA-LERENA, Miriam Susana
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara

"Diagnóstico de los conocimientos en matemáticas que poseen los estudiantes de nuevo ingreso de Ingeniería Bioquímica de la U de G"
MESA-CORNEJO, Viviana Matilde, APARICIO-FERNANDEZ, María del Rayo y MEJIA-SANCHEZ, Jorge Enrique
Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara

"Aplicación de la estrategia mapas conceptuales para el desarrollo de la competencia comprensión lectora en Biología"
FLORES-GONZÁLEZ, Efigenia, FLORES-GONZÁLEZ, Norma y FERNÁNDEZ-CRISPÍN, Antonio
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

2523 2509
ISSN 2523- 2509
www.ecorfan.org