

COLECCIÓN
INTERNACIONAL
DE
INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA

TOMO 7

NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

EXPERIENCIAS, REFLEXIONES,
LIDERAZGO, POLÍTICA EDUCATIVA

editorial
redipe

Título original
Nuevos ambientes de Aprendizaje.
Experiencias, reflexiones, liderazgo, política
educativa.

Autores Varios

ISBN: 78-1-945570-34-6
Primera Edición, Mayo de 2017

Editorial
REDIPE Red Iberoamericana de Pedagogía
Capítulo Estados Unidos

Bowker - Books in Print, Estados Unidos.

Editor
Julio César Arboleda Aparicio

Director Editorial
Santiago Arboleda Prado

Consejo Académico
Clotilde Lomeli Agruel
Cuerpo Académico Innovación educativa,
UABC, México
Julio César Reyes Estrada
Investigador UABC, Coordinador científico
de Redipe en México
Maria Ángela Hernández
Investigadora Universidad de Murcia, España;
Comité de calidad Redipe
Maria Emanuel Almeida
Centro de Estudios Migraciones y Relaciones
Interculturales de la Universidad Abierta,
Portugal. Comité de calidad Redipe
Carlos Arboleda A.
Investigador Southern Connecticut State
University (USA). Comité de calidad Redipe
Mario Germán Gil
Universidad Santiago de Cali

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, la reproducción (electrónica, química, mecánica, óptica, de grabación o de fotocopia), distribución, comunicación pública y transformación de cualquier parte de ésta publicación -incluido el diseño de la cubierta- sin la previa autorización escrita de los titulares de la propiedad intelectual y de la Editorial. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual.

Los Editores no se pronuncian, ni expresan ni implícitamente, respecto a la exactitud de la información contenida en este libro, razón por la cual no puede asumir ningún tipo de responsabilidad en caso de error u omisión.

Red Iberoamericana de Pedagogía
editorial@rediberoamericanadepedagogia.com
www.redipe.org

Contenido

9 INTRODUCCIÓN

21 CAPÍTULO 1

EL LIDERAZGO DOCENTE FRENTE A NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Alma Rosa Hernández Mondragón y Marcela Rosario Salazar Ibáñez, Universidad La Salle, DF, **Karina Trejo Sánchez**, Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa, Universidad La Salle FHyCS, México, D.F y **Guilherme Mendes Tomaz dos Santos**, Centro Universitário La Salle – UNILASALLE/Canoas, Brasil

35 CAPÍTULO 2

EL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA

Marco Beltrán, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador

47 CAPÍTULO 3

PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS COGNITIVAS PARA EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO. UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

Angélica María Urquizo Alcívar, Universidad Nacional De Chimborazo, Riobamba-Ecuador, y **Abelardo Campana Concha**, Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima-Perú

69 CAPÍTULO 4

EFFECTIVIDAD DE LA METODOLOGÍA AUDIO PERCEPTIVA A TRAVÉS DEL USO DEL STEREO BOOK NONFICTION HEARING, PARA DESARROLLAR LA COMPRENSIÓN AUDITIVA

Janneth Alexandra Caisaguano-Villa, Sonia Granizo-Lara, Rosa Aurora Fernández Martínez y Rosa Elena Pilatuña, Universidad Nacional de Chimborazo- Colegio Isabel de Godín- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Rio Bamba, Ecuador

89 CAPÍTULO 5

LA INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.

Galo Alfredo Flores Lagla, Juan Carlos Chancusig Chisag, José Augusto Cadena Moreano, Oscar Alejandro Guaypatín Pico, Raúl Humberto Montaluiza Pulloquina de la Universidad Técnica De Cotopaxi, Latacunga, Ecuador

105 CAPÍTULO 6

**VIDA ESCOLAR Y CULTURA DE LA PAZ.
ALGUNAS PISTAS**

Imelda Arana Sáenz, Red de Educación Popular Entre Mujeres – REPEM. Colectivo Nacional Colombia, Bogotá, Colombia

121 CAPÍTULO 7

UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS A TRAVÉS DE LAS TIC'S EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

Juan Carlos Chancusig Chisag, Galo Alfredo Flores Lagla, Gina Silvana Venegas Alvarez, José Augusto Cadena Moreano, Oscar Alejandro Guaypatin Pico, Elizabeth Marlene Izurieta Chicaiza, Unidad Educativa “Félix Valencia”, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga Ecuador

163 CAPÍTULO 8

LA LINGÜÍSTICA APLICADA A LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA.

Chiluisa Marcia Janeth, Castro Bungacho Sonia Jimena, Chavez Zambrano, Salguero Barba Nelly Germania, Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador.
Christian Paúl García Salguero, Universidad de Toronto. Canadá. **Verónica Vanessa Chaves Zambrano**, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

171 CAPÍTULO 9

INFLUENCIA DEL LIDERAZGO SOBRE EL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

Nelly Germania Salguero Barba - UTC y **Christian Paúl García Salguero** - Universidad de Toronto. Canadá

197 CAPÍTULO 10

CREENCIAS Y CONCEPCIONES: UNA MIRADA A LA EVALUACIÓN MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Adriana Paternina Jiménez y Diana Carolina Quessep Tapias, Universidad de Sucre- Colombia

213 CAPÍTULO 11

ABANDONO Y MALTRATO EN LA PRIMERA INFANCIA, UNA MIRADA DESDE LA POLÍTICA PÚBLICA

Helder Acevedo Franco, Catalina Gallego Tobón y Yancelly Gómez Parra de la Universidad de San Buenaventura, Medellín

225 CAPÍTULO 12

EL SEDENTARISMO EN EL CANTON LATACUNGA Y SUS EFECTOS SOCIALES

José María Bravo Zambonino, Lorena del Rocio Logroño Herrera, Luis López Rodríguez, Xavier Pazmiño Iturralde y José Nicolas Barbosa Zapata, Carrera de Cultura Física, Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador

241 CAPÍTULO 13

**MODELOS DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN
DE PERSONAL PARA EL ÁREA COMERCIAL DE
INSTITUCIONES FINANCIERAS**

Jirma Elizabeth Veintimilla Ruiz y Pablo Andres Velasquez Beltran- UTC.

271 CAPÍTULO 14

**INNOVACIÓN TECNOLÓGICA COMO
HERRAMIENTA GERENCIAL PARA EL DESARROLLO
ORGANIZACIONAL**

**Deyner Javier Manjarres Fragozo, Bertha Cristina, Orozco Daza y
Janeka López Contreras**

Universidad de la Guajira

287 CAPÍTULO 15

**CONSIDERACIONES TEÓRICAS A LA ACTIVIDAD
EMPREENDEDORA TEMPRANA TEA**

Pablo Andrés Velásquez Beltran y Jirma Elizabeth Veintimilla Ruiz de la
Universidad Técnica de Cotopaxi

295 CAPÍTULO 16

**LA PSICOMOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS DE 12 A 18
MESES EN UN CIBV DEL CANTÓN LATACUNGA**

**María Fernanda Constante B., Yolanda Paola Defaz Gallardo, Lorena
Aracely Cañizares Vasconez, Patricia Catherine Culqui Cerón y Juan
Carlos Chancusig Chisag,** UYC, Ecuador

313 CAPÍTULO 17

**PENSAR MATEMÁTICAMENTE: UN CAMINO HACIA EL
PENSAR CONTABLE**

Karen Natalia Castillo Prada, Universidad Pedagógica y Tecnológica de
Colombia

331 CAPÍTULO 18

**EPISTEMOLOGÍA DEL MERCADEO Y EL GERENTE
DE MARKETING Y PUBLICIDAD COMO LÍDER
TRANSFORMACIONAL**

Fabián Jaimes Lara y Wilfredo Romero Jiménez de Uniminuto, Colombia

349 CAPÍTULO 19

SERVICIO SOCIAL, UN INDICADOR DE CALIDAD.

Artículo de reflexión propositiva elaborado por las mexicanas **Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez, Diana Llizbeth Alonzo Rivera, Jorge Albino Vargas Contreras y María de Jesús García Ramírez**, Universidad Autónoma de Campeche, México

357 CAPÍTULO 20

**LOS CICLOS PROPEDEÚTICOS COMO ESTRATEGIA
INNOVADORA PARA LA FORMACIÓN DE CONTADORES
PÚBLICOS EN COLOMBIA**

Cecilia Garzón Daza de la Fundación San Mateo en Colombia

389 CAPÍTULO 21

EMPRENDIMIENTO, UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD

Nelly Germania Salguero Barba, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador y **Christian Paúl García Salguero**, Ciencias de la Computación. Universidad de Toronto. Canadá. Coautores: **Marcia Janeth Chiluisa Chiluisa y Sonia Jimena Castro Bungacho**

403 CAPÍTULO 22

PSICOLOGÍA SOCIAL DE LA MATEMÁTICA

Julio Ramiro Salazar Molina, Oscar Alejandro Guaypatín Pico, Galo Alfredo Flores Lagla, Universidad Técnica De Cotopaxi, Latacunga, Ecuador

419 CAPÍTULO 23

**DIAGNÓSTICO DEL DESARROLLO INTEGRAL
INFANTIL EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS DE LOS CIBVS
DEL CANTÓN LATACUNGA**

María Fernanda Constante, Raúl Reinoso, Paola Defaz Gallardo, Johana Trávez Cantuña, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador

437 CAPÍTULO 24

LA DESERCIÓN EN LA EDUCACIÓN

Gina Venegas Alvarez, Marcia Chiluisa Chiluisa, Sonia Castro Bungacho e Italo Casillas. UTC.

Introducción

NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

EXPERIENCIAS, REFLEXIONES, LIDERAZGO, POLÍTICA EDUCATIVA

Los artículos que conforman el tomo VII de nuestra Colección Internacional de Investigación y Pedagogía constituyen en su mayor parte resultados de investigación en diversos campos disciplinares y niveles de la formación y el conocimiento, que abordan de alguna manera los procesos que avanzan con base en los retos que deben enfrentar docentes y directivos en nuevos ambientes de aprendizaje haciendo uso de la tecnología pero ante todo del sentido pedagógico y formativo.

EL LIDERAZGO DOCENTE FRENTE A NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

Artículo de reflexión a cargo de las académicas mexicanas **Alma Rosa Hernández Mondragón** y **Marcela Rosario Salazar Ibáñez**, Universidad La Salle, DF, **Karina Trejo Sánchez**, Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa, Universidad La Salle FHycS, México, D.F y

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos, Centro Universitário La Salle – UNILASALLE/ Canoas, Brasil. Manifiestan que la conformación de sociedades dinámicamente complejas (Fullan, Morin), constituye un marco de análisis para vislumbrar los principales desafíos que habrán de enfrentar, en general las instituciones educativas, y en particular los docentes, quienes habrán de jugar un papel protagónico desde un liderazgo centrado en el aprendizaje profundo, cuyo basamento es una racionalidad socio-crítica y evolucionista. Para ello requiere como un *continuum* tomar conciencia de su papel, crearse para crear, practicar la generosidad, promover el bien común para la transformación social y evolución humana.

(De la Herrán Gascón; Barnett; Kotter, Habermas, IIPE). Este capítulo comprende tres apartados: i) el sentido del cambio en la triada: proyecto de sociedad, proyecto educativo y proyecto de ser humano y su relación con los tipos de intereses cognitivo de Habermas; ii) planteamientos emergentes en torno al liderazgo docente; iii) gestión educativa y liderazgo docente.

EL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA. Artículo de reflexión propositiva a cargo del profesor **Marco Beltrán**, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador. Parte del hecho de que el Inglés ha sido considerado como el idioma de mayor uso en el mundo, por lo que muchas instituciones educativas lo integran en el currículo. Al hablar del Inglés como idioma extranjero se hace referencia al aprendizaje de un idioma diferente al de la lengua materna, y que además no es el que se emplea en la vida cotidiana del estudiante y el medio en el cual desarrolla sus actividades (Mei, 2008). El proceso de aprendizaje del Inglés como lengua extranjera generalmente se da dentro del aula de clase, lugar en el cual se realizan diferentes actividades de tipo controladas. A pesar de que este proceso se da en su mayor parte en el ámbito educativo, los estudiantes pueden alcanzar un alto grado de desarrollo del idioma Inglés. (Ministerio de Educación Nacional República de Colombia, 2006). Es decir, que el estudiante tiene la oportunidad de desarrollar el aprendizaje del idioma Inglés únicamente durante su formación, cuando se encuentran en las instituciones educativas, y escasamente en otro tipo de actividades, limitando en ciertas ocasiones que el estudiante pueda finalmente ser capaz de comunicarse en este idioma, dado que se reducen el número de veces de la práctica del idioma fuera del aula de clase.

PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS COGNITIVAS PARA EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO. UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE BACHILLERATO. Artículo de investigación escrito por **Angélica María Urquizo Alcívar**, Universidad Nacional De Chimborazo, Riobamba-Ecuador, y **Abelardo Campana Concha**, Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima-Perú. Una de las dificultades que presentan los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática está en la resolución de problemas. Se debe a menudo a la falta de desarrollo de su razonamiento matemático. Se ha realizado una investigación en la cual se aplicó un programa de estrategias didácticas cognitivas a estudiantes de tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” de la ciudad de Riobamba-Ecuador. En este trabajo se pretende compartir en forma breve los resultados, así como el programa en mención con la descripción de varias actividades y ejemplos. Se concluye que la aplicación del programa de

estrategias didácticas cognitivas mejoró el desarrollo del razonamiento matemático de las estudiantes y se recomienda para su aplicación la participación activa de los estudiantes.

EFFECTIVIDAD DE LA METODOLOGÍA AUDIO PERCEPTIVA A TRAVÉS DEL USO DEL STEREO BOOK NONFICTION HEARING, PARA DESARROLLAR LA COMPRENSIÓN AUDITIVA. Artículo de investigación a cargo de **Janneth Alexandra Caisaguano-Villa, Sonia Granizo-Lara, Rosa Aurora Fernández Martínez y Rosa Elena Pilatuña**, Universidad Nacional de Chimborazo- Colegio Isabel de Godín- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Rio Bamba, Ecuador. Expresan que la comprensión auditiva constituye la premisa fundamental en el desarrollo de las destrezas restantes. Como primera fase sienta las bases y le facilita al estudiante el logro de una pronunciación correcta, una buena entonación y la familiarización con las funciones de comunicación. Sin embargo, no existe un caudal de investigaciones acerca de esta habilidad lingüística. Este estudio se ha centrado en examinar la efectividad de la Metodología audio perceptiva, a través del uso del Stereo Book Nonfiction Hearing, para desarrollar la comprensión auditiva del inglés en los estudiantes del 6to nivel del centro de idiomas de la facultad de ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. En el período comprendido entre marzo y julio del 2013 se realizó un estudio transversal, cuasi – experimental y correlacional, aplicando la observación participante. Se recogió evidencia que apoya la idea de que este libro permitió a los estudiantes encaminarse al aprendizaje lingüístico del inglés a través de un proceso metodológico audio perceptivo. La metodología posibilitó optimizar el proceso enseñanza aprendizaje, de manera diferente dado que motiva a los estudiantes al desarrollo de la comprensión auditiva, con el apoyo de un programa stereo que puede ser escuchado a través de varios medios tecnológicos.

LA INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. Artículo de investigación elaborado por los académicos **Galo Alfredo Flores Lagla, Juan Carlos Chancusig Chisag, José Augusto Cadena Moreano, Oscar Alejandro Guaypatín Pico, Raúl Humberto Montaluisa Pulloquina** de la Universidad Técnica De Cotopaxi, Latacunga, Ecuador. Expresan que en los últimos años las redes sociales han pasado de ser un medio para mejorar la comunicación a provocar un impacto negativo en muchos de los estudiantes. Actualmente la tecnología es uno de los medios de mayor influencia en el escenario social. Ahora es muy común encontrar a un estudiante sumergido en el mundo del internet, debido a que los jóvenes manejan a la perfección las redes sociales, porque les permite realizar una variedad de actividades, tales como: subir fotografías, poner un estado, subir videos, relacionarse con otras personas, hacer

comentarios sobre cualquier tema, etc.. El estudiante no aprovecha los grandes beneficios que estos medios le pueden brindar, con relación a su aprendizaje, dejándose llevar por lo novedoso del momento, por el gran avance de la tecnología, de tal manera que esto se vuelve parte de su vida diaria, permitiendo al estudiante estar comunicado las 24 horas del día, debido que cuenta con un sistema de mensajería instantánea. El objetivo de este artículo es determinar el nivel de influencia de las redes sociales en los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, analizando qué tanto absorben tiempo del estudiante en el ámbito académico, para conocer si el uso de las redes sociales son favorables o destructivas para éste, y generar conciencia en los jóvenes sobre las ventajas y desventajas de las redes sociales, los diversos riesgos como el de proporcionar información privada a extraños. De esta manera se espera que los docentes puedan conversar con los estudiantes acerca del correcto uso de las redes sociales.

VIDA ESCOLAR Y CULTURA DE LA PAZ. ALGUNAS PISTAS. Capítulo de reflexión propositiva elaborado por **Imelda Arana Sáenz**, Red de Educación Popular Entre Mujeres – REPEM. Colectivo Nacional Colombia, Bogotá, Colombia.

Pone de manifiesto que la relación educación-paz ha venido ganando audiencia en el país y se piensa que las instituciones educativas son indispensables para el desarrollo de actividades que permitan la consolidación de la paz y la construcción de cultura para la paz. Pero la paz y otros temas afines están establecidos en los fines de la educación y preocupa que ello no haya salido del papel. Las nuevas acciones e iniciativas para la paz se deben incorporar en los programas educativos de los colegios y en las actividades cotidianas de vida escolar.

UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS A TRAVÉS DE LAS TIC'S EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA.

Artículo de investigación, elaborado por los profesores ecuatorianos **Juan Carlos Chancusig Chisag, Galo Alfredo Flores Lagla, Gina Silvana Venegas Alvarez, José Augusto Cadena Moreano, Oscar Alejandro Guaypatin Pico, Elizabeth Marlene Izurieta Chicaiza**, Unidad Educativa “Félix Valencia”, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga Ecuador. Ponen de presente que la educación cuenta hoy con nuevas formas de enseñar y aprender, tornándose prioritaria la incorporación e incremento de los nuevos recursos didácticos interactivos para innovar la enseñanza en los estudiantes, a fin de fortalecer su motivación y desempeños críticos y reflexivos en todas las asignaturas, en particular en la asignatura de matemáticas. El objetivo de la investigación abordada fue determinar la importancia del uso de recursos didácticos interactivos para potenciar el aprendizaje significativo en los

estudiantes. Se evidenció la falta de utilización de los recursos didácticos en referencia por parte de los docentes, afectando el componente académico en aquellos, y en consecuencia el mejoramiento de la calidad educativa. El proyecto se desarrolló bajo la modalidad socio educativa, enfoque cuali-cuantitativo, explicativa, documental bibliográfico y de campo, con la aplicación de los métodos inductivo, deductivo, científico y analítico, los mismos que nos ayudaron al fortalecimiento y aplicación de la investigación, permitiendo concluir que los “recursos didácticos interactivos” no son aplicados en la unidad educativa.

LA LINGÜÍSTICA APLICADA A LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA. Artículo de investigación a cargo de **Chiluisa Marcia Janeth, Castro Bungacho Sonia Jimena, Chavez Zambrano, Salguero Barba Nelly Germania**, Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador. **Christian Paúl García Salguero**, Universidad de Toronto. Canadá. **Verónica Vanessa Chaves Zambrano**, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Ponen de presente que el lenguaje es la gran herramienta empleada para el aprendizaje del mundo; genera relación con diversos individuos sin importar el contexto en el cual se encuentren, razón por la cual se han llevado a cabo investigaciones durante varios años cuyos resultados han sido preocupantes. El presente trabajo investigativo busca determinar los parámetros sobre los cuales se debe sustentar el aprendizaje de una lengua, abordando conceptos básicos de la lingüística aplicada, así como sus objetivos y las estrategias que deben implementarse a la hora de adquirir una lengua, en razón de mejorar la competencia comunicativa. Además, se considera que a partir del factor método-elemento cobra mayor significado la enseñanza de una lengua.

INFLUENCIA DEL LIDERAZGO SOBRE EL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Artículo de investigación elaborado por **Nelly Germania Salguero Barba - UTC y Christian Paúl García Salguero - Universidad de Toronto. Canadá.** El objetivo central de este artículo es analizar la influencia del liderazgo sobre el clima organizacional en las Instituciones de Educación Superior. Se hace una revisión de los antecedentes del liderazgo, sus conceptos y las diferentes teorías propuestas por varios autores. Se estudia el clima organizacional, sus dimensiones y factores, determinando la influencia que tiene el liderazgo en el clima organizacional en las Instituciones de Educación Superior y como esto conduce al desempeño laboral. Se realizan estudios empíricos que confirmen la relación entre las variables mencionadas y se concluye que el liderazgo es la parte esencial para propiciar un gran desempeño laboral, a través de un adecuado clima organizacional, en base a las percepciones provocadas por el Líder.

CREENCIAS Y CONCEPCIONES: UNA MIRADA A LA EVALUACIÓN MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

Artículo de investigación a cargo de **Adriana Paternina Jiménez y Diana Carolina Quessep Tapias**, Universidad de Sucre- Colombia. El estudio realizado acerca de las Creencias y concepciones de los profesores Universitarios sobre la evaluación del aprendizaje en matemáticas establece como principal objetivo la caracterización de las tendencias de pensamiento en torno al aprendizaje de la Evaluación en Matemáticas, implementando una metodología que involucra análisis de tipo descriptivo, factorial y clúster, los cuales permitieron establecer como factor general aspectos relacionados a la reflexión, materialización evaluativa en enunciados, juicios eminentemente de carácter cognitivo, empleados en la relación al proceso y el resultado, hallándose que la utilización de test estandarizados y la negación a involucrar evaluadores externos entrañan algunas connotaciones dentro del común denominador agrupado en la denominación de creencia.

ABANDONO Y MALTRATO EN LA PRIMERA INFANCIA, UNA MIRADA DESDE LA POLÍTICA PÚBLICA.

Artículo de reflexión propositiva de **Helder Acevedo Franco, Catalina Gallego Tobón y Yancelly Gómez Parra de la** Universidad de San Buenaventura, Medellín. Corroboran que en la actualidad el cuidado de la primera infancia constituye un problema grave dado que la falta de recursos, el desplazamiento armado, la falta de oportunidades laborales y la desescolarización hacen que las familias del país salgan a buscar oportunidades a otros lugares y dejen sus hijos al cuidado de terceros o en su defecto se den en adopción al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. El artículo indaga sobre la importancia de la primera infancia en el país, los programas y recursos que invierte el estado para su desarrollo integral. El propósito es indagar e identificar cuáles y porque son los casos y los motivos de abandono en los hogares Colombianos.

EL SEDENTARISMO EN EL CANTON LATACUNGA Y SUS EFECTOS SOCIALES.

Artículo de investigación elaborado por **José María Bravo Zambonino, Lorena del Rocio Logroño Herrera, Luis López Rodríguez, Xavier Pazmiño Iturralde y José Nicolas Barbosa Zapata**, Carrera de Cultura Física, Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador. Da cuenta del diagnóstico sobre los índices de sedentarismo en la ciudad de Latacunga, sus efectos sociales y en la salud, mediante la aplicación de encuestas. Se determinó que la mayor parte de la población en los últimos años se ha dejado llevar por el predominio de actividades sedentarias en la vida cotidiana, todo lo cual ha conducido a múltiples problemas en la sociedad desde edades tempranas, lo que ha sido producto de la falta de una cultura deportiva generacional de la familia y de las políticas de los gobiernos nacionales y

regionales de turno que nada han hecho por la promoción de actividades físico recreativas para un buen vivir, por lo que las personas han priorizado actividades bajo la influencia de grupos sociales virtuales.

MODELOS DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL PARA EL ÁREA COMERCIAL DE INSTITUCIONES FINANCIERAS. Artículo de investigación a cargo de **Jirma Elizabeth Veintimilla Ruiz y Pablo Andres Velasquez Beltran**- UTC. Describe los diferentes modelos de reclutamiento y selección de personal que aplican las instituciones financieras del cantón Latacunga para las áreas comerciales. Se identificó la relación que existe entre el modelo que aplican las entidades financieras y la rotación de personal, siendo el constructo por competencias el más adecuado para las cooperativas de ahorro y crédito que no tienen un modelo definido el mismo que les permitirá disminuir la rotación de personal en las áreas comerciales.

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA COMO HERRAMIENTA GERENCIAL PARA EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL. Artículo de reflexión propositiva elaborado por **Deyner Javier Manjarres Fragozo, Bertha Cristina Orozco Daza y Janeka Lopez Contreras**, Universidad de La Guajira. Analiza la innovación tecnológica con la finalidad de encauzar la implementación de los avances innovadores que orienten a contribuir al desarrollo de las organizaciones; producto de las exigencias del mercado externo y de las necesidades internas que demanda la ejecución de soluciones adecuadas a la realidad de desarrollo empresarial, bajo los supuestos de los autores Pere Escorsa (2009) y Faloh (2009), entre otros. Enmarcada dentro de una metodología documental. Como conclusión se establece que todas las organizaciones deben considerar la tecnología como una estrategia, es decir se deben cambiar los patrones para automatizar, innovar, emprender y formular acciones tecnológicas y sistémicas para garantizar el crecimiento, expansión, diversificación, utilidad y rentabilidad.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA TEMPRANA TEA. Artículo de investigación de **Pablo Andrés Velásquez Beltran y Jirma Elizabeth Veintimilla Ruiz** de la Universidad Técnica de Cotopaxi. La actividad emprendedora a temprana edad se mide a través del índice TEA, la dinámica emprendedora que existe en un país y la importancia que cobra para el desarrollo nacional en términos de creación de empleos e innovación. Se establecen las consideraciones teóricas de la Actividad Emprendedora Temprana a través del contraste de los resultados obtenidos en estudios realizados en países de Latinoamérica como Ecuador, Guatemala, Perú y Venezuela a

fin de contrastar los principales resultados obtenidos de dichas investigaciones del 2015 obtenidos de la revista GEM. Ecuador presenta un índice de emprendimiento del 33.6%, Guatemala un 12.3 %, Perú el 22.2%, siendo Venezuela quien tiene la TEA más baja en Latinoamérica: el 15.4%. En relación con Ecuador este último país mantiene una diferencia del 18.2%. Ecuador mantiene el índice TEA más alto en la región en los últimos años permitiendo fortalecer el desarrollo de la Matriz Productiva con los principales actores para el crecimiento del país.

LA PSICOMOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS DE 12 A 18 MESES EN UN CIBV DEL CANTÓN LATACUNGA.

Artículo de investigación elaborado por María Fernanda Constante B., Yolanda Paola Defaz Gallardo, Lorena Aracely Cañizares Vasconez, Patricia Catherine Culqui Cerón y Juan Carlos Chancusig Chisag, UYC, Ecuador. Refiere que uno de los principales retos que tiene la sociedad ecuatoriana, y por su puesto el gobierno y las autoridades, es velar por el cumplimiento de los derechos de la niñez y la adolescencia como parte de un grupo humano altamente vulnerable y tradicionalmente descuidado. Para ello se planteó como objetivo determinar estrategias que mejoren la psicomotricidad gruesa en beneficio del desarrollo de los niños y niñas. En tal virtud fue necesario, en primer lugar, diagnosticar y esclarecer las características esenciales para el desarrollo de niños de la edad determinada, y posteriormente sistematizar las estrategias que se adaptaran al trabajo del CIBV con el fin de mejorar el desarrollo de la psicomotricidad gruesa y el desarrollo de los niños y niñas de 12 a 18 meses.

PENSAR MATEMÁTICAMENTE: UN CAMINO HACIA EL PENSAR CONTABLE.

Artículo de reflexión propositiva elaborado por Karen Natalia Castillo Prada, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Ponen de presente que la educación del área contable se ha enfocado en un proceso mecánico y repetitivo, preponderantemente técnico instrumental, motivada hacia la rendición de cuentas a los entes económicos y al estado. Cruz (citado por Escobar, 2014) indica que el contador público es un “sujeto que no indaga, -o lo hace de forma precaria-, sobre las relaciones de causa y efecto que moderan y modelan su realidad, en la cual éste lleva a cabo su acción profesional” (p.5).

EPISTEMOLOGÍA DEL MERCADEO Y EL GERENTE DE MARKETING Y PUBLICIDAD COMO LÍDER TRANSFORMACIONAL. PENSAMIENTO SISTÉMICO, VISIÓN GLOBAL Y LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL DEL GERENTE DE PUBLICIDAD Y MERCADEO.

Artículo de investigación a cargo de Fabián Jaimes Lara y Wilfredo Romero Jiménez de Uniminuto, Colombia. Consideran la importancia de hacer una observación en retrospectiva a las actividades que han dado origen a lo que hoy es

publicidad y marketing. Cabe destacar que la actividad Publicitaria y de Mercadeo se remonta a escenarios históricos. Fue precisamente el intercambio en la edad antigua lo que facilitó la supervivencia de innumerables poblaciones, las cuales al descubrir que no podían autoabastecerse a partir de su propia experiencia de producción, sintieron la necesidad de bienes que sólo podían conseguir con sus vecinos o en algunas ocasiones con pueblos geográficamente muy alejados, haciendo de esta práctica un elemento fundamental para garantizar su supervivencia; de este modo se empiezan a fomentar los pilares del comercio como actividad de vital importancia para el mundo. También es necesario considerar la estrecha relación que tendría el surgimiento de la política con los escenarios comerciales, a partir de episodios históricos tan antiquísimos como la presencia romana en territorio egipcio a comienzos del siglo II A.C.

SERVICIO SOCIAL, UN INDICADOR DE CALIDAD. Artículo de reflexión propositiva elaborado por las mexicanas Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez, Diana Llizbeth Alonzo Rivera, Jorge Albino Vargas Contreras y María de Jesús García Ramírez, Universidad Autónoma de Campeche, México. Manifiestan que en México la Evaluación de la Educación Superior es una de las funciones de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Estos Comités de evaluación tienen como función el reconocimiento que puede otorgarse a las unidades académicas o programas específicos, en la medida que satisfagan criterios y estándares de calidad convencionalmente establecidos. Esta función de reconocimiento la desempeñan los comités junto con las otras tareas, como son: la evaluación diagnóstica de los mismos programas, la asesoría a las instituciones de educación superior y la dictaminación puntual sobre los programas o proyectos específicos de estas instituciones. La evaluación de un programa educativo con el nivel 1 significa el reconocimiento público de su calidad, es decir, constituye la garantía de que dicho programa cumple con determinado conjunto de estándares de calidad. Por lo que es importante considerar todas las categorías e indicadores para lograr y mantener la acreditación de un programa educativo. El Servicio Social es un indicador de calidad incluido en los procesos de evaluación de las instituciones educativas por lo cual su relevancia debe estar incluida en el plan de estudios.

LOS CICLOS PROPEDEÚTICOS COMO ESTRATEGIA INNOVADORA PARA LA FORMACIÓN DE CONTADORES PÚBLICOS EN COLOMBIA. Artículo de reflexión propositiva elaborado por Cecilia Garzón Daza de la Fundación San Mateo en Colombia. Su objetivo mostrar de una forma organizada los inicios de la profesión contable y la transformación de esta formación terminal a una preparación por ciclos propedéuticos,

que le permita al estudiante continuar con los estudios superiores sin impedimento alguno; planteamientos que se unen a la necesidad de fortalecer las competencias de las NIC – NIIF y el segundo idioma como una forma de lograr el acceso a una mejor oferta laboral y elevar la calidad en la formación de contadores.

“EMPRENDIMIENTO, UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD”. Artículo de reflexión propositiva autoría de **Nelly Germania Salguero Barba**, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador y **Christian Paúl García Salguero**, Ciencias de la Computación. Universidad de Toronto, Canadá. Coautores: **Marcia Janeth Chiluisa Chiluisa** y **Sonia Jimena Castro Bungacho**. Aborda temas sobre emprendimiento en la Universidad y la contribución que se puede generar hacia la Sociedad. Se identifican los principales factores asociados al éxito de un emprendimiento y cómo se vinculan a la Universidad y Sociedad para aportar con el conocimiento efectivo y de esta manera adelantarnos al futuro, tomando en cuenta que es un acto de superación y mejoramiento de las condiciones de vida.

El término emprendedor ha ido evolucionando y se ha transformado en opciones para que la persona se desenvuelva a través de una innovación permanente, altamente motivada y comprometida con una tarea, que reporta características de planeación y ejecución, proclive al riesgo, y a la vez esquivas a la comprensión de sus propias dinámicas.

PSICOLOGÍA SOCIAL DE LA MATEMÁTICA. Artículo de investigación a cargo de **Julio Ramiro Salazar Molina**, **Oscar Alejandro Guaypatín Pico**, **Galo Alfredo Flores Lagla**, Universidad Técnica De Cotopaxi, Latacunga, Ecuador. La matemática ha constituido por generaciones un reto especial en todos los niveles de educación en nuestro país. Se ha debido enfrentar el gran temor en los estudiantes que le ven como un cúmulo de conocimientos inalcanzables que deben adquirir sin importar el estatus social. El temor a las matemáticas parece estar ubicado en la poca confianza que tienen en sí mismos quienes tienen miedo a los números, a la pizarra, a lo desconocido.

DIAGNÓSTICO DEL DESARROLLO INTEGRAL INFANTIL EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS DE LOS CIBVS DEL CANTÓN LATACUNGA. Artículo de investigación cuyos autores son los académicos ecuatorianos **María Fernanda Constante**, **Raúl Reinoso**, **Paola Defaz Gallardo**, **Johana Trávez Cantuña**, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador. Manifiestan que la educación inicial es la etapa educativa no obligatoria que se brinda a niños menores de seis años y se considera como el ciclo previo a la educación primaria; por lo que el MIES alineado a sus políticas establece la universalización de la educación inicial implantando diversos programas en beneficio de la niñez, en este

caso el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH), direccionado a dar atención integral en los niños menores de 1 año en sectores rurales y vulnerables, y el programa Centro de Desarrollo Infantil del Buen Vivir (CIBV), dirigido a brindar atención en niños de 1 a 3 años. La presente investigación tiene como objetivo diagnosticar el desarrollo integral infantil a través de los indicadores de logro. Para medir los logros del aprendizaje se tabuló los registros de la segunda evaluación semestral realizada por el MIES en el año 2015 en el segundo quimestre, a través de la elección de la muestra y por tener las mismas características se trabajo con cuatro CIBVS del Cantón Latacunga parroquia Eloy Alfaro, el mismo que arroja como resultados que los niños poseen habilidades en el área socio afectiva. Sin embargo, en los logros de aprendizaje en su gran mayoría alcanzan aproximadamente el 40% en condición que el niño no logra el aprendizaje y que se encuentra en el proceso del mismo, lo que es necesario una propuesta de intervención que permita aumentar el porcentaje de niños que dominan los logros de aprendizaje en cuanto a las áreas lenguaje, cognitiva y motriz.

LA DESERCIÓN EN LA EDUCACIÓN. Artículo de investigación a cargo de **Gina Venegas Alvarez, Marcia Chiluisa Chiluisa, Sonia Castro Bungacho e Italo Casillas.** Reivindica la importancia del proyecto dado que la deserción escolar es un problema social multicausal, siendo uno de los temas primordiales dentro de la sociedad, en el cual se busca disminuir y erradicar este fenómeno. El objetivo general de la indagación fue diagnosticar la deserción como fenómeno en la educación que deben recibir los niños y niñas de la Unidad Educativa Luisa Sayas De Galindo de la ciudad de Latacunga. El tipo de metodología que se utilizó es mixta. La población es de 40 alumnos entre niños y niñas, 36 padres de familia y 2 docentes. Como instrumento de recolección de datos se aplicó la encuesta y se abordaron diversas fuentes bibliográficas sobre el tema.

Julio César Arboleda, Ph. D. / Profesor USC,
Director Red Iberoamericana de Pedagogía
direccion@redipe.org

22

PSICOLOGÍA SOCIAL DE LA MATEMÁTICA

Julio Ramiro Salazar Molina, julio.salazar@utec.edu.ec

Oscar Alejandro Guaypatín Pico, oscar.guaypatin@utec.edu.ec

Galo Alfredo Flores Lagla, galo.flores@utec.edu.ec

Universidad Técnica De Cotopaxi, Latacunga, Ecuador

RESUMEN

La matemática ha constituido por generaciones siempre un reto especial en todos los niveles de educación en nuestro país. Se ha debido enfrentar el gran temor en los estudiantes que le ven como un cúmulo de conocimientos inalcanzables que deben adquirir sin importar el estatus social. Quienes sufren de temor a la matemática surge de la poca confianza que tienen en sí mismo, el miedo a los números, a la pizarra, a lo desconocido. La enseñanza de la matemática en la educación inicial ha sido fuente de preocupación para padres, maestros y especialistas; la enseñanza de la matemática ha demostrado constantes obstáculos y dificultades que hasta el momento no se pudo resolver por matemáticos, psicólogos y educadores. Erradicar el miedo, terror o los mitos sobre la matemática es importante en nuestra vida que tanto daño han ocasionado a los estudiantes y a la sociedad, es substancial generar un ambiente de confianza para poder determinar las falencias y reciban el apoyo necesario y oportuno de parte de los docentes, proporcionándoles confianza que nos permita lograr una enseñanza aprendizaje eficiente

acorde a las necesidades del entorno social. Las dificultades que surgen en el aprendizaje matemático pueden ser provocadas por la propia naturaleza de la matemática, el profesorado y su metodología o aquellas producidas por los propios estudiantes. Uno de los problemas del bajo rendimiento en matemática se da porque el estudiante no sabe relacionar los temas tratados con el mundo que lo rodea convirtiéndose en un ente netamente teórico.

PALABRAS CLAVE:

Mito, miedo, educación, aprendizaje, matemática, psicología social

ABSTRACT

Mathematics has been for generations always a special challenge at all levels of education in our country. It has had to face the great fear in students who see it as a wealth of knowledge unachievable which it must be acquired regardless of social status. Those who suffer from fear of mathematics arises from the lack of confidence of themselves, fear of numbers, to the blackboard or even the unknown. The teaching of mathematics in early childhood education has been a source of concern for parents, teachers and specialists; the teaching of mathematics has shown constant obstacles and difficulties that so far could not be solved by mathematicians, psychologists and educators. Eradicate fear, terror or myths about mathematics is important in our lives; it has caused a lot of damage to students and the society. It is imperative to generate an atmosphere of trust in order to determine the shortcomings and ultimately student be able to receive the necessary and timely support from teachers, providing confidence that allows us to achieve efficient learning education according to the needs of the environment social. Difficulties that arise in mathematical learning can be caused by the very nature of mathematics, teachers and methodology or those produced by own students. One of the problems of low achievement in mathematics is because the student does not know the issues discussed relate to the world around him becoming a purely theoretical entity.

KEY WORDS

Myth, fear, education, learning, mathematics, social psychology.

INTRODUCCIÓN

La educación en la actualidad presenta grandes retos que todas las escuelas, colegios y universidades deben enfrentara. Si se habla de educación de calidad los estudiantes deben

prepararse y esforzarse en adquirir mejores conocimientos para desenvolverse en la vida y no únicamente para el momento es decir para aprobar un examen o asignatura, esto debe ser visto como un todo y no como un cúmulo de conocimientos básicos que los estudiantes deben adquirir. (Gomez, 2009)

El sector productivo requiere personas que, además de tener buenos conocimientos cimentados, tengan desarrolladas sus habilidades, actitudes y destrezas, con la finalidad de obtener profesionales capaces de desarrollarse en diferentes ámbitos que la sociedad lo requiera de manera eficiente y eficaz logrando un mejor beneficio en su trabajo.

La mayoría de los estudiantes, sean estos de educación general básica (EGB), bachillerato o superior, consideran que asimilar la asignatura de matemáticas, **es muy difícil** sin importar el estatus social.

Según la opinión de los autores, los estudiantes tienen terror a las matemáticas, porque el tiempo destinado al estudio de la asignatura no es suficiente, no relacionan los conocimientos que se le proporcionan sea en la escuela, colegio o universidad (leyes, teoremas, fórmulas) con los problemas **que se le presentan en la vida real**.

El presente documento pretende motivar e incentivar a los estudiantes para que dejen de lado ciertos temores o mitos que se atribuyen a las matemáticas y se ha extendido como una peste alrededor del mundo y contribuir a que la sociedad piense diferente sobre la asignatura de la matemática.

Es importante que los estudiantes desarrollen la lógica matemática y apliquen la matemática enfocada a las diferentes áreas de esta manera demostrar la importancia de esta ciencia y crear conciencia y enamorarse de esta bella y maravillosa asignatura como es la matemática.

Las matemáticas han sido maltratadas. Según Enrique Gracián, divulgador científico y matemático, «durante muchos años los estudiantes han vivido con la idea de que si no entiendes las matemáticas es porque eres tonto». De este modo se ha desmoralizado a muchas personas. Además, algunos colectivos las han utilizado como arma de poder: «se han utilizado como filtro en pruebas para algunas profesiones, ingenierías y arquitecturas. La trampa está en que siempre es posible poner un examen que no saque nadie». (Gracián, 2007).

Para Pilar Bayer, catedrática de Álgebra de la Universidad Autónoma de Barcelona, «hay

que procurar motivar al estudiante constantemente para evitar su desmoralización». Para hacer que las matemáticas sean comprensibles «no se puede explicar una teoría porque sí, sino que hay que plantear sus orígenes, cómo se aplica en la práctica y para qué sirve». (Bayer, 2007).

MIEDO

La Real Academia Española define el miedo como “la perturbación angustiosa del ánimo por un riesgo o daño real o imaginario”, o también “recelo o aprensión que alguien tiene de que le suceda algo contrario a lo que desea”. (Fernández, 2016).

Factores que implica el miedo a las matemáticas

El miedo a la matemática es universal, no importa la raza, el color nivel socioeconómico, entre otros, y es inducido y generado por la sociedad en forma deliberada, porque quizá tuvieron malas experiencias en el estudio de la matemática y esto da lugar a que el miedo se expanda, cada vez los estudiantes eligen carreras que no contengan en sus mallas curriculares matemática, pero es indudable que la culpa no es solo de ellos sino por el contrario es del sistema educativo donde intervienen autoridades, docentes, padres de familia, y alumnos.

Las autoridades eligen los contenidos que los docentes deben transmitir a los estudiantes en un determinado ciclo académico, pero por varios factores estos no son completados en el mismo, repitiéndose este fenómeno en los ciclos posteriores, parecería normal que tarde o temprano los estudiantes se igualen en los contenidos, pero no es así, convirtiéndose en uno de los errores más frecuentes que se puede observar y palpar en la educación; la matemática es secuencial no se puede sumar si no se conoce la ley de los signos, los “vacíos” que se presentan después de cada ciclo académico son causas fundamentales para que el estudiante tenga miedo a las matemáticas.

¿Le ha sucedido o no este caso particular?

Sumar $2+3-1=4$ perfecto no hay problema

Ahora sumar $\{[1+(-3)]+ [(-2)-(4+3)]-5\} = ?$

Al analizar el siguiente ejemplo, de acuerdo al nivel de preparación de los temas, el estudiante podrá resolverlo. Si hubo vacíos e incomprensión de los temas en cada uno de los ciclos académicos, estos se van acumulando y convirtiéndose en verdaderos problemas

para la comprensión de la matemática y sobre todo la Aritmética Básica.

¿Por qué un estudiante tiene miedo a las matemáticas?

El miedo a la matemática se da por varios factores como se detalla a continuación:

Las experiencias negativas del estudiante en el aula de clase, al no poder realizar un ejercicio, pone de manifiesto la falta de comprensión de la asignatura o tema y peor aun cuando esto sucede en la pizarra, de allí que el estudiante no quiere ir a la escuela o colegio porque teme que le suceda nuevamente este desagradable evento. En el proceso de enseñanza aprendizaje, es deber del docente evitar este tipo de situaciones y sobre todo en la niñez que son los más frágiles de lo contrario quedará marcado de experiencias negativas para toda su vida.

La sociedad le prepara para que no entienda y surja el miedo. Le advierte de todas las maneras posibles que es un tema difícil peor aún lo condiciona de tal forma que lo induce a creer que no será capaz de hacer nada con la matemática, porque no pudieron sus padres, no pudieron sus hermanos, no pudieron sus familiares, no pudieron sus amigos, no pudieron sus abuelos.....en definitiva: no pudo nadie. (Paenza, 2008).

El miedo se crea por competencias entre los estudiantes para determinar quien realiza más rápido un ejercicio, quien puede o no resolverlo, creando un conflicto entre estudiantes y señalándose los unos y los otros quien es más inteligente, ocasionando en el estudiante incomodidad porque quizá el necesita más tiempo para resolverlo; por eso es necesario que los docentes apliquen métodos de enseñanza adecuados ya que unos aprenden viendo, aprenden haciendo, aprenden escuchando, no debe importar el tiempo que se tarde en resolver un ejercicio lo más importante es que entienda el análisis y síntesis e indicarle que no hay un solo camino para la resolución.

Hay que pensar positivamente, si se dedica un tiempo prudencial al estudio, si hay esfuerzo, hay dedicación, hay motivación y compromiso con los padres y docentes seguro que va a tener resultados positivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Terror a las Matemáticas

Al hablar de terror es algo que le va a suceder es decir que está en peligro en términos educativos la pérdida del año, semestre o ciclo, esta es una de las razones para que los estudiantes temen a la matemática.

A pesar que en Ecuador los estudiantes tienen varias oportunidades creadas por las políticas gubernamentales para evitar la pérdida del año escolar, se da muchas oportunidades para que los estudiantes puedan pasar de año; además que el docente deberá presentar toda la documentación o respaldo de las actividades realizadas durante el año con los mencionados estudiantes.

Los padres muchas veces exigen o condicionan a los hijos que en la universidad sigan una carrera técnica que a ellos no les gusta y lógicamente que la mayoría de estas carreras tiene como asignatura principal las matemáticas, esto ocasiona un conflicto entre padre e hijo y de ahí el fracaso, odio y malestar por las matemáticas.

El terror a la matemática está basado en experiencias negativas en la etapa inicial y si a esto se añade el incumplimiento de los programas de estudio por parte de los docentes creando vacíos en los estudiantes ciclos tras ciclos o año tras año constituye factores para que los jóvenes en su etapa estudiantil tengan terror por la matemática y le consideran como un castigo, algo malo que de esta asignatura depende su vida, los docentes universitarios por otro lado culpan a los docentes de bachillerato y estos a su vez a los de básica superior y así sucesivamente hasta terminar con los niños de inicial, generando un problema en los jóvenes estudiantes limitándoles a que reciban una educación de calidad.

Los padres también tienen parte de responsabilidad para que los hijos tengan terror a las matemáticas, porque en su etapa inicial no hubo el apoyo ni la guía para orientar y enseñar que “nada es imposible y que todos lo podemos hacer”. Sin embargo, que sucede cuando el hijo solicita al padre una ayuda con la tarea de matemáticas, él le responde: no se mijo, pregúntele a su madre y ella le envía donde el abuelito o al vecino por así decirlo, es decir en el momento que necesitaba la ayuda no supieron proporcionarle creando desmotivación y desagrado por la asignatura, que desgraciadamente queda marcada para toda la vida, esta actitud negativa de no colaborar con los hijos en las tareas de matemática se debe cambiar porque es en la etapa inicial donde el niño necesita de la ayuda de los padres y de esto dependerá en gran medida del agrado o desagrado que tenga a la asignatura de matemática tomando en consideración que la matemática estará presente durante toda nuestra vida.

En la mayoría de las personas existe un cierto grado de terror a la matemática sean niños, jóvenes, adultos, científicos, docentes etc., pero la mejor manera para superarlo es intentándolo hacer o resolver el problema y no darse por vencido y peor aún no intentarlo.

Según la experiencia que tenemos en las aulas como docentes podemos deducir que

cuando al estudiante no le sale el resultado del ejercicio al primer intento, lo abandona ni siquiera se da la molestia de ver en donde falló o donde está el error; no se da cuenta que por el hecho de ser considerada las matemáticas como una ciencia exacta, necesita de lógica de razonamiento, precisión, exactitud, además que se requiere de mucha paciencia y dedicación creando hábito en el estudiante por el gusto a esta asignatura y no por el terror que la sociedad en si se ha encargado de estigmatizarlo que solamente con nombrarlo cause terror.

Otra razón para el rechazo a la matemática es cuando el estudiante no entiende la clase o el profesor no utiliza la metodología adecuada para llegar con el conocimiento al estudiante, esto ocasiona que no le guste y causa rechazo a la asignatura y frente a esta circunstancia los docentes permanecen impávidos sin saber que método o técnica puedan utilizar para impartir los conocimientos y sea captado por los estudiantes.

La matemática desde su aparición ha generado miedo y terror, tanto para niños, jóvenes y adultos, el pensar que es una asignatura difícil, que se requiere de concentración y razonamiento y esto no le gusta a la mayoría, de tal manera que la asignatura como tal se ha convertido en el patito feo en escuelas, colegios y universidades, y como docentes que colaboran con la sociedad hay revertir estos criterios mal fundados que ha ocasionado tanto daño a la sociedad.

En el Ecuador el bajo rendimiento en matemática es escalofriante, en la actualidad se toma un examen de ingreso a las universidades públicas, siendo la matemática uno de los ejes por la cual muchos bachilleres se han quedado al margen y no han conseguido un cupo para el ingreso a la universidad pública, El gobierno debería dar más importancia a la educación inicial porque es una etapa muy vital para el desarrollo del ser.

Según el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) manifiesta que: “en dos años disminuyó el ingreso a la universidad en casi 30,1% en el 2011, año en el que se estableció el Examen Nacional para la Educación Superior (ENES), a 26,6% en el 2013”. (El Diario, 2014).

Mito

La sociedad está enmarcada por falsas creencias o mitos que consideran verdaderos y la matemática no es la excepción como el terror a los ejercicios, que es solo para varones, inteligentes, que los docentes son malos y dan miedo estas creencias provocan inseguridad en el estudiante causando un daño irreparable a los jóvenes imposibilitándoles a escoger

una carrera que contenga matemática.

A continuación se describe ciertos mitos y creencias

Hombres mejores que las mujeres en la asignatura de matemática

En ese sentido y en el campo específico de las matemáticas, se ha venido empleando en los últimos tiempos la teoría de que el estereotipo equivocado que las mujeres suelen tener mayor dificultad innata con las matemáticas que los hombres, reduce su confianza en sí mismas y las lleva paradójicamente en un caso perverso de predicción autocumplida, a obtener peores resultados que los hombres en pruebas matemáticas donde los experimentadores introducen ese elemento del estereotipo. Dicho de otro modo, la teoría dice que debido al estereotipo de que las mujeres tienen habilidades matemáticas peores que los hombres, las mujeres desarrollan una imagen pobre de sí mismas en esta área, lo cual hace que rindan por debajo del nivel del que son capaces en las mismas.

La matemática requiere lógica no intuición

“La lógica es la ciencia del razonamiento correcto, donde deben comprobar que una línea de razonamiento, deriva de un conjunto de enunciados llamados premisas, y su conclusión sea válida; sea mediante la inducción o la deducción”. (Omar, 2013).

Para llegar al conocimiento la intuición es la parte fundamental siendo claro, directo, inmediato y evidente, donde se llega a la veracidad sin necesidad de la razón, esencialmente, existiendo lo primero que te sale de la mente.

La matemática no es creativa

“Si las matemáticas no fuesen creativas, no tendríamos teoremas para demostrar, fórmulas para aplicar, ni los mismos símbolos modernos para sumar y restar. Siempre vemos la parte fría y calculadora, pero nunca nos percatamos que la matemática tiene un aspecto humano. Dicho aspecto, converge a un ente creativo imaginativo, intelectual, intuitivo y estético sobre lo correcto de las cosas”. (Omar, 2013).

¿Siempre tienes que saber cómo obtuviste tu respuesta?

“No es siempre, sino a veces, el énfasis en un ejercicio matemático no debe ser la solución en específico, sino en entender el proceso general que conlleva a ésta. Algunas veces se tiene que demostrarlo, escrito en el papel, otras veces se queda en la mente del que lo

resolvió. Un poco más allá: existen teoremas matemáticos, cuyos autores ni saben cómo confeccionaron esa respuesta, como los famosos problemas del millón de dólares, donde no hay demostración, solo la mera conclusión”. (Omar, 2013).

¿Es malo contar con los dedos?

La rapidez no mide la destreza que tenga un estudiante, mucho menos la forma en que realicen los cálculos. Para los estudiantes llegar a comprender de cualquier manera el problema es la parte primordial de la enseñanza, ya sea que se utilice el método visual, auditivo o cinestético.

¿Los matemáticos hacen los problemas rápido, en sus cabezas?

Resolver problemas nuevos o aprender nuevos conceptos es siempre difícil y requiere de tiempo. Los únicos problemas matemáticos que se resuelve ágilmente son aquellos que se han resuelto previamente. Así, la velocidad no es una medida de la capacidad del estudiante, es el resultado de la experiencia y la práctica.

¿La matemática requiere buena memoria?

“La buena memoria se refiere al proceso de enseñanza- aprendizaje por memorización repetitiva, como cuando se tenía que cantar o recitar las tablas de multiplicar o platicar el Teorema de Pitágoras. Este tipo de aprendizaje es bueno cuando se está en aprietos de salvar un examen, pero no se recomienda debido a que la mente es imperfecta y en cualquier momento nos puede traicionar y son manifestadas en expresiones como *«se me fundió el cerebro»*, *«la mente se me fue en blanco»* y *«se me cruzaron los cables»*. Si no hay entendimiento y comprensión de las **fórmulas y teoremas mediante estudio y práctica, solamente hubo repetición para la memorización**”. (Omar, 2013).

Como dice (Díaz, 2009) cuando la memoria de una experiencia pasada no se reactiva tiende a olvidarse y es posible que los recuerdos más antiguos sean más reacios a desaparecer porque han sido recuperados y reavivados muchas veces. Sin embargo, no es sólo el simple paso del tiempo el que erosiona la huella, pues algunos recuerdos permanecen por décadas sin haberse recordado, en tanto que otros sufren un decaimiento rápido, aunque se hayan recordado.

¿Existe una llave mágica para hacer la matemática?

“No existe fórmula, teorema o guía única para abrir la caja matemática de Pandora.

Si hubiese tal llave, sería el vencer nuestro miedo o terror y acompañarla con una buena dosis de hábitos de estudio. Como se dijo anteriormente, toma tiempo y esfuerzo el dominar una asignatura, el conocimiento no llega de manera improvisada”. (Omar, 2013).

¿Algunas personas tienen una mente matemática y otras no?

“Las mentes matemáticas se forjan y todos tienen el potencial para llegar a ello. Sencillamente hay que destinar un tiempo prudencial para estudiar y sobre todo evitar la negatividad. Cada persona tiene su propia forma de aprender, utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Si no sale a la primera, inténtalo de nuevo. Busca ayuda de ser necesario”. (Omar, 2013).

Como docente y/o tutores, nuestra labor, además de mejorar la academia, es elevar la autoestima del alumno hacia las matemáticas. Hay que explicar que las «mentes matemáticas» salen de voluntad, no de naturaleza; que él no es «rudo» y que no hay que preocuparse si ve que otros estudiantes concluyeron temprano la tarea o si tiene que quedarse después de clase a recuperación, ya que la matemática no es aprender a velocidad sino un aprendizaje constante de mucha dedicación y esfuerzo. Así se podrá exterminar poco a poco esos mitos a la matemática.

¿Resolver un problema matemático requiere trabajar intensamente hasta que éste se resuelva completamente?

La resolución de problemas no solo requiere trabajar intensamente. Si un ejercicio no es realizado en un tiempo prudencial es mejor abandonarlo y retomarlo **más tarde** permite a la mente asimilar ideas y desarrollar otras nuevas. A menudo, al retornar a un problema tras un tiempo determinado, se obtiene una nueva visión experimentada, apareciendo nuevas maneras de alcanzar el resultado.

Factores que intervienen en el éxito o fracaso en la enseñanza de la matemática

Para la revista Scielo (Gómez-Chacón, 2009) manifiesta que, en las dos últimas décadas, distintas investigaciones han puesto de manifiesto que el éxito y fracaso en matemáticas depende de algo más que del conocimiento de ciertos requisitos de contenido matemático. Conocer apropiadamente hechos, algoritmos y procedimientos no es suficiente para garantizar el éxito. Otros factores influyen en la dirección y el resultado de la ejecución de la tarea matemática, por ejemplo: las decisiones y estrategias relativas al control y regulación de la acción (es decir, decisiones relativas al análisis de las condiciones del

problema, planificación de la acción, evaluación del proceso), las actitudes, emociones y sentimientos al trabajar la tarea matemática (ansiedad, frustración, alegría), los valores y las creencias acerca de la Matemática y su aprendizaje. Todos estos factores, aunque no de manera explícita, dirigen la instrucción y el comportamiento matemático del estudiante.

Del estudio realizado a estudiantes de tercero de bachillerato del Instituto Tecnológico Victoria Vascones Cuvi de la ciudad de Latacunga periodo académico 2016, se determinó que:

El 60,98% de estudiantes no dedican el tiempo suficiente al estudio de la matemática ocasionando bajo rendimiento académico, inseguridad, miedo al docente o lo que es peor temor a la matemática.

Los estudiantes que cuentan con terceras persona o un familiar que les asesoren en las tareas de matemáticas, no tiene problemas de aprendizaje y esto se ve reflejado en las buenas calificaciones por así decirlo y llegan a tener un gusto por la mencionada asignatura, sucede todo lo contrario con un porcentaje muy elevado en un 78,05% que no cuentan con ayuda familiar o terceras personas para realizar las tareas de matemática mismos que presentan debilidades en el aprendizaje.

Con relación a la metodología utilizada por los docentes que imparten la asignatura de matemática el 92,68% de los estudiantes consideran que es adecuada, esto conlleva a determinar que el bajo rendimiento de los estudiantes son causas ajenas a la metodología que ha utilizado el docente.

Del estudio realizado a los docentes del Instituto Tecnológico Victoria Vascones Cuvi de la ciudad de Latacunga, ciclo académico 2016 manifiestan:

El 100% de los encuestados consideran que la falta de motivación en la enseñanza-aprendizaje de la matemática es un factor determinante para el rendimiento de dicha asignatura, además el 66,66% de los docentes manifiestan que el tiempo que dedican a la planificación de la enseñanza y estudio de la matemática no es suficiente.

Del estudio llevado a cabo del 100% de los encuestados, el 40% de los docentes que imparten la asignatura de matemáticas piensan que el bajo rendimiento en la mencionada asignatura es porque los estudiantes no dedican el tiempo suficiente a su estudio, y en un 20% por falta de concentración así como también el 27% estiman que los contenidos que arrastran ciclos tras ciclo no permite en cierta manera lograr los resultado de aprendizaje,

y en un 13 % de los encuestados estiman que la metodología empleada por los docentes no es la adecuada.

Del 100% de los encuestados el 67% expresan que la familia también juega un papel importante en la enseñanza aprendizaje de la matemática, que al no tener el apoyo adecuado y el asesoramiento deciden por abandonar la asignatura convirtiéndose en un problema familiar.

Del estudio realizado a estudiantes del bachillerato como a docentes del Instituto Victoria Vascones Cuví de la ciudad de Latacunga, se concluye que para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemáticas, debe haber el apoyo, la motivación y la participación del docente, el estudiante y la familia; El docente debe ser un profesional pedagogo que utilice técnicas y métodos adecuados en la enseñanza de la asignatura.

Estrategias para perder el miedo a las matemáticas

Existe muchas maneras de incentivar a los estudiantes para que les guste las matemáticas, todo está en la creatividad e ingenio de docente; en utilizar los medios y técnicas adecuados para llegar con el conocimiento a los estudiantes, a continuación, se describen algunos consejos:

- Revisar aritmética básica, todo sobre definiciones básicas y realizar muchos ejercicios en clase.
- Entablar lazos de amistad y cooperación entre el estudiante, docente y compañeros de curso, de esta manera se podría realizar trabajos en clase donde participen todos y el profesor ser el guía que impulse que los mismos estudiantes vayan construyendo el conocimiento.
- Participación de los padres de familia en el proceso educativo. Es decir, ayudar en las tareas de matemáticas cuando el estudiante no entienda.
- Utilizar métodos y técnicas de aprendizaje adecuados (trabajos grupales, lluvia de ideas, juegos educativos, software educativo, etc..).
- Motivar al estudiante para que cambie su pensamiento negativo hacia las matemáticas (darle importancia a la asignatura y a los temas de clase, enfocándoles a problemas que tienen que ver en la vida real).

- Motivar para que el estudiante lea libros, acertijos, se interese por utilizar juegos que ayuden a mejorar los conocimientos de las matemáticas (ajedrez, adivinanzas, etc..)

CONCLUSIONES

Se puede decir que la matemática requiere de un tiempo prudencial y de una buena metodología de enseñanza para que el estudiante pueda desenvolverse en el aula resolviendo problemas, dado que mientras mayor cantidad de problemas resuelva mejorará su capacidad de síntesis y ayudará a la comprensión.

Tanto docentes, padres de familia, estudiantes y la sociedad deben estar conscientes que los mitos que se mencionan en este trabajo investigativo son dañinos. No permiten al estudiante aprehender con objetividad y creatividad, hay que motivar al estudiante, aplicar recursos adecuados en el aula, utilizar métodos de aprendizaje adecuados de esta manera se podrá mitigar el miedo o terror a la matemática.

En el resultado de la encuesta se logra apreciar que los estudiantes tienen inseguridad e incompreensión en los temas tratados en las matemáticas, esto determina que se ha perdido la cultura del esfuerzo, dedicación y se ha pasado a unos hábitos de enseñanza-aprendizaje basados en la hiperestimulación visual y lúdica, la falta de dedicación y copia de trabajos en los estudiantes, aun cuando el docente aplique metodología adecuada.

En las encuestas realizadas a los docentes afirman que la deserción estudiantil se debe a muchas causas: problemas personales y familiares del estudiante, la falta de tiempo, desmotivación, guía y orientación del representante, el docente manifiesta que hay que corregir todos estos aspectos para mejorar el proceso de enseñanza y lograr mejores resultados ya que la ciencia de las matemáticas esta inmiscuido en todos los aspectos y áreas de nuestra vida.

*“Nunca consideres el estudio como un deber, sino como una oportunidad para penetrar en el maravilloso mundo del saber”. **Albert Einstein***

BIBLIOGRAFIA:

- Gómez-Chacón, Inés (1997). Procesos de aprendizaje en Matemáticas con poblaciones de fracaso escolar en contextos de exclusión social. Las influencias afectivas en el conocimiento de las Matemáticas. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España.
- Miranda, A., Fortes del Valle, M., Gil, M. (1999). Dificultades del aprendizaje de las matemáticas: un enfoque evolutivo. (1a. Ed.). Málaga-España: Aljibe.
- Resnick, L., Ford, W. (1991) La enseñanza de las Matemáticas y sus fundamentos Psicológicos. Argentina: Paidós.
- Skemp, R. (1999) Psicología del aprendizaje de la Matemáticas. (3ª. Ed.). Madrid: Morata.
- BBC Future (2015). [en línea]. Disponible en: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/06/150628_vert_fut_ansiedad_matematicas_yv. [2016, 05 de octubre].
- Gomez, A. (2011). Temor a la matematica. [en línea]. Republica Dominicana: Universidad Autónoma de Santo Domingo. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos88/temor-matematica/temor-matematica.shtml#introducua#ixzz3zgo1ksHg> [2017, 10 de enero]
- Gómez-Chacón, I. (2009, Diciembre). Actitudes matemáticas: propuestas para la transición del bachillerato a la universidad. *Scielo [en línea]*, No.3. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262009000300002 [2016, 5 de noviembre].
- Díaz, J. (2009, nov./div.). Persona, mente y memoria. *Scielo [en línea]*, No.6. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252009000600009 [2016, 25 de agosto].
- Omar, J. (2013, 17 de julio). *Los doce mitos matematicos. La Covacha Matemática [en línea]*, Disponible en: http://covacha-matematica.blogspot.com/2013/07/los-doce-mitos-matematicos-en-arroz-y_17.html [2016, 15 de diciembre].

- El País (2007). [el línea]. No.10884 Disponible en: http://elpais.com/diario/2007/03/29/catalunya/1175130446_850215.html [2016, 5 de diciembre].
- Fernández Rodríguez, Silenne (2016). Evidencias de fobia, miedo o rechazo hacia la Matemática en estudiantes de décimo año del Colegio El Carmen de Alajuela. Proyecto Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática, Universidad Estatal a Distancia: Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, Costa Rica.
- Paenza, A (2008). Matemática... ¿estás ahí? Buenos Aires-Argentina: Siglo veintiuno.
- INEC (2014, 22 de diciembre). Tasa de matriculación ya no es comparable. El Diario, pp. 16A.
- Martínez Rueda, A. (2009). El miedo a las matemáticas. Revista Digital Innovación y experiencias educativas, 1 (24), 1 – 7.