



International Association
For Statistical Education
<http://iase-web.org/>

HIPÓTESIS ALTERNATIVA

Boletín de IASE para América Latina
ISSN: 2244 – 8179

<http://www.ucv.vc/hipotesis>

Contenido

[ICOTS-11: Rosario, Argentina, 2022](#)

[4° Encuentro Colombiano de Educación Estocástica](#)

[X EIEPE – 2020 / XIII SIEP](#)

[GT12 de educação estatística do Brasil](#)

[VII Encuentro sobre didáctica de la estadística, la probabilidad y el análisis de datos](#)

[IX Congreso Iberoamericano de Educación Matemática](#)

[Actividades en línea](#)

[Red Latinoamericana de Investigación en Educación Estadística \(RELIEE\)](#)

[Tesis doctorales en Educación Estadística](#)

[Statistics Education Research Journal \(SERJ\)](#)

[Artículos Educación Estadística](#)

[Afiliación a IASE](#)

[Agenda de actividades](#)

EDITORIAL

Finalizamos el 2019 con noticias desde China sobre un virus, para buena parte del resto del mundo ese virus estaba lejos. Iniciamos el 2020 con el cierre de Wuhan para frenar la expansión del virus. No había pasado mucho tiempo cuando aparecieron los primeros casos en Europa. Poco después se declaraba la pandemia por el COVID-19 y la vida cotidiana cambió bruscamente.

El [mapa del COVID-19 de la Universidad Johns Hopkins](#) reporta más de tres millones de contagios y cerca de 2.600.000 recuperados. Estados Unidos, Reino Unido, Rusia, España e Italia contabilizan una gran cantidad de casos que dejan como una mera referencia los casos reportados por China. En Latinoamérica los países con mayor número de contagios son Brasil, Perú, Chile, México, Ecuador. Las pérdidas humanas se aproximan a las 400.000 y las pérdidas materiales son considerables.

En ese contexto, profesores y estudiantes hicimos ajustes. Las clases pasaron a modalidad a distancia, usando la plataforma o medio disponible. Los organizadores de eventos académicos previstos para este año se han visto obligados a tomar decisiones. Unos han optado por la suspensión, como el EDEPA 7, el 4° ECEE y el I Congreso Ibero-Americano de Educação Estatística (CIBAE). Mientras otros, como la IASE Roundtable y X EIEPE – 2020 / XIII SIEP, han tomado la vía de la virtualidad. Seguramente las prácticas escolares puestas en práctica durante esta emergencia animaran a los investigadores a prestar más atención a la Educación Estadística en la modalidad no presencial, a distancia.

En este número traemos información sobre distintos eventos académicos. Desde Brasil, a la Dra. Suzi Samá nos reporta las actividades del siempre activo GT12. Además, incluimos información de dos interesantes conferencias que pueden ver en la web.

En la sección *Tesis Doctorales* está el resumen de la disertación del Dr. Jose Carlos Thompson Da Silva, titulada *Um Estudo de Combinatória com Alunos de 5º Ano do Ensino Fundamental*. Las otras secciones fijas: *Statistics Education Research Journal* y *Artículos sobre Educación Estadística* traen información de interés para docentes e investigadores de Educación Estadística.

Está abierta nuestra invitación a docentes e investigadores a hacer circular el boletín en sus respectivas instituciones, así como colaborar con las distintas secciones del boletín. Siempre son bienvenidos comentarios y sugerencias.

Deseamos a todos nuestros amigos y colegas, así como sus familias, estén lejos de ser afectados por el COVID-19 y que pronto esta situación sea un mal recuerdo.

Audy Salcedo

ICOTS-11: ROSARIO, ARGENTINA, 2022



El ICOTS 11 se realizará en el 2022 y tendrá como sede la [Universidad Nacional del Rosario](https://www.unro.edu.ar/), bajo la coordinación general de la Dra. Teresita Terán. Pronto tendremos más noticias del ICOTS 11, por lo ahora pueden ver en la dirección <https://prezi.com/p/ymky21by8cfr/presentacion-teresita-teran/> una presentación preparada por la Dra. Terán para presentar este importante evento. Invitamos a los investigadores Latinoamericanos en Educación Estadística a prepararse para asistir al ICOTS 11 en Rosario, Argentina.

4° ENCUENTRO COLOMBIANO DE EDUCACIÓN ESTOCÁSTICA



ENCUENTRO COLOMBIANO DE EDUCACIÓN ESTOCÁSTICA

Sociedad y Educación Estadística Crítica

Debido a la pandemia por el COVID-19, el Comité Organizador del 4° ECEE decidió:

- Llevar a cabo la 4° versión del Encuentro de manera presencial el 11, 12 y 13 de octubre de 2021.
- Promover la publicación anticipada de ponencias aprobadas. 1° Parte de las Memorias del 4° ECEE.
- Realizar un conversatorio virtual, como lanzamiento del Evento, el día 06 de octubre de 2020 (Abierto a todo público).

Con el fin de promover la producción académica escrita y apoyar a todos aquellos que han puesto su empeño en tener ponencias para evaluar y publicar en este año, nos proponemos emitir la 1° Parte de las Memorias del 4° ECEE.

Por ende:

1. Se amplía en dos semanas el calendario para entregar ponencias
2. Se mantiene el proceso de evaluación a doble ciego y la edición concienzuda de las ponencias.
3. Una vez que la ponencia esté aprobada, los ponentes interesados en que su publicación salga en octubre de 2020 deberán realizar su proceso de inscripción anticipada al evento (pago).
4. Cuando se lleve a cabo la exposición de la ponencia en el 2021, se entregaran los respectivos certificados de ponente.

La Asociación Colombiana de Educación Estocástica [ACEdEst] en colaboración con algunas instituciones de educación superior colombianas, organiza el 4° Encuentro Colombiano de Educación Estocástica [4° ECEE]. Se llevará a cabo del 05 al 07 de octubre de 2020 en la ciudad de Ibagué (Tolima). Se invita a investigadores, docentes-investigadores, docentes en ejercicio, futuros docentes, profesionales y demás población interesada en el campo de la Educación Estadística y de la Estadística, a este espacio de discusión académica en torno a asuntos propios de estas dos áreas, y de manera especial en esta ocasión respecto al eje temático 'Sociedad y Educación Estadística Crítica'. La invitación es a participar mediante comunicaciones breves, talleres y posters.

Temáticas

Estadística social en espacios de formación. En la actualidad la comunidad académica de profesores de Probabilidad y Estadística continúan desarrollando nuevas formas de interactuar con el conocimiento. Una de ellas está relacionada con la inclusión en el aula de problemas sociales que pueden ser abordados desde una perspectiva estadística, lo que le permite a los estudiantes comprender de forma compleja el desarrollo social, político y económico del país.

Propuestas de enseñanza y aprendizaje en la Estadística Crítica. Es importante que la comunidad académica exponga el diseño de secuencias didácticas exitosas que han venido desarrollando en pro de la formación de ciudadanos estadísticamente cultos y críticos. Las propuestas se pueden presentar desde la perspectiva de los investigadores o de los participantes de las secuencias.

Estadística y medios de comunicación. Refiere al estudio de los métodos y estrategias estadísticas que usan o desarrollan actualmente los medios de comunicación y la necesidad de conocimiento estadístico del ciudadano del común para poder acceder a tal información. La información estadística de los medios de comunicación y su relación con la enseñanza y aprendizaje de la probabilidad y la estadística.

Big data y Minería de datos en los currículos de Estadística. El gran volumen de datos que circula por los medios y que está disponible para cualquier integrante de la sociedad impone retos académicos respecto a las capacidades que se deben tener para su análisis, procesamiento e interpretación. ¿Cuáles son esos retos y cómo educar para afrontarlos?

Formación de profesores en Probabilidad y Estadística. La formación inicial y continuada de profesores que están a cargo de la educación de ciudadanos estadísticamente cultos, es centro de interés de la comunidad académica, por ello es relevante compartir trayectorias de formación que aporte a cualificar la profesión docente en este campo.

Invitados internacionales: Dra. Teresita Terán, Dr. Ailton Paulo De Oliveira Júnior y Dra. Liliana Mabel Tauber.

Más información en <https://acedest.org/4-encuentro/>

X EIEPE – 2020 / XIII SIEP

El Cuerpo Académico de Probabilidad y Estadística, de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, les hace una atenta invitación a participar como ponentes en cualquiera de sus dos eventos internacionales: Décimo Encuentro Internacional en la Enseñanza de la Probabilidad y la Estadística (X EIEPE) y Décima Tercera Semana Internacional de la Estadística y la Probabilidad (XIII SIEP), los cuales debido a la pandemia del Covid-19, y a las dificultades de contar con apoyos económicos para viajar por las restricciones que actualmente se tienen, este será en **Modalidad Virtual** del 22 al 26 de junio del 2020. Toda la información respecto a estos 2 eventos se encuentra en los siguientes links:

<https://cape.fcfm.buap.mx/SIEP/2020/siep.html>

<https://cape.fcfm.buap.mx/EIEPE/EIEPE2020/index.html>

A modo de estimular la participación, los costos se han reducido de manera considerable, en particular para los participantes en años anteriores en el EIEPE, el costo se ha reducido más.

Esperamos contar con su valiosa participación, y esperamos el envío de sus trabajos para ser sometidos al arbitraje correspondiente. Agradecemos que nos apoyen con reenviar la información a posibles interesados.

GT12 DE EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA DO BRASIL



GT12 de Educação Estatística do Brasil



A rápida disseminação da Covid-19, doença provocada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), trouxe a necessidade de estudos a fim de encontrar a melhor forma de enfrentar esta pandemia. Neste cenário, a Ciência evidencia seu potencial, em especial a Matemática e a Estatística, tanto no acompanhamento da disseminação da doença quanto pelos modelos de predição do avanço da mesma. Estes modelos, construídos a partir dos dados obtidos sobre a pandemia, consideram diferentes cenários e medidas de contenção, como o isolamento total ou parcial da população. Nas discussões virtuais dos pesquisadores do GT12, surgiu o seguinte questionamento: a população compreende as informações estatísticas sobre a Covid-19 divulgadas pela mídia? Para compreender a necessidade do distanciamento social, do achatamento da curva, dos resultados obtidos pelos testes é preciso entender alguns conceitos como pandemia, letalidade, taxa de incidência e crescimento exponencial. Assim, pesquisadores do GT12 realizaram duas mesas virtuais a fim de discutir os dados gerados pela Pandemia da Covid-19 e as informações veiculadas pela mídia.

A primeira mesa virtual intitulada “Importância da Educação Estatística na Compreensão da Pandemia da Covid-19” (vídeo da mesa disponível em: <https://bit.ly/2WVfVDj>) teve por objetivo evidenciar como o professor da escola pode utilizar os dados da pandemia para promover o letramento matemático, letramento estatístico e o senso crítico dos estudantes a partir deste contexto. Nesta mesa foram discutidos conceitos como letalidade, taxa de incidência, taxa de mortalidade, crescimento exponencial, modelo matemático, escala logarítmica, amostragem, interpretação e leitura de gráficos. Participaram desta mesa os(as) professores(as) Irene Cazorla (UESC), Luciane Velasque (UNIRIO), Suzi Samá (FURG), Leandro Diniz (UFRB) e Leandro Nascimento (UNESA).



A segunda mesa virtual intitulada “Testes Diagnósticos para a Covid-19” (vídeo da mesa disponível em: <https://bit.ly/3eaRgS0>) teve por finalidade esclarecer os tipos de testes e suas particularidades, a especificidade e a sensibilidade dos testes, além de valores preditivos positivos e negativos. Esta discussão contou com a participação do Médico Danilo Klein (UNIRIO), Professor Alexandre Silva (UNIRIO), Professora Suzi Samá (FURG) como mediadora.



“Testes diagnósticos para a COVID-19”

O GT12 da SBEM organizou mais uma mesa de discussão sobre a Pandemia do Coronavírus. Nesta oportunidade serão discutidos os testes para a COVID-19.

Esperamos por vocês!!!!



Suzi Samá
Moderadora



Danilo Klein
Médico HUGG/UNIRIO
Mestre em Epidemiologia



Alexandre Silva
DMQ/UNIRIO
Doutor em Estatística



Seminario Hispano-Brasileño de Educación Estadística 18-22 de mayo, 2020

O Grupo de Trabalho de Educação Estatística – GT12, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, tem buscado fortalecer a pesquisa na área no Brasil. Este grupo congrega pesquisadores de várias instituições de ensino superior, os quais, em sua maioria, desenvolvem pesquisas em programas de pós-graduação, orientando estudantes de mestrado e doutorado. Na última reunião do GT12, realizada durante o VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática - SIPEM, em 2018, foram delineadas as ações do grupo para o triênio 2018-2021, dentre estas, o estabelecimento de parcerias interinstitucionais e internacionais. Desta forma, em 2019, pesquisadores do GT12 entraram em contato com a Professora Carmen Batanero, da Universidade de Granada – Espanha, a fim de agendar uma visita técnica com os pesquisadores do Grupo de Investigación sobre Educación Estadística (GEEUG) da Universidade de Granada. Esta visita foi marcada para o período de 18 a 22 de maio de 2020.

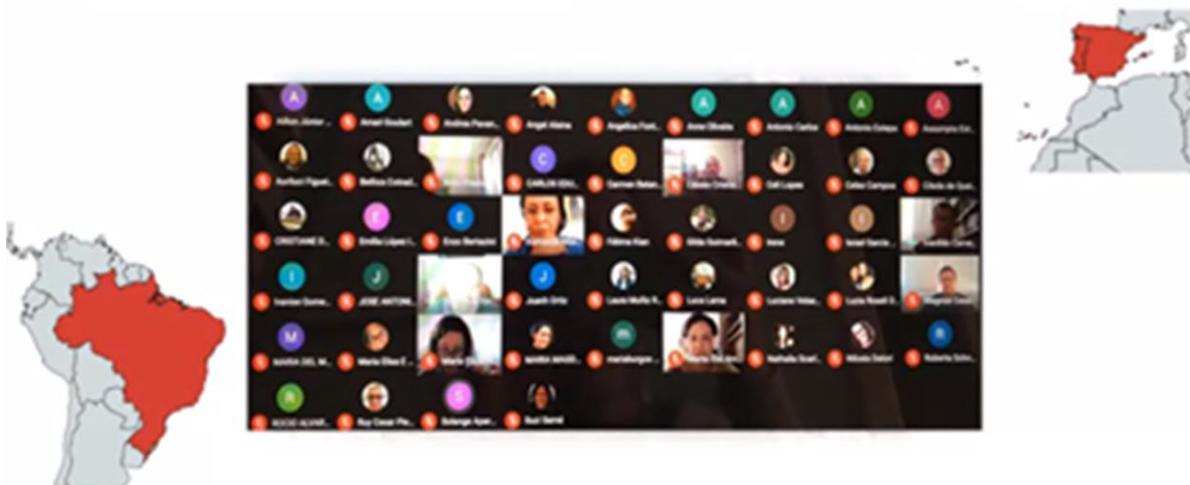
Em decorrência do número de pesquisadores do Brasil, Espanha e Portugal interessados em estreitar laços por meio desta visita técnica, a mesma foi transformada no **Seminário Hispano-Brasileño de Educación Estadística**. Por conta da Pandemia da Covid-19, o evento não pode ser realizado presencialmente na Universidade de Granada, e ocorreu por meio de webconferência. O Seminário foi organizado pelo comitê local, formado pelos professores Gustavo R. Cañadas, Rócio

Álvarez Arroyo e José Antonio Garzón e María Burgos, da Universidade de Granada, junto ao comitê científico formado pelos professores Juan D. Godino, Carmen Batanero, Pedro Arteaga e María Magdalena Gea da Universidade de Granada e dos professores brasileiros Cassio Giordano, Irene Cazorla, Suzi Samá e Marta Élid Amorim, da Pontífica Universidade Católica de São Paulo, Universidade Estadual de Santa Cruz, Universidade Federal do Rio Grande, e Universidade Federal de Sergipe, respectivamente.

Objetivos do Seminário

- ✓ Conhecer mais profundamente os trabalhos realizados pelos pesquisadores da Espanha e Brasil, para determinar complementariedades e aproximações.
- ✓ Fomentar a produção científica em colaboração a médio e longo prazo em Educação Estatística entre o Brasil e Espanha, incluindo estudos comparados, replicação de trabalhos com novas variáveis ou re-análise de trabalhos anteriores a partir de outras perspectivas teóricas.
- ✓ Desenvolver projetos de investigação conjuntos, para buscar fontes de financiamento.
- ✓ Preparar propostas conjuntas a fim de contribuir com a educação estatística nas escolas e na formação de professores.
- ✓ Promover visitas de pesquisadores e estudantes de cursos de mestrado e doutorado, possibilidade de coorientação de trabalhos ou participação em bancas de teses.
- ✓ Publicar os artigos resultantes deste seminário em edições especiais de revistas científicas da Espanha e do Brasil.
- ✓ Fomentar a produção de trabalhos conjuntos para submeter em congressos internacionais.

Participaram do Seminário 38 pesquisadores do grupo brasileiro e 26 do grupo da Espanha/Portugal. As atividades foram realizadas no período de 18 a 22 de maio de 2020 por meio de uma plataforma de webconferência.



Interação virtual entre os pesquisadores do Brasil, Espanha e Portugal

As apresentações evidenciam grupos de pesquisadores que compartilham interesses em diferentes temas de investigação como: Formação de Professores, Estatística, Probabilidade e Combinatória, Inferência e Temas de Interesse Geral, conforme programa do evento. Os anais do Seminário estão disponíveis em <https://digibug.ugr.es/handle/10481/61731>.

Programa do Seminário

<p>Isidoro Segovia Alex, director del Departamento de Didáctica de la Matemática</p> <p>Suzi Samá: Presentación de objetivos del GT12</p> <p>Carmen Batanero: Presentación de objetivos del Grupo FQM-126</p>
<h3>Temas de interesse geral</h3>
<p>Juan D. Godino. Perspectiva de las investigaciones sobre educación estadística realizadas en el marco del Enfoque Ontosemiótico</p>
<p>Cileda de Queiroz y Silva Coutinho y Amari Goulart. Las organizaciones didácticas y matemáticas en libros didácticos en Brasil</p>
<p>Assumpta Estrada, Hugo Alvarado y Maria Manuel Nascimento. La medición de actitudes hacia la probabilidad y su enseñanza</p>
<p>Ailton Paulo de Oliveira Júnior. Actitudes hacia la probabilidad de estudiantes de cursos interdisciplinarios en educación superior en Brasil y su rendimiento académico</p>
<h3>Formação de Professores</h3>
<p>Carmen Batanero, María M. Gea y Pedro Arteaga. El análisis de la idoneidad didáctica en la formación de profesores para enseñar estadística.</p>
<p>Suzi Samá y Marta Élid Amorim. Formação inicial de professores: uma discussão sobre o ensino de estatística na Educação Básica</p>
<p>Ainhoa Berciano, Ainhoa Subinas y Jon Anasagasti. Estadística basada en proyectos en contextos de riesgo de exclusión social: Cómo inferir esta práctica a la formación inicial del profesorado</p>
<p>Laura Muñiz-Rodríguez y Luis José Rodríguez-Muñiz. Fomentando la alfabetización estadística en el profesorado de educación secundaria mediante una actividad formativa y evaluadora</p>
<p>Enzo Bertazini y Auriluci de Carvalho Figueiredo. Conocimiento de la tabla de doble entrada por estudiantes de profesorado en matemáticas</p>
<p>Angélica da F. Garcia Silva, Ruy César Pietropaolo y Maria Elisabette B. B. Prado. Conhecimento profissional para o ensino da estatística: um estudo sobre pesquisas desenvolvidas no âmbito do OBEDUC</p>
<p>Solange Aparecida Corrêa y Celi Espasadín Lopes. Aprendizagens docentes em educação estatística narradas por professores em formação contínua</p>
<p>Eurivalda Ribeiro Santana y Maria Elizabete Souza Couto. Desenvolvimento profissional e estatística: um encontro entre a universidade e a escola</p>
<p>Nathalia Tornisiello Scarlassari y Celi Espasandin Lopes. A autoformação narrada por professores ao promoverem a educação estatística</p>
<p>Marta Élid Amorim, Ruy César Pietropaolo y Maria Elisa Esteves Lopes Galvão. Conhecimentos profissionais para o ensino de probabilidade: uma meta-análise dos estudos desenvolvidos pelo grupo FORCHILD</p>
<h3>Estatística</h3>
<p>Leandro do Nascimento Diniz e Ivanise Gomes Arcanjo Diniz. Um estado do conhecimento de investigações sobre interpretação de gráficos estatísticos</p>
<p>Israel García-Alonso. Análisis exploratorio de la lectura conjunta de dos gráficos estadísticos por estudiantes de secundaria</p>
<p>José A. Garzón-Guerrero. Lectura e interpretación de gráficos estadísticos de la prensa escrita en futuros</p>

profesores: un estudio exploratorio en Italia y Portugal
Pedro Arteaga y Jocelyn Díaz-Pallauta. Complejidad semiótica de gráficos y tablas estadísticas
Irene Mauricio Cazorla, Miriam Cardoso Utsumi y Carlos Eduardo F. Monteiro. Variáveis estatísticas e seus gráficos
Luzia Roseli da Silva Santos, Ailton Paulo de Oliveira Júnior y Anneliese de Oliveira Lozada. Preparación de libros paradidacticos para la enseñanza de estadística en la escuela primaria considerando la Base Curricular Nacional Común en Brasil
Magnus Cesar Ody, Lori Viali y Cassio Cristiano Giordano. Análise do tratamento da informação realizado por estudantes do Ensino Superior
Celso Ribeiro Campos Andréa Pavan Perin. Interfaces y convergencias entre la Educación Estadística y la Educación Financiera
Ángel Alsina. Aplicación del enfoque de los itinerarios de enseñanza de las matemáticas a la enseñanza de la estadística en educación primaria
Jon Anasagasti y Ainhoa Berciano. Inteligencias múltiples en la personalización de la educación estadística.
Antonio Estepa Castro y Jesús del Pino Ruiz. La estadística en los libros de texto en la ESO
Cassio Cristiano Giordano y Roberta Schnorr Buehring. Concepciones estadísticas: un estudio con estudiantes de la secundaria
Probabilidade e Combinatória
José Ivanildo Felisberto de Carvalho y André Felipe Queiroz Araújo. Articulando a estatística e a probabilidade por meio da curva normal: conhecimentos didáticos-matemáticos de professores do ensino médio
Pablo Beltrán-Pellicer y Belén Giacomone. Algunas propuestas de aplicación de indicadores de idoneidad didáctica en probabilidad
Auriluci de Carvalho Figueiredo. Simulación: La probabilidad frecuentista en el contexto del juego franc-carreau
Fátima Aparecida Kian, Ailton Paulo de Oliveira Júnior y Nilceia Datori Barbosa. Un camino hacia el desarrollo del lenguaje probabilístico para los primeros años de la escuela primaria
Antonio Carlos de Souza y Cristiane de Arimatéa Rocha. O que dizem as pesquisas brasileiras sobre combinatória: um estudo produzido a partir de periódicos nacionais na última década
Inferência
Luciane de Souza Velasque, Maria Tereza Serrano Barbosa y Alexandre Sousa da Silva. Inferência informal no ensino de estatística: reflexões a partir de experimentos práticos
Rocío Álvarez-Arroyo y Gustavo R. Cañadas. Comprensión de los estudiantes de psicología sobre intervalos de confianza
Antonio Francisco Roldán López de Hierro. Acerca de la comprensión del intervalo de confianza entre estudiantes preuniversitarios
Nuria Begué, María M. Gea y Carmen Batanero. Conflictos semióticos de estudiantes de Bachillerato al generar muestras de la distribución binomial.
María del Mar López Martín. Análisis del significado evaluado de la inferencia estadística en las Pruebas de Acceso a la Universidad en Andalucía.
Juan Jesús Ortiz de Haro y Felipe Castro Lugo. Análisis del lenguaje de la proporción muestral en libros de texto

Encerramento

María M. Gea: Perspectivas de trabalho futuro do grupo espanhol/português

Irene Cazorla: Perspectivas de trabalho futuro do grupo brasileiro



I CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA CIBAAE CAMPUS ANÁLIA FRANCO – UNICSUL São Paulo/SP – Brasil

Devido a Pandemia da Covid-19 o I Congresso Ibero-Americano de Educação Estatística (CIBAAE), que seria realizado em novembro de 2020, foi adiado para 2021 ainda sem data definida. Este evento é uma iniciativa do Grupo de Trabalho em Educação Estatística – GT12 da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. O CIBAAE tem por objetivo promover o desenvolvimento profissional de estudantes de graduação e pós-graduação, professores que ensinam Estatística na Educação Básica e de pesquisadores da área da Educação Estatística. Para tal, o evento busca a interlocução entre professores/pesquisadores dos países da América do Sul, América Central e América do Norte, bem como, de Portugal e Espanha.

Informações sobre o evento serão publicadas no site da SBEM¹, no facebook oficial do GT12² e no Instagram³.

Dra Suzi Samá
suzisama@furg.br

VII ENCUENTRO SOBRE DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA, LA PROBABILIDAD Y EL ANÁLISIS DE DATOS

Debido a la crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19, la Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica y el Comité Organizador del Encuentro sobre Didáctica de la Probabilidad, la Estadística y el Análisis de Datos (EDEPA) acuerdan **SUSPENDER** el VII EDEPA programado para diciembre de 2020, retomando esta misma edición en diciembre 2022 con el mismo comité organizador y el mismo comité científico.

La Escuela de Matemática del Tecnológico de Costa Rica (TEC) tiene el agrado de invitar a los docentes de primaria, secundaria y de universidad a la Semana EDEPA 2020 a realizarse del 30 de noviembre al 4 de diciembre de 2020 en Costa Rica, sede del TEC ubicada en Cartago. En esta semana se realizará el VII Encuentro sobre Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos (EDEPA 7) los días 2,3 y 4 de Diciembre, y los días anteriores (30 de noviembre y 1 de Diciembre) se realizarán algunas actividades previas a este evento.

El propósito central del evento es rescatar, a través de conferencias, talleres, ponencias, reportes de investigación y charlas, entre otras actividades, la importancia que tienen la enseñanza de estos tópicos en un mundo cada vez más competitivo e informatizado. Esperamos contar con aportes pedagógicos sobre

¹ <http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/>

² <https://www.facebook.com/educacaoestatistica.gt12/>

³ https://www.instagram.com/educacaoestatistica_gt12/

probabilidad y estadística, particularmente relacionados con los temas propuestos en los programas del Ministerio de Educación de Costa Rica, y propuestas que tengan que ver con el incipiente campo de la didáctica del análisis de datos.

Invitados

- Dra. María Gea Serrano. Universidad de Granada, España.
- Dr. Carlos Rondero Guerrero, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Objetivos generales

1. Evidenciar los esfuerzos realizados para el mejoramiento de la enseñanza de la estadística, probabilidad y análisis de datos, en primaria, secundaria y nivel universitario.
2. Incentivar al participante a realizar investigaciones cuantitativas utilizando la estadística, la probabilidad y el análisis de datos.
3. Constituir un espacio de crítica, debate y comunicación sobre el estado actual y desarrollo reciente de la investigación en Didáctica de la Estadística, de la Probabilidad y del Análisis de Datos a nivel nacional e internacional.
4. Establecer un grupo de trabajo interesado en fomentar el mejoramiento de la enseñanza de la estadística y probabilidad en primaria y secundaria.

Recepción de trabajos

Fecha de apertura para la recepción de trabajos: 1 de febrero de 2020.

Más información <http://tecdigital.tec.ac.cr:8088/congresos/index.php/edepa/edepa7>

IX CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA



El [IX Congreso Iberoamericano de Educación Matemática](#) se celebrará del 8 al 12 de julio de 2021 en la Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica de Sao Paulo (PUC-SP) organizado por la Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) y por la Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática (FISEM) asumiendo diferentes temáticas de la Educación Matemática.

Manteniendo la tradición y la relevancia del congreso realizado en diferentes países, cada cuatro años, desde 1990, la celebración de este evento en la PUC-SP reafirma su liderazgo en la investigación, la formación de educadores y la producción científica sobre temas relacionados con la Educación Matemática y ofrece AL público algo más que un espacio para investigadores, docentes y profesionales iberoamericanos involucrados en este área.

Los objetivos del IX CIBEM serán los siguientes:

- ✓ Conocer la realidad de la Educación Matemática en Iberoamérica en términos de investigación y prácticas de enseñanza y aprendizaje.
- ✓ Ofrecer conferencias y talleres dirigidos a los profesores participantes tanto de la escuela básica como de la enseñanza superior sobre Matemática, Educación Matemática y Tecnologías.
- ✓ Promover un lugar de encuentro y de intercambio de experiencias entre profesores de diferentes niveles educativos cuyo objetivo común sea mejorar la Educación Matemática en SUS respectivos países.
- ✓ Proporcionar información sobre experiencias innovadoras sobre distintos aspectos relacionados con la Educación Matemática.

Fechas importantes

- ✓ Envío de trabajos: de 1 de octubre de 2019 al 20 de febrero de 2021
- ✓ Inscripción online en el congreso para envío de trabajos: antes del 20 de febrero de 2021 (obligatorio el registro de todos los autores antes de enviar un trabajo)
- ✓ Publicación de las evaluaciones de los trabajos: a partir de 28 de marzo de 2021
- ✓ Inscripción para asistentes al congreso: antes del 8 de julio de 2021.

ACTIVIDADES EN LÍNEA

Conferencia: *Características de la Educación Media Superior en México: el caso de la enseñanza de la Estadística.* Dra. Ana Luisa Gómez Blancarte

ciclo
10º Seminario **Matemática Educativa,**
Cultura y Sociedad
enero - junio 2020

Aciertos y retos en el bachillerato mexicano: a 7 años de elevar a rango constitucional la obligatoriedad de la Educación Media Superior

Características de la Educación Media Superior en México:
el caso de la enseñanza de la Estadística

21 de Mayo, 11:00 am
Transmisión en vivo

Dra. Ana Luisa Gomez Blancarte,
CICATA Legaria - IPN

Cruzando miradas a México y otras naciones

El pasado 21 de mayo la Dra. Ana Luisa Gómez Blancarte dictó la conferencia *Características de la Educación Media Superior en México: el caso de la enseñanza de la Estadística*, la cual se encuentra disponible en https://www.facebook.com/watch/live/?v=634263657129024&ref=watch_permalink. Esta

conferencia forma parte del 10º Ciclo -Seminario Matemática Educativa, Cultura y Sociedad que organiza el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria – IPN. El resumen de la conferencia se presenta a continuación.

Resumen. Derivado de un Proyecto de Investigación, aprobado por el Fondo Mixto Conacyt-INEE, en esta conferencia mostraré resultados de la implementación de un cuestionario aplicado a un total de 754 profesores de Educación Media Superior (EMS) que imparten la materia de estadística en planteles de 11 subsistemas o instituciones de EMS: COLBACH, CONALEP, DGB, UEMSTAyCM, UEMSTIS, CBT, COBAEM, CECyTEM, EPOEM, IPN y UNAM. El cuestionario constó de 18 ítems sobre aspectos sociodemográficos, socioeconómicos y educativos, y 65 ítems de escala Likert que midieron el grado en que la enseñanza del profesor se centra en promover elementos de tres de los enfoques que a nivel internacional se sugieren para la enseñanza de la estadística: cultura, razonamiento y pensamiento estadístico. De acuerdo con los resultados mostrados, discutiré las aportaciones de este Proyecto al campo de la investigación en educación estadística a nivel internacional y a las particularidades de la enseñanza de la estadística en nuestro país.

Conferencia: *Educação Estatística nos anos iniciais e possibilidades didáticas em contextos de/pós pandemia. Dr. Ivanildo Carvalho*

**19h
LIVE
27/05**

**Prof. Dr. José Ivanildo de Carvalho
(UFPE)**

"Educação Estatística nos anos iniciais e possibilidades didáticas em contextos de/pós pandemia"

GPTPEM UFAL

UFAL

GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM Tecnologias Educativas e Práticas Pedagógicas em Educação Matemática

CEDU

A conferência intitulada "Educação Estatística nos anos iniciais e possibilidades didáticas em contextos de/pós pandemia" foi organizada pelo Grupo de Pesquisa em Tecnologias e Práticas em Educação Matemática - Universidade Federal de Alagoas (Brasil). Nesta conferência discutimos sobre algumas possibilidades didáticas para abordagem da Estatística e Probabilidade na etapa de escolaridade dos anos iniciais (faixa etária de 6 a 10 anos de idade). Abordamos aspectos importantes concernentes ao Ciclo Investigativo de uma pesquisa estatística e exemplificamos com alguns exemplos de pesquisa de intervenção em salas de aula realizadas no Brasil; destacamos as etapas de elaboração de hipóteses e conclusões como

duas fases que precisam de um melhor trabalho em nossas salas de aula com crianças e na formação inicial de professores. O trabalho com Dados Reais também fez parte desta discussão. No campo da Probabilidade enfatizamos a importância das noções que sustentam o conceito de probabilidade - a aleatoriedade e o mapeamento do espaço amostral, conceitos que precedem a quantificação de probabilidades. Reforçamos ainda, que desde esta etapa de escolaridade se torna crucial o entendimento de Fazer Ciência na sala de aula, contribuindo com a construção do pensamento científico desde os primeiros anos de escolaridade. O conteúdo da live foi direcionado aos professores/pedagogos que atuam nas escolas da Educação Básica no Brasil. Essa ação está articulada com a mobilização do GT - 12 SBEM na divulgação e propagação da Educação Estatística. Link do vídeo no YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=8HtAnYA3eRE>

Mesa redonda: *Ensino e Aprendizagem de Estatística e Probabilidade: necessidade, realidade ou utopia?* Dr. Ivanildo Carvalho e Dr. Robson Eugênio

**Ensino e Aprendizagem
de Estatística e Probabilidade:
necessidade, realidade ou utopia?**

Prof. José Ivanildo F. de Carvalho
(UFPE / Campus Caruaru)
Palestrante

Prof. Robson da Silva Eugênio
(UPE / Campus Petrolina)
Palestrante

Prof. Carlos Eduardo de Oliveira
(Doutorando da UFRPE / PPGE)
Mediador

LIVE
01/Jun 16h
abre.ai/SBEMPE

SBEM Sociedade Brasileira de Educação Matemática Regional Pernambuco

UFPE Universidade Federal de Pernambuco Campus Caruaru

UPE Universidade de Pernambuco Campus Petrolina

A mesa redonda intitulada "Ensino e Aprendizagem de Estatística e Probabilidade: necessidade, realidade ou utopia?" foi organizada pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional Pernambuco (Brasil). Na mesa os professores Ivanildo Carvalho da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Robson Eugênio da Universidade de Pernambuco (UPE) discutiram sobre a abordagem da Estatística e da Probabilidade com professores de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Discutimos sobre a necessidade dos conhecimentos deste campo em nossa contemporaneidade, bem como as ideias sobre Letramento Estatístico e Probabilístico. Apresentamos exemplos de pesquisas realizadas na parceria entre escola e universidade e um exemplo de um projeto realizado por um professor da escola pública em Pernambuco. Essa ação está articulada com a mobilização do GT - 12 SBEM na divulgação e

propagação da Educação Estatística. Link YouTube da SBEM - PE:
<https://www.youtube.com/watch?v=RhOtKjmuP6E>

RED LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN ESTADÍSTICA (RELIEE)

RELIEE
RED LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN ESTADÍSTICA



La Red Latinoamericana de Investigación en Educación Estadística (RELIEE) es una iniciativa de un grupo de investigadores latinoamericanos que tiene como tiene el propósito de promover la investigación, aprender de los demás e impulsar un movimiento en favor de que la Estadística forme parte de la cultura misma de nuestras naciones.

La RELIEE convoca a todos los colegas a participar activamente de esta comunidad. La afiliación a RELIEE puede realizarse a través de su página web: <http://reliee.weebly.com>, donde encontrará un formulario que aparece en la solapa “MAS” – “INSCRIPCIÓN A LA RED”. Una vez registrado sus datos, se le hará llegar la carta de membresía y podrá participar de la Red enviando información relevante o proponiendo nuevas líneas de acción.

Para más información, sugerencias o cualquier otro tipo de contribución, pueden escribir a la siguiente dirección de correo electrónico: comitereliee@gmail.com

TESIS DOCTORALES EN EDUCACIÓN ESTADÍSTICA

UM ESTUDO DE COMBINATÓRIA COM ALUNOS DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Autor: Jose Carlos Thompson Da Silva
Directora: Dra. Vânia Maria Pereira dos Santos-Wagner
Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo (Brasil)
Fecha: 2019

Esta tese consiste em um estudo com foco em educação matemática. A pesquisa ocorreu em uma turma de quinto ano do ensino fundamental de uma escola pública municipal de Vitória, Espírito Santo. A pergunta central de pesquisa foi: Que estratégias alunos do quinto ano utilizam para resolver e elaborar tarefas que envolvem o raciocínio combinatório? Fundamentou-se no modelo combinatório implícito, sob a ótica da resolução de problemas. Utilizou-se de uma perspectiva qualitativa, interpretativa e naturalista como abordagem metodológica. Para a produção de dados em 2018, foi realizado um experimento de ensino com sete tarefas com essa turma de quinto ano. Para a escolha das tarefas, procedeu-se a um estudo documental de uma coleção de livros didáticos e de pesquisas de mestrado e doutorado com foco em combinatória. Paralelamente, fez-se uma pesquisa de caráter histórico-bibliográfico de combinatória. Procedeu-se à análise de dados de 15 alunos da turma no experimento de ensino. Os resultados mostraram que os alunos usaram estratégias diferenciadas de forma não sistemática e sistemática. Concluiu-se que era necessário trabalhar de forma gradual e explorar problemas de mesma estrutura de raciocínio combinatório. Nesse contexto, foi necessário fazer perguntas intermediárias que auxiliassem na compreensão do enunciado e chamassem a atenção dos alunos quanto aos parâmetros estabelecidos. Defendemos, nesta tese, que alunos do quinto ano do ensino fundamental participantes desta pesquisa usam estratégias de resolução de problemas que envolvem o raciocínio combinatório. Entretanto, esse raciocínio precisa ser explorado e abordado de modo integrado e intencional com outros tópicos ou conceitos matemáticos. Dessa forma, é possível contribuir para que alunos reconheçam e ampliem essas estratégias nos procedimentos de enumerações e contagem. E

além disso, que reconheçam as relações entre as tarefas que envolvem a mesma estrutura do ponto de vista do raciocínio combinatório e sejam capazes de elaborar e resolver outras tarefas semelhantes.

El trabajo completo del Dr. Jose Carlos Thompson Da Silva encuentra disponible en <http://repositorio.ufes.br/handle/10/11215>

STATISTICS EDUCATION RESEARCH JOURNAL (SERJ)

En la web se encuentra disponible el volumen 19, números 1 del Statistics Education Research Journal. A continuación el contenido de cada número:

Volume 19, Number 1, February 2020

Special issue: Building Future Generations of Statisticians

Manfred Borovcnik (Special Issues Editor), Ayşe Bilgin (Guest Editor), Peter Howley (Guest Editor)

- [Editorial and Front Matter](#)

Invited Essays on Building the Next Generation of Statisticians

- [Statistics: Your Ticket to Anywhere](#)
Ayşe Aysin Bombaci Bilgin, David Bulger, and Thomas Fung
- [Statistics Education that Inspires Long-Term Retention of Learning – A Qualitative Model](#)
Eric R. Sowe
- [Engaging School Students and Educators with the Practice of Statistics](#)
Peter Howley and Tim Roberts

Beginning Early and Spiral Development

- [Building Statisticians at an Early Age - Statistical Projects Exploring Meaningful Data in Primary School](#)
Daniel Frischemeier
- [Game Invention as Means to Stimulate Probabilistic Thinking](#)
Martín Malaspina and Uldarico Malaspina
- [Creative Insubordination in Statistics Teaching: Possibilities to Go beyond Literacy](#)
Leandro de Oliveira Souza, Celi Espasandin Lopes, and Noleine Fitzallen

Learning to Teach Statistics

- [Data Analysis and Critical Thinking Skills Training for Teachers – The Welsh Baccalaureate](#)
Rhys Christopher Jones
- [Improving Skills to Teach Statistics in Secondary School through Activity-Based Workshops](#)
María Soledad Fernández, Carlos Pomilio, Gerardo Cueto, Julieta Filloy, Adelia Gonzalez-Arzac, Jimena Lois-Milevicich, and Adriana Pérez

Involving the Wider Society in Statistical Literacy

- [ISLP Country Coordinators as Ambassadors of Statistical Literacy and Innovations](#)
Reija Helenius, Adriana D'Amelio, Pedro Campos, and Steve MacFeely
- [Russian Association of Statisticians: Filling the Gaps in the Education Chain](#)
Alexey N. Ponomarenko and Ekaterina M. Svirina

Helping Students and Early Researchers to Understand and Use Statistics

- [Developing Statistical Understanding and Overcoming Anxiety via Drop-in Consultations](#)
Gizem Intepe and Don Shearman

- [Interaction Between Academy and Industry to Build Statistical Capacities in Industrial Engineering Students](#)
José Luis Ángel Rodríguez Silva and Mario Sánchez Aguilar
- [An Outcome-Based Statistical Capacity Development Programme to Support Research at a University](#)
Enriqueta D. Reston and Elmer S. Poliquit

Big Data and Innovative Approaches to Deal with Data

- [Big-Data Literacy as a New Vocation for Statistical Literacy](#)
Karen François, Carlos Monteiro, and Patrick Allo
- [Envisioning Change in the Statistics Education Climate](#)
David Stern, Roger Stern, Danny Parsons, James Musyoka, Francis Torgbor, and Zach Mbasu
- [Promoting Statistics in the Era of Data Science and Data-Driven Innovations](#)
Ibrahim Sidi Zakari
- [A Foundation for Inductive Reasoning in Harnessing the Potential of Big Data](#)
Rossi A. Hassad

ARTÍCULOS EDUCACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación presentamos algunos artículos relacionados con Educación Estadística publicados durante los años 2019 y 2020 en distintas revistas. Seleccionamos trabajos que se encuentre a texto completo en la red de tal manera que puedan ser consultados con facilidad por los interesados. Invitamos a los lectores a enviar referencias de artículos para difundirlos en esta sección.

Rodríguez-Alveal, F., & Díaz-Levicoy, D. (2019). Evaluación de la alfabetización gráfica del profesorado de Educación Básica en formación y en activo. *Educar em Revista*, 35(78), 85-103. Recuperado de <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/68977>

Resumen. El presente artículo presenta los resultados de una investigación del tipo descriptiva de corte transversal realizada en una universidad del centro sur de Chile, en la que participaron profesores de Educación Básica en formación y en activo, sobre representaciones gráficas, debido al rol que ellas juegan en el proceso enseñanza y aprendizaje desde el primer año de enseñanza básica en el currículo escolar chileno. Para la recogida de información se aplicó un instrumento validado estadísticamente por los autores el cual arroja una fiabilidad (alfa de Cronbach) de 0,78 que permitió evaluar las habilidades de codificación y descodificación de información cuantitativa resumida en representaciones gráficas univariadas y bivariadas, haciendo uso de la taxonomía de Kimura (1999), cuya introducción a nivel de sistema escolar generaría las habilidades que demanda el currículo nacional. Los resultados evidencian que, en general, los profesores en formación y activos presentan porcentajes promedios altos en la habilidad de lectura básica de información univariada, resumida en polígonos de frecuencia simple. No obstante, los porcentajes descienden al 61,3% en los futuros profesores y a un 50% en los profesores en activo al tratarse de un histograma, representación ampliamente utilizada para mostrar la distribución de información cuantitativa en cualquier curso de estadística a nivel nacional e internacional. Estos resultados, novedosos en el contexto chileno, permiten observar que los profesores en formación y en activo no han desarrollado suficientemente la habilidad de realizar una lectura conjunta de dos variables cuantitativas resumidas mediante en una representación gráfica, exigiendo la innovación en los procesos de instrucción que garanticen una mejora en los aprendizajes.

Palabras clave: Formación profesorado. Representaciones gráficas. Habilidades estadísticas.

Piñeiro, J. L., & Vásquez Ortiz, C. (2019). Un estudio exploratorio a las tensiones en los criterios de selección de problemas en profesores de educación primaria. *Educar em Revista*, 35(78), 65-84. Recuperado de <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/68976/39845>

Resumen. La resolución de problemas es considerada central en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas escolares. Su implementación en las salas de clases, sin embargo, ha resultado esquiva y dificultosa. Uno de los factores señalados como responsables han sido las concepciones que manifiestan los profesores sobre el proceso de resolución de problemas, en las que se valora y se le relaciona con el desarrollo del pensamiento, al mismo tiempo que se procedimentaliza su enseñanza. Este entendimiento influenciará la selección de problemas que realice el profesor. Siendo este un rol crítico para su implementación exitosa, en este trabajo nos proponemos indagar en las tensiones existentes en los criterios de selección que utilizan profesores de educación primaria chilenos. Hemos construido y aplicado un cuestionario abierto a los asistentes a un taller voluntario sobre selección de problemas matemáticos. El análisis a sus respuestas mediante un análisis de contenido revela que estos profesores manifiestan concepciones objetivistas, utilitaristas y humanísticas sobre los problemas. En ellas es posible identificar las tensiones Decir/Creer y Seguridad/Desafío y otro par que amplía la visión sobre las tensiones que pueden emerger en el contexto escolar. Concluimos que las distintas perspectivas en las concepciones promueven tensiones en la selección de los problemas, relativas a cómo se orquesta la clase, a la relación del profesor con el sistema escolar y entre el propio profesor y la resolución de problemas.

Palabras clave: Problemas. Educación Primaria. Profesor. Selección de tareas. Tensiones.

Sanabria, G. (2019). La Enseñanza determinista de la probabilidad. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*, 20(1). <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/> <https://doi.org/10.18845/rdmei.v20i1.4590>

Resumen. El presente trabajo analiza las respuestas de docentes en formación, que ya cursaron un curso sobre probabilidad y son estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica, en un test de situaciones problema de probabilidad con el fin de valorar el manejo que hacen de la aleatoriedad. En las respuestas se evidencia que algunos: no saben hacer explícito el espacio muestral ni la experiencia aleatoria, descuidan las hipótesis que se necesitan para utilizar la probabilidad como un modelo y dan respuestas deterministas a situaciones aleatorias, es decir piensan que hay una única respuesta correcta. ¿Será que se enseña la probabilidad de forma determinista?

Palabras clave: Formación de profesores, probabilidad, determinismo, aleatoriedad.

Pallauta, J. D., Bonilla, D. y Olivares, D (2019). La desviación media: estrategias empleadas por estudiantes de secundaria en una situación didáctica. *Épsilon- Revista de Educación Matemática*, nº 102, 7-23: <https://thales.cica.es/epsilon/?q=node/4786>

Resumen. Se presentan las estrategias puestas en juego por un grupo de estudiantes chilenos de secundaria (16 a 17 años), para la toma de decisiones en torno a la representatividad de las medidas de centralización. El diseño de la situación didáctica y su aplicación están fundamentadas en la Teoría de Situaciones Didácticas. El análisis de las respuestas entregadas informa sobre las debilidades evidenciadas en el lenguaje y argumentos empleados en la resolución, además de las ideas intuitivas que poseen sobre la dispersión, que permitirían el estudio y profundización de otras medidas de dispersión como la varianza y la desviación estándar.

Palabras clave: Situación didáctica, medidas de dispersión, Enseñanza secundaria.

Lugo, J., García, J. y Ruiz, B. (2019). Desarrollo de la Investigación en Razonamiento Inferencial Informal. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*, 20(1): <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/matematica/article/view/4589>

Resumen. En este trabajo se informa sobre una Revisión Sistemática de la Literatura (SLR) basada en la búsqueda automatizada en WoS, Scopus, MathEduc y, adicionalmente, en el SERJ de forma manual. El objetivo es proporcionar un panorama general del desarrollo de la investigación en el Razonamiento Inferencial Informal (RII) para investigadores en Educación Estadística. De los resultados de la búsqueda, se seleccionaron 57 estudios primarios, identificando el énfasis, el contexto y la metodología de las investigaciones; así como los autores y artículos más citados. Se encontró que en los últimos años, el desarrollo de la investigación en RII se ha enfocado en la modelación y el uso de software dinámico; los

resultados están dirigidos a investigadores y profesores. Cabe destacar que los artículos con mayor impacto, en cuestión del número de citas o promedio de citas por año, son aquellos estudios previos que se consideran íconos dentro de la Educación Estadística, ya que proponen un marco de trabajo enfocado en la integración de conceptos o ideas estadísticas como un sistema para el desarrollo del RII.

Palabras clave: Razonamiento Inferencial Informal, Inferencia Estadística, Educación Estadística, Revisión Sistemática de Literatura

Ramírez, G. y Batalha, C. (2019). Aprendizaje de la Aleatoriedad y Conceptos Asociados: un Estudio en Secundaria con Apoyo de Geogebra. Revista digital Matemática, Educación e Internet, 20(1). <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/> <https://doi.org/10.18845/rdmei.v20i1.4591>

Resumen. En este trabajo presentamos los resultados de un estudio realizado durante el 1º semestre del año lectivo 2017, en el contexto de una experiencia de enseñanza apoyada con TIC, específicamente con Geogebra, dirigida al aprendizaje de la probabilidad en décimo año de escolaridad en el contexto costarricense. Se presenta, en particular, una de las cinco tareas de la secuencia de aprendizaje que conforma la experiencia de enseñanza, con el objetivo de comprender cómo los alumnos aprenden conceptos básicos asociados a experimentos aleatorios (aleatoriedad, casos favorables, casos totales y evento aleatorio) al realizar tareas exploratorias apoyadas con Geogebra, y cuál es el papel de este software como recurso didáctico para el aprendizaje de estos conceptos. La metodología utilizada fue de tipo cualitativa e interpretativa, siendo empleados, como instrumentos de recolección de datos, la observación participante y la recolección documental de las resoluciones de los alumnos. Los resultados evidencian que la mayor parte de los alumnos tienen noción de la aleatoriedad, asociando el concepto con experiencias de su día a día. Sin embargo, presentan dificultades para utilizar dicho concepto en la toma de decisiones que involucran probabilidades. Por su lado, los conceptos de casos favorables, casos totales y eventos aleatorios son desconocidos por la mayor parte de los alumnos. En cuanto a las contribuciones de la tecnología, el trabajo con Geogebra permitió que algunos alumnos fueran capaces de inferir correctamente relaciones asociadas a los conceptos de casos favorables, casos totales y eventos, a medida que simulan varias veces la experiencia del lanzamiento de dos dados. Además, las simulaciones para pequeñas repeticiones de la experiencia permitieron evidenciar que gran parte de los alumnos tienen creencias equivocadas sobre la aleatoriedad, producto de un uso inadecuado de la probabilidad clásica. De esta forma, los resultados obtenidos permiten hacer una evaluación positiva del uso de tareas exploratorias con recurso a Geogebra para la enseñanza y aprendizaje de conceptos de Probabilidad en secundaria. Durante la ponencia del trabajo se busca presentar estos resultados y mostrar la simulación de Geogebra utilizada en la tarea.

Palabras clave: Aleatoriedad, casos favorables y totales, tarea exploratoria, Geogebra, simulación

Vásquez, C., Pincheira, N., Piñeiro, J. L. & Díaz-Levicoy, D. (2019). ¿Cómo se promueve el aprendizaje de la estadística y la probabilidad? Un análisis desde los libros de texto para la Educación Primaria. Bolema: Boletim de Educação Matemática, 33(65), 1133-1154. Epub 02 de diciembre de 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n65a08>

Resumen. En este trabajo se analiza la demanda cognitiva de las tareas matemáticas propuestas para el aprendizaje de la estadística y la probabilidad en libros de texto escolar chilenos. Los resultados muestran una variedad de tareas matemáticas, con fuerte predominio de aquellas tareas vinculadas a procedimientos con conexión. Por otro lado, evidencian la necesidad de enriquecer el tipo de tareas que buscan promover el aprendizaje de la estadística y la probabilidad en la Educación Primaria, sobre todo en el caso de la probabilidad, pues a la luz de los datos de este estudio, se observa que el tipo de tareas propuestas para el aprendizaje de la probabilidad es poco variado lo que resta valor a su aplicabilidad, y por ende, limita su comprensión.

Palabras clave: Tarea matemática; Demanda cognitiva; Aprendizaje; Aprendizaje de la estadística; Aprendizaje de la Probabilidad.

Vera, O. (2019). La interpretación de los resultados: un elemento de significado para la inferencia estadística. *Educar em Revista*, 35(78), 131-152. Recuperado de <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/69046>

Resumen. En dos problemas de respuesta abierta, donde se modela una prueba de hipótesis y un análisis de varianza elemental, analizamos las respuestas de (N=224) estudiantes de psicología de la Universidad de Huelva, España, en relación con el significado alcanzado por los estudiantes en la interpretación de los resultados. Una vez resueltos, se les pidió interpretar los resultados en términos del problema. Usamos como marco teórico el enfoque onto-semiótico de la cognición matemática. Como parte del marco, consideramos los objetos matemáticos, los procesos involucrados y los resultados con el objetivo de descubrir conflictos semióticos que conducen a respuestas institucionalmente inadecuadas. Presentamos una clasificación detallada de los conflictos semióticos que emergen del análisis de esas tareas realizadas por los estudiantes.

Palabras clave: Interpretación de resultados. Estudiantes de psicología. Conflicto onto-semiótico. Enfoque onto-semiótico de la cognición e instrucción matemática (EOS). Inferencia estadística.

Nóbrega, Giselda Magalhães Moreno, & Falcão, Jorge Tarcísio da Rocha. (2019). Abordagem das Dificuldades de Ensino e Aprendizagem do Domínio da Estatística na Graduação em Psicologia: um olhar através do contrato didático. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 33(65), 1155-1174. Epub 02 de diciembre de 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n65a09>

Resumo. O ensino de conteúdos conceituais, competências e habilidades relacionados à análise quantitativa de dados nos cursos de graduação em Psicologia tem se mostrado problemático. Enquanto domínio da Matemática, a Estatística de fato se distancia dos saberes usualmente trabalhados nas demais disciplinas. O estudo em questão buscou investigar aspectos presentes na estruturação da sala de aula de uma disciplina de Estatística oferecida no curso de Psicologia. Para isso elegeu-se o contrato didático como um caminho teórico, uma “lente” através da qual fosse possível olhar a dinâmica de funcionamento da sala de aula, buscando aspectos que pudessem estar relacionados às dificuldades do processo ensino-aprendizagem. Buscando enriquecer a análise da dinâmica de funcionamento da disciplina, optou-se por compará-la com uma disciplina “típica” da cultura contratual do curso de Psicologia. Além dos registros audiovisuais das aulas, esse estudo contou com a realização de entrevistas com as professoras das referidas disciplinas. Esses dados foram integrados e em seguida submetidos a uma análise clínico interpretativa, que apontou diversos fatores de diferenciação entre as duas disciplinas, entre eles a dinâmica de funcionamento das aulas e o sistema de avaliação. Especificamente em relação à disciplina de Estatística, constatou-se aspectos importantes interferindo negativamente no contexto de aprendizagem, como a manipulação excessiva de algoritmos estatístico-matemáticos sem recorrer a ambientes informatizados para tratamento de dados. O estudo chama a atenção para a importância de se ter clareza quanto a ementa, objetivos e organização da disciplina de estatística nos cursos de Psicologia, de modo a traçar caminhos de aprimoramento didático pedagógico para sua oferta.

Palabras clave: Contrato Didático; Estadística; Psicología.

Pallauta, J., Gea, M. y Batanero, C. (2020). Análisis de la actividad algebraica implicada en el trabajo con las tablas estadísticas. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*, 20(2). <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/>

Resumen. En este trabajo se analiza la actividad algebraica requerida en el manejo de las tablas estadísticas que se tienen en cuenta en los cursos 5° a 8° de la Educación Básica y en la educación Media en Chile (10 a 13 años). Para ello se utilizan los niveles de razonamiento algebraico descritos por Godino y sus colaboradores, y la clasificación de los tipos de tablas estadísticas sugerida por Lahanier- Reuter. La información obtenida es útil al profesor de Educación Básica o Secundaria para tener en cuenta el nivel de razonamiento algebraico requerido en el trabajo con los diferentes tipos de tablas y las actividades propuestas respecto a ellas.

Palabras clave: Educación Básica (niveles 5° a 8°), tablas estadísticas, niveles de razonamiento algebraico.

Pinheiro, Maria Gracilene de Carvalho, Serrazina, Maria de Lurdes, & Silva, Angélica da Fontoura Garcia. (2019). Desenvolvimento Profissional de uma Professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no Tema Probabilidade. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 33(65), 1175-1194. Epub 02 de diciembre de 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n65a10>

Resumo. Neste texto relata-se parte de um estudo realizado num contexto de formação continuada, do qual participaram professores que lecionam Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Buscou-se compreender quais são as implicações dessa formação no processo de desenvolvimento profissional dos professores, em particular, da professora Safira. Trata-se do recorte de uma investigação de doutorado em andamento que está sendo desenvolvida pela primeira autora, em que se discutem questões relativas ao ensino de Probabilidade. Adotando uma metodologia qualitativa, procurou-se descrever e interpretar a participação da professora Safira, a partir dos dados coletados em um questionário inicial de pesquisa, nas sessões de formação, em uma entrevista e na observação de vídeos de aulas desenvolvidas pela professora. Os resultados foram analisados à luz de teorias a respeito do conhecimento, reflexão e desenvolvimento profissional. Evidenciou-se que o desenvolvimento profissional da professora foi impulsionado por sua participação no processo formativo, que contribuiu para a aquisição de conhecimentos e para o desenvolvimento ou a ampliação da sua capacidade de reflexão, influenciando-a no planejamento de situações novas de ensino e na escolha de intervenções adequadas à compreensão, por parte dos seus alunos, dos conceitos explorados.

Palabras clave: Formação Continuada de Professores; Desenvolvimento Profissional Docente; Ensino de Probabilidade; Anos Iniciais.

Cuevas, H., Camacho, G. y Solís, C. (2020). Estadística computacional con Julia. Ventajas de su enseñanza en la universidad. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*, 20(2). <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/>

Resumen. En este artículo se describen las características más representativas del lenguaje de programación Julia. Se hace énfasis en presentar algunos de los paquetes más importantes para cómputo estadístico y se examina su pertinencia de incorporar el uso del lenguaje en cursos de estadística en instituciones universitarias. Se revisa la importancia de utilizar pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas y robustas; posteriormente, se esboza un método para incorporar su empleo en la enseñanza.

Palabras clave: Estadística computacional, estadística robusta, educación estadística, lenguaje Julia.

García-García, J. I., Díaz-Levicoy, D., Vidal-Henry, S. y Arredondo, E. H. (2019). Las tablas estadísticas en libros de texto de educación primaria en México. *Revista Paradigma*, Vol. XL, Nro. 2, 153–175. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/754/747>

Resumen. En este artículo mostramos los resultados del análisis de las actividades que se relacionan con las tablas estadísticas en libros de texto de Educación Primaria en México. Para ello, realizamos un análisis de contenido de dos series completas de libros de texto (12 textos) considerando las siguientes unidades de análisis: tipo de tabla, nivel de lectura, nivel semiótico, tarea solicitada y contexto. Los resultados evidencian que estas representaciones se trabajan desde el primer grado de Educación Primaria, con el predominio de las tablas de datos, el nivel de leer dentro de los datos, el nivel semiótico de representación de listado de datos, sin resumir su distribución, la tarea de calcular, y el contexto personal.

Palabras clave: Tablas Estadísticas, Libros de Texto, Educación Primaria.

Díaz-Levicoy, D., Osorio, M., Rodríguez-Alveal, F. y Ferrada, C. (2019). Los gráficos de barras en los libros de texto de educación primaria en Perú *Revista Paradigma*, Vol. XL, Nro. 1, 259–279. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/729/725>

Resumen. En el presente trabajo analizamos las actividades en las que intervienen gráficos de barras en libros de texto de matemática de Educación Primaria en Perú. Para ello, realizamos un análisis de contenido en una muestra de tres series completas de libros de matemática (18 textos), estudiando el tipo de habilidad,

el nivel de lectura demandado y el nivel de complejidad semiótica que intervienen en cada actividad. Los resultados muestran que los gráficos de barras están presentes en todos los niveles considerados de Educación Primaria, así como el predominio de la habilidad de interpretar, el nivel de lectura dos (leer dentro de los datos) y el nivel semiótico tres (representación de una distribución de frecuencias). Palabras clave: gráficos de barras, libros de texto, Educación Primaria

Palabras clave: gráficos de barras, libros de texto, Educación Primaria.

Estrella, S., Alvarado, H., Olfos, R. y Retamal; L (2019). Desarrollo de la alfabetización probabilística: textos argumentativos de estudiantes. *Revista Paradigma*, Vol. XL, Nro. 1, 280–304. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/730/726>

Resumen. Este trabajo analiza el desarrollo de la comprensión probabilística que presentan niños con talento académico tras una secuencia de aprendizaje de probabilidades. Se reporta un estudio descriptivo interpretativo del cambio en las argumentaciones iniciales y finales escritas, a partir de siete ítems abiertos de probabilidad, caracterizando los argumentos provistos por 20 estudiantes de 11 a 13 años de edad según la taxonomía SOLO. Los textos argumentativos finales contienen un repertorio mayor de estrategias en la asignación de probabilidades y en el uso de lenguaje probabilístico, evidenciando un incremento en el conocimiento de la alfabetización probabilística.

Palabras clave: educación estadística, probabilidad, razonamiento probabilístico, taxonomía SOLO, alfabetización probabilística

de Oliveira Júnior; A. P.; de Cássia dos Anjos, R.; Alves Marques, C. M. y da Silva Santos, L. R. (2019). Probabilidad y estadística en la escuela primaria en Brasil: un paseo por la base nacional común curricular, BNCC. *Revista Paradigma*, Vol. XL, 305–331. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/731/727>

Resumen. Una de las finalidades principales de la Base Nacional Común Curricular - BNCC es el cumplimiento de la meta 7 del Plan Nacional de Educación - PNE (2014-2024), la cual busca la mejora de la calidad de la Educación Básica, aumentando las matrículas y mejorando el aprendizaje. El objetivo de este trabajo fue determinar las relaciones establecidas entre el documento de orientación curricular en Brasil a nivel nacional, la Base Nacional Común Curricular - BNCC, dirigida a alumnos y profesores, considerando la Enseñanza de Probabilidad y Estadística en la escuela primaria y fundamentados en la Teoría Antropológica del Didáctico (TAD) y su perspectiva ecológica. Formulamos el ecosistema de la Enseñanza de Probabilidad y Estadística en los años iniciales de la Enseñanza Fundamental considerando las Directrices para Evaluación e Instrucción en Educación Estadística - GAISE. Los resultados apuntan que hay un "norteamiento" aislado en cuanto a la enseñanza de Estadística y Probabilidad, pero, creemos en la expectativa de la inclusión de la Educación Estadística en los currículos de formación de profesores de Matemática, metodológicamente y en la práctica.

Palabras clave: Enseñanza de Probabilidad y Estadística; Escuela Primaria; BNCC; Teoría Antropológica del Didáctico

Jiménez-Castro, M., Arteaga, P. & Batanero, C. (2020). Los Gráficos Estadísticos en los Libros de Texto de Educación Primaria en Costa Rica. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 34(66), 132-156. Epub 17 de abril de 2020. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n66a07>

Resumen. El objetivo del trabajo fue analizar los gráficos estadísticos incorporados en las dos series de libros de texto utilizadas con más frecuencia en la educación primaria en Costa Rica. Se analizan el tipo de gráfico, su complejidad semiótica y el contexto de donde se toman los datos, así como el tipo de tarea planteada, el nivel de lectura requerido y el propósito del gráfico dentro de la tarea. Se observa la predominancia del gráfico de barras, el tercer nivel de complejidad semiótica (representar una distribución), segundo nivel de lectura (leer entre los datos), contexto laboral y escolar, tareas de lectura y cálculo y propósito de análisis. Se describen las diferencias en función del grado y entre las dos editoriales, destacando las coincidencias y

diferencias con resultados de otros estudios sobre la presentación de los gráficos estadísticos en los libros de texto en España y Chile.

Palabras clave: Gráficos estadísticos; Libros de texto; Educación primaria.

Dias, Cristiane de Fátima Budek, Pereira, Caroline Subirí, Dias, Juliane Budek, dos Santos Junior, Guataçara, Pinheiro, Nilcéia Aparecida Maciel, & Miquelin, Awdry Feisser. (2020). É Possível Ensinar Estocástica para Crianças da Educação Infantil? Uma Análise à Luz da Teoria de Bruner. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 34(66), 157-177. Epub 17 de abril de 2020. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n66a08>

Resumo. Conceitos estocásticos são considerados complexos para serem ensinados para crianças, porém são importantes para a atuação cotidiana e demandam tempo para o desenvolvimento. Neste sentido, este artigo tem como objetivo analisar as contribuições de uma prática pedagógica, desenvolvida para ensinar Estocástica, a crianças da Educação Infantil, à luz da teoria de ensino de Bruner. A prática foi aplicada em duas turmas de Educação Infantil, compreendendo a faixa etária de 3 a 5 anos. Os dados foram coletados por meio de gravações de vídeo, registros fotográficos e de narrativa da professora das turmas. Para a análise, optou-se pela metodologia da Análise Textual Discursiva. Os resultados sugerem que a prática contribuiu para o avanço no desenvolvimento intelectual das crianças, possibilitou a aprendizagem por descoberta, atendeu a todas as crianças e auxiliou na formação de conceitos estocásticos.

Palavras-chave: Ensino de Estocástica; Teoria de Ensino de Bruner; Ensino de forma honesta; Aprendizagem por descoberta

Estrella, S. y Estrella, P. (2020). Representaciones de datos en estadística: de listas a tablas. *Revista Chilena de Educación Matemática*, Enero-Abril 2020, Volumen 12, N°1, 21-34. <https://doi.org/10.46219/rechiem.v12i1.20>

Resumen. Con el propósito de estudiar la organización de datos e identificar la diversidad de representaciones construidas en situación de exploración de datos auténticos, en un grupo de 56 estudiantes chilenos de tercer grado de primaria, se diseñó e implementó un plan de clases de estadística, en el que se solicitó a los estudiantes ordenar y organizar los datos para responder a un problema. Este artículo se centra en el estudio cualitativo de las representaciones de datos producidas por los estudiantes durante la implementación del plan de clases. La exploración de los datos realizada por los estudiantes sobre los alimentos que consumían en la escuela (“colaciones”), los llevó a elaborar representaciones de datos (listas, estado intermedio de esquema tabular y tabla de frecuencias). Se concluye que el contexto auténtico y la construcción de representaciones propias promovieron que los estudiantes construyeran preponderantemente listas (77%), aplicando con sentido la partición, la clase y el cardinal. Se sugiere incorporar explícitamente en la enseñanza el formato lista, como herramienta representacional y unidad básica de la tabla.

Palabras clave: Lista; tabla de frecuencia; representaciones de datos; estadística temprana; análisis exploratorio de datos.

Pallauta, J., Gea, M., & Batanero, C. (2020). Análisis de la actividad algebraica implicada en el trabajo con las tablas estadísticas. *Revista Digital: Matemática, Educación E Internet*, 20(2). <https://doi.org/10.18845/rdmei.v20i2.5036>

Resumen. En este trabajo se analiza la actividad algebraica requerida en el manejo de las tablas estadísticas que se tienen en cuenta en los cursos 5° a 8° de la Educación Básica y en la educación Media en Chile (10 a 13 años). Para ello se utilizan los niveles de razonamiento algebraico descritos por Godino y sus colaboradores, y la clasificación de los tipos de tablas estadísticas sugerida por Lahanier- Reuter. La información obtenida es útil al profesor de Educación Básica o Secundaria para tener en cuenta el nivel de razonamiento algebraico requerido en el trabajo con los diferentes tipos de tablas y las actividades propuestas respecto a ellas.

Palabras clave: Educación Básica (niveles 5° a 8°), tablas estadísticas, niveles de razonamiento algebraico.

Bustamante-Valdés, M. y Díaz-Levicoy, D. (2020). Análisis de gráficos estadísticos en módulos de matemática para la enseñanza de escuelas rurales multigrado en Chile. *Revista Espacios*, Vol. 41 (N° 16) Año 2020. Pág. 24. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n16/20411624.html>

Resumen. Esta investigación buscó analizar las actividades que involucran gráficos estadísticos de los módulos propuestos por el Ministerio de Educación chileno para la Educación Rural Multigrado. La metodología es cualitativa, de nivel descriptivo y utilizando el análisis de contenido. Los resultados muestran el predominio del gráfico de barras, el nivel de lectura 2 (leer entre los datos), la complejidad semiótica 3 (representación de una distribución), la tarea de calcular y el contexto personal.

Palabras clave: Educación Primaria, Educación Rural Multigrado.

Herreros, D. y Sanz, M. T. (2020). Estadística en educación primaria a través del aprendizaje basado en juegos. *Matemáticas, educación y sociedad* 3(1), 33-47. <http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/mes/article/view/12702/11612>

Resumen. Son muchos los estereotipos que definen a la disciplina de Matemáticas como un área de múltiples problemas para su proceso de enseñanza-aprendizaje. Por este motivo, se presentan el proceso y los resultados de una investigación para aportar evidencias de la necesidad de un cambio metodológico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos estadísticos: media, moda, mediana y rango. Con tal fin se utiliza una enseñanza basada en el aprendizaje a través del juego y se analizan los conocimientos del alumnado antes y después de una intervención. Los resultados muestran evidencias significativas acerca de la eficacia de dicha metodología frente al modelo didáctico tradicional.

Palabras clave: matemáticas, formación del profesorado, estadística, enseñanza-aprendizaje, juego.

Rodríguez-Muñiz, L. J. Corte, A. y Muñiz-Rodríguez, L. (2020). ¿Evolucionan los libros de texto de matemáticas con los cambios curriculares? Estudio de la regresión y la correlación lineal en la Educación Secundaria en España. *Números – Revista de Didáctica de las Matemáticas* Volumen 103. Marzo 2020. 65 – 79. http://www.sinewton.org/numeros/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=55

Resumen. En este artículo se presentan los resultados de una investigación cuyo objetivo es analizar si los libros de texto recogen los cambios curriculares de las diferentes leyes educativas españolas, estudiando el caso de la regresión y correlación lineal. Las categorías de análisis empleadas se definen atendiendo a una triple vertiente: análisis de los libros de texto a partir de las dimensiones conceptual, didáctico-cognitiva y fenomenológica; clasificación de los ejercicios y problemas; y uso de las TIC. Los resultados indican que, con el cambio de las leyes educativas, se han eliminado algunas demostraciones y se ha reducido la componente formal propia de la matemática moderna. La exposición deductiva sigue primando frente al fomento de la indagación como herramienta de construcción del conocimiento. Los ejercicios son mayoritariamente algorítmicos y la presencia de situaciones problemáticas es testimonial.

Palabras clave: Correlación; Currículum; Educación Secundaria; Estadística; Libros de texto; Regresión.

Ruz, F., Molina-Portillo, E. y Contreras, J. M. (2020) Idoneidad didáctica de procesos de instrucción programados sobre didáctica de la estadística. *PNA. Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática*. Vol 14, No 2, 141-172. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/pna/index>

Resumen. Este trabajo presenta los resultados de la implementación de la Guía de Valoración de la Idoneidad Didáctica de procesos de Instrucción programados sobre Didáctica de la Estadística (GVID-IDE) en cuatro programas de asignaturas sobre didáctica o enseñanza de la estadística para profesores de matemática chilenos. Siguiendo una metodología cualitativa, y mediante un análisis de contenido, se identificó la presencia o ausencia de cada uno de los indicadores que conforman la GVID-IDE, en el marco de la Teoría de Idoneidad Didáctica. Se concluye que los programas tienen un grado de idoneidad alto para las facetas afectiva, interaccional y mediacional, pero solo alcanzan un grado medio en las facetas epistémica, cognitiva y ecológica.

Palabras clave: Didáctica de la Estadística; Formación de Profesores; Idoneidad didáctica; Procesos de Instrucción.

Manni D., Berta, E. E., Walz, M. F., Blasón, G. y Ávila, O. B. (2020). *Revista Cenas Educacionais*, v. 3, n. e8619, p. 1-14. <http://www.revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/8619>

Resumen. La Estadística juega un papel importante en los currículums, no solo de formación universitaria, sino también secundaria. Los cambios ocurridos en los últimos años en el ámbito de las ciencias y tecnologías, han generado una constante modernización de la educación; por lo que se torna necesario que los docentes apliquen nuevas estrategias didácticas que permitan desarrollar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido la enseñanza de la Estadística por proyectos de investigación se erige como una de las propuestas pedagógicas más apropiada para tales fines. Bajo esta premisa, los docentes a cargo de la asignatura Estadística de las carreras Licenciatura en Nutrición, Bioquímica y Licenciatura en Biotecnología de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral, propusimos abordar el contenido: análisis de la varianza (ANOVA) bajo esta metodología con el objetivo de analizar su impacto. Se trabajó con alumnos de las carreras: Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura en Nutrición y Bioquímica que cursaron Estadística en el año 2018. Luego de implementada la estrategia, los alumnos debían entregar un informe relativo al desarrollo y resolución del proyecto propuesto. Se observó una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de alumnos evaluados con esta metodología en relación con los evaluados de años anteriores en donde no fue aplicada. De acuerdo a los resultados observados, podemos inferir que la estrategia tendría una acción favorable en el proceso de la enseñanza aprendizaje del tema, al menos en aquellas carreras con orientación en salud, biología o técnica.

Palabras clave: ANOVA; enseñanza por proyectos; resolución de problemas.

AFILIACIÓN A IASE

La Asociación Internacional de Educación Estadística ofrece a sus miembros la oportunidad de formar parte de la única comunidad internacional interesada en el mejoramiento de la educación estadística a todos los niveles. Sus miembros pueden tanto contribuir a la innovación y progreso en la educación estadística, como aprender de sus compañeros. Los miembros reciben varias publicaciones gratis o a precios reducidos. Si todavía no eres miembro, te recomendamos que lo pienses seriamente.

La afiliación a IASE puede hacerse directamente por Internet, conectándose a la página web <http://isi.cbs.nl/iase-form.asp>. En el caso de los países Latinoamericanos se aplica la cuota de miembros de países en desarrollo. Las publicaciones, conferencias y contactos te serán muy útiles para tu labor de enseñanza de la estadística.

AGENDA DE ACTIVIDADES

2020 IASE Roundtable “New Skills in the Changing World of Statistics Education”

Nanjing, China, 7–10 July, 2020.

iase-web.org/conference/roundtable20/?home

14th International Congress on Mathematical Education (ICME 14)

Shanghai, China, 12–19 July, 2020.

www.icme14.org/static/en/news/37.html?v=1557467247882

Electronic Conference on Teaching Statistics (eCOTS 2020)

Internet, 18–22 May, 2020

<https://www.causeweb.org/cause/ecots/ecots20/>

RSS 2020 International Conference – For Statisticians and Data Scientists

Bournemouth, England, 7–10 September, 2020

<https://events.rss.org.uk/rss/frontend/reg/thome.csp?pageID=126329&eventID=406&traceRedir=2>

10TH Australian Conference on Teaching Statistics (OZCOTS 2020)

Gold Coast Convention and Exhibition Centre, Queensland, Australia, 9–10 July, 2020

<https://anzsc2020.com.au/ozcots-conference/>

I Congresso Ibero-Americano de Educação Estatística (I CIBAE)

São Paulo, Brasil, 3 – 6 novembro, 2020.

<http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/>

Statistical Reasoning, Thinking and Literacy Research Forum (SRTL 12)

University of Utrecht, The Netherlands, 5–11 July, 2021

<https://blogs.uni-paderborn.de/srtl/srtl-12/>

63rd World Statistics Congress of the ISI

The Hague, The Netherlands, 11–15 July, 2021

www.isi2021.org/. Contact: dafr@math.upb.de

ISLP International Poster Competition for 2020–21

International Statistical Literacy Project

<http://iase-web.org/islp/>

ISLP Best Cooperative Project Award 2021

International Statistical Literacy Project

https://iase-web.org/islp/Competitions.php?p=Best_Cooperative_Project_2019

International Conference on Teaching Statistics (ICOTS 11)

Rosario, Argentina, 2022.

<http://iase-web.org/Conferences.php?p=Upcoming>

EQUIPO EDITORIAL

Para hacernos llegar sus recomendaciones, sugerencias y contribuciones usted puede contactar a:

Director:

Prof. Audy Salcedo

audy.salcedo@ucv.ve

Editores:

Dr. Ernesto Sánchez, esanchez@cinvestav.mx

Dr. José M. Contreras, jmcontreras@ugr.es

CRÉDITOS

En este número colaboran:

Suzi Samá

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

suzisama@furg.br

Ivanildo Carvalho

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

ivanfcar@hotmail.com

José M. Contreras

Universidad de Granada, España

jmcontreras@ugr.es

Audy Salcedo

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

audy.salcedo@ucv.ve