

Índice

	Créditos	2
	Editorial	4
FIRMA INVITADA	Antonio Martínón: breve reseña	5
	¡Vivan las demostraciones! Antonio Martínón	6
ARTICULOS	Formas de argumentación en el cálculo de la función derivada de la función $f(x)=x^2$ sin usar la definición por límites Vicenç Font Moll	15
	Reflexiones sobre el valor del diálogo en la Enseñanza de la Matemática María C. Rocerau; Silvia Vilanova; María Isabel Oliver; María S. Vecino; Guillermo Valdez	29
	De las descripciones verbales a las representaciones gráficas. El caso de la rapidez de la variación en la enseñanza de la matemática Crisólogo Dolores Flores; Andrés Greogorio Chi Chablé; Eduardo Rafael Canul Pech; Cristy Arely Cantú Interián; Crispín Giovanni Pastor Solache	41
	Discurso y práctica docente en matemáticas: Un estudio exploratorio en bachillerato Eddie Aparicio; Martha Jarero; María Ordaz; Landy Sosa	58
	Una sinopsis de los trabajos de investigación presentados en Delta 07: algunas tendencias en la investigación en Educación Matemática Víctor Martínez Luaces; Anne D'Arcy	73
	A construção de uma tabela trigonométrica Vincenzo Bongiovanni	81
	El lenguaje de los gráficos estadísticos Pedro Arteaga; Carmen Batanero; Carmen Díaz; José Miguel Contreras	93
SECCIONES FIJAS	Dinamización matemática: Iniciación al estudio de las matemáticas de las cantidades en la Educación Infantil Carlos de Castro Hernández; Clara Pastor Llamas; Lidia Cayetana Pina Plaza; María Isabel Rojas Díez; Beatriz Escorial González.	105
	El rincón de los problemas: Producto máximo Uldarico Malaspina	129
	TIC: Desarrollo de software para el aprendizaje y razonamiento probabilístico: El caso de SIMULAPROB Santiago Inzunsa; Diego Alonso Gastélum; Anselmo Alvarez.	135
	Ideas para enseñar: Estudio de la Elipse con Plegado de Papel Fabiola Czwienczek	150
	Libros: Enseñar aritmética a los más chicos: de la exploración al dominio Reseña : Daniela Andreoli	156
	Matemáticas en la red: Fundación Evolución. Haciendo Punta en la Escuela. Reseña: Elda Micheli	158
INFORMACIÓN	Fundación Canaria: Carlos Salvador y Beatriz	162
	Convocatoria al cargo de Pro – Secretario de la FISEM	165
	Convocatorias y eventos	167
	Instrucciones para publicar en UNIÓN	172

Unión. Revista Iberoamericana de Educación Matemática es una publicación de la Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática (**FISEM**). Tiene una periodicidad trimestral, de modo que se publican cuatro números al año, en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre.

Es recensada en **Mathematics Education Database** y está incluida en el catálogo **Latindex**.

Junta de Gobierno de la FISEM

Presidente: Miguel Díaz Flores (Chile - SOCHIEM)

Vicepresidente: Oscar Sardella (Argentina - SOAREM)

Secretario general: Luis Balbuena (España – FESPM)

Tesorero: Miguel Ángel Riggio (Argentina)

Vocales: Presidentes y Presidentas de las Sociedades Federadas

Bolivia: Begoña Grigoriu (SOBOEDMA)

Brasil: Paulo Figueiredo (SBEM)

Colombia: Gloria García (ASOCOLME)

España: Serapio García (FESPM)

México: Julio Rodríguez Hernández (ANPM)

Paraguay: Avelina Demestri (CEMPA)

Perú: Martha Villavicencio (SOPEMAT)

Portugal: Arsélio Martins (APM)

Uruguay: Etda Rodríguez (SEMUR)

Venezuela: Martha Iglesias (ASOVEMAT)

Directores Fundadores

Luis Balbuena - Antonio Martín

Consejo Asesor de Unión

Luis Balbuena Castellano

Walter Beyer

Marcelo Borba

Celia Carolino

Verónica Díaz

Constantino de la Fuente

Juan Antonio García Cruz

Henrique Guimarães

Alain Kuzniak

Victor Luaces

Salvador Llinares

Eduardo Mancera Martínez

Antonio Martín

Gilberto Obando

José Ortiz Buitrago

Comité editorial de Unión (2009-2011)

Directoras

Norma S. Cotic – Teresa C. Braicovich

Editoras

Vilma Giudice – Elda Micheli

Colaboradores

Daniela Andreoli

Pablo Fabián Carranza

Elsa Groenewold

Adair Martins

Diseño y maquetación

Textos: Vilma Giudice

Logotipo de Unión: Eudaldo Lorenzo

Sitio web: Elda Beatriz Micheli

Evaluadores

Pilar Acosta Sosa
María Mercedes Aravena Díaz
Lorenzo J Blanco Nieto
Natael Cabral
María Luz Callejo de la Vega
Matías Camacho Machín
Agustín Carrillo de Albornoz
Silvia Caronia
Eva Cid Castro
Carlos Correia de Sá
Cecilia Rita Crespo Crespo
Miguel Chaquiam
María Mercedes Colombo
Patricia Detzel
Dolores de la Coba
José Ángel Dorta Díaz
Rafael Escolano Vizcarra
Isabel Escudero Pérez
María Candelaria Espinel Febles
Alicia Fort
Carmen Galván Fernández
María Carmen García Gonzalez
María Mercedes García Blanco
José María Gavilán Izquierdo

Margarita González Hernández
María Soledad González
Nelson Hein
Josefa Hernández Domínguez
Rosa Martinez
José Manuel Matos
José Muñoz Santonja
Raimundo Ángel Olfos Ayarza
Manuel Pazos Crespo
María Carmen Peñalva Martínez
Inés Plasencia
María Encarnación Reyes Iglesias
Natahali Martín Rodríguez
María Elena Ruiz
Victoria Sánchez García
Leonor Santos
María de Lurdes Serrazina
Martín M. Socas Robayna
María Dolores Suescun Batista
Ana Tadea Aragón
Mónica Ester Villarreal
Antonino Viviano Di Stefano
Luiz Otavio

Colabora



CARLOS SALVADOR Y BEATRIZ

Fundación Canaria

AYUDAS A AMÉRICA

En el embrión de la **Fundación Canaria Carlos Salvador y Beatriz** ya estaban las ayudas a escuelas carenciadas de América. Han sido realizadas desde entonces de manera continuada. El presidente de la Fundación, Salvador Pérez, a su condición profesional de profesor de Secundaria en aquel momento, (y maestro de toda la vida), unía también su otra profesión de periodista activo en diversos medios escritos de las Islas Canarias. Por esa doble condición, no es de extrañar que pusiese en marcha dos proyectos de periódicos escolares, aunando las técnicas nuevas de Internet y el papel de siempre y aglutinando a un extenso grupo de ilusionados alumnos y alumnas con los que culminó la idea con éxito.

Sobre el destino del dinero conseguido con la venta de los dos periódicos, tanto los profesores como el alumnado involucrado tenían claro que servirían para hacer un mundo mejor, es decir, para ser solidarios con alguna causa que lo requiriese. La cantidad ascendió finalmente a 304.503,88 pesetas (que hoy serían 1830 euros). Esto fue lo que se destinó a la primera obra de colaboración con América: se enviaron 150 kilos de material escolar nuevo a escuelas de Cochabamba, en Bolivia, además de realizar entregas de dinero en metálico.

Las siguientes etapas, en América, y desde el año 2001 a 2007 fueron el envío de material escolar nuevo a tres países: Perú, Bolivia y Paraguay y entregado, de forma personal, en un acto donde se reúnen alumnos, profesores y padres.

La Fundación ha contado también con los ingresos que ha generado la venta de la obra póstuma de uno de los protagonistas de su historia y de su nombre: Carlos Salvador. Se trata de tres libros: *Dioses para cinco minutos*, prólogo del escritor y periodista, Eduardo Haro Tecglen, *Retrato de un viejo prematuro*, prólogo del periodista y escritor, Alfonso González Jerez y *Duelos del extranjero ilimitable*, prólogo del periodista y escritor, Juan Cruz Ruiz. Fueron publicados por Ediciones Idea en su Biblioteca Carlos Salvador. Las portadas son cuadros de Munch. Los libros van por su segunda edición y con seis presentaciones en Canarias en los años 2004 y 2005. La edición fue financiada por los padres del autor y el importe íntegro de la venta ha servido para continuar desarrollando los proyectos de la Fundación. Ésta fue constituida de forma oficial con el N° 225 y con el Código de Identificación Fiscal: G38837589 como una "entidad sin fines lucrativos, Ley 49/2002". *El futuro en esta vida "sin ellos" es dedicar nuestros esfuerzos al camino de la educación y la cultura*, sostienen los padres de Carlos Salvador y Beatriz.

En el año de 2008 la Fundación ha seguido realizando envíos de material escolar a países de América. Pero introdujo una variante nueva: la entrega de dinero en efectivo para que se destine a lo que la comunidad educativa del lugar apunte como más necesario. Según consta en el acta, la primera entrega fue realizada en

Caaguazú, Paraguay, en el mes de abril de 2008 con material escolar llevado personalmente y 300 euros en metálico. La Fundación cuenta allí con la valiosa colaboración de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) que ha velado en todo momento para que se diese al dinero el destino fijado.

En el mes de octubre de 2008 se repitió la operación, también a través del vicepresidente de la Fundación, el Profesor Luis Balbuena, quien, con motivo de desplazarse a este país para participar en una acción organizada por la OEI, entregó 4000 euros en nombre de la Comunidad Educativa del Colegio Público *Princesa Tejina* de Tenerife (Islas Canarias) y de la propia Fundación. Dicha cantidad se destinará a la construcción de una escuela. De todas estas acciones se dará cuenta en las sucesivas entregas.

Para más información visitar: www.carlossalvadorybeatrizfundacion.com

CARLOS SALVADOR E BEATRIZ

Fundação Canária

AJUDAS A AMÉRICA

No embrião da **Fundação Canária Carlos Salvador e Beatriz** já estavam as ajudas a escolas carentes de América. Foram realizadas desde então de maneira continuada. O presidente da Fundação, Salvador Pérez, a sua condição profissional de professor do nível médio naquele momento, (e Mestre de toda a vida), unia também sua outra profissão de jornalista ativo em diversos meios escritos das Ilhas Canárias. Por essa dupla condição, não surpreende que pusesse em marcha dois projetos de jornais escolares unindo as técnicas novas de Internet e o papel de sempre e aglutinando um extenso grupo de iludidos alunos e alunas com os que culminou a idéia com êxito.

Sobre o destino do dinheiro conseguido com a venda dos jornais, tanto os professores como o alunado envolvido tinham claro que serviriam para fazer um mundo melhor, ou seja, para ser solidários com alguma causa que o requeresse. A quantidade ascendeu finalmente a 304.503,88 pesetas (que hoje seriam 1830 euros). Isto foi o que se destinou à primeira obra de colaboração com América: se enviaram 150 quilos de material escolar a escolas de Cochabamba, em Bolívia, além de realizar entregas de dinheiro vivo.

As seguintes etapas, em América, e desde o ano 2001 a 2007 foram o envio de material escolar novo a três países: Peru, Bolívia e Paraguai e entregado, de forma pessoal, num ato onde se reúnem alunos, professores e pais.

A Fundação contou também com os ingressos que gerou a venda da obra póstuma de um dos protagonistas da sua historia e de seu nome: Carlos Salvador. Se trata de três livros: *Dioses para cinco minutos*, prólogo do jornalista, Eduardo Haro Tecglen, *Retrato de un viejo prematuro*, prólogo do jornalista e escritor, Alfonso González Jerez e *Duelos del extranjero ilimitable*, prólogo do jornalista e escritor, Juan Cruz Ruiz. Foram publicados por Edições Idea na sua Biblioteca Carlos Salvador. As capas são quadros de Munch. Os livros vão por sua segunda edição e

com seis apresentações em Canárias nos anos 2004 e 2005. A edição foi financiada pelos pais do autor e o importe íntegro da venda serviu para continuar desenvolvendo os projetos da Fundação. Esta foi constituída de forma oficial com o nº 225 e com o Código de Identificação Fiscal: G38837589 como uma “entidade sem fins de lucros, Lei 49/2002”. *O futuro nesta vida “sem eles” é dedicar nossos esforços ao caminho da educação e a cultura*, afirmam os pais de Carlos Salvador e Beatriz.

No ano de 2008 a Fundação continuou realizando envios de material escolar a países de América. Mas introduziu uma variante nova: a entrega de dinheiro vivo para que se destine ao que a comunidade educativa do lugar aponte como mais necessário. Segundo consta na ata, a primeira entrega foi realizada em Caaguazu, Paraguai, no mês de abril de 2008 com material escolar levado pessoalmente e 300 euros em dinheiro vivo. A Fundação conta ali com a valiosa colaboração da Organização de Estados Iberoamericanos (OEI) que velou em todo momento para que se desse ao dinheiro o destino estabelecido.

No mês de outubro de 2008 se repetiu a operação, também através do vice-presidente da Fundação, o Professor Luis Balbuena, quem, com motivo de mudar-se a este país para participar numa ação organizada pela OEI, entregou 4000 euros no nome da Comunidade Educativa do Colégio Público *Princesa Tejina* de Tenerife (Ilhas Canárias) e da própria Fundação. Dita quantidade se destinará à construção de uma escola. De todas estas ações se prestará contas nas sucessivas entregas. Para mais informação visitar: www.carlossalvadorybeatrizfundacion.com