



Victor Molev, "Darwin"

2das JORNADAS PROVINCIALES

SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

La formación en la dinámica de la sociedad

13, 14 y 15 de Octubre de 2011. Tunuyán- Mendoza

LIBRO DE RESÚMENES

PROGRAMA



Esc. Normal Sup. T-004
"Gral. T. de Luzuriaga"
Tunuyán, Mendoza

LIBRO DE RESÚMENES SEGUNDAS JORNADAS
PROVINCIALES SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS “La Formación en la Dinámica de la
Sociedad”

DATOS EDITORIALES

Datos de Catalogación Bibliográfica	
Libro de Resúmenes Segundas Jornadas Provinciales Sobre la Enseñanza de las Ciencias "La formación en la dinámica de la sociedad" / coordinado por Jorge Gustavo Valdez. - 1a ed. - Tunuyán: Escuela Normal Superior T-004 Gral. Toribio de Luzuriaga, 2011	
ISBN: 978-987-24694-1-2	
Formato: 21 x 15 x + 90 páginas 1. Enseñanza de la Ciencia. 2. Actas de Congreso. I. Valdez, Jorge Gustavo, coord. CDD 507	
Fecha de catalogación: 05/10/2011	

2das JORNADAS PROVINCIALES SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
La Formación en la Dinámica de la Sociedad
13, 14 y 15 de Octubre de 2011. Tunuyán. Mendoza

Autoridades Institucionales

Rectora	Lic. M.Sc. Nora Beatriz Moreno
Directora de Nivel Superior	Lic. M.Sc. Rosario Sierra
Regente	Prof. Guillermo Alfonso
Secretario	Sr. Armando González
Jefa de Grado	Prof. Lic. M.Sc. Caren Becerra
Jefa de Investigación	Lic. Leticia Molina
Jefe de Capacitación Docente y Extensión a la Comunidad	Dr. Jorge G. Valdez

Comité organizador

Integrantes	Funciones o responsabilidades
Alos, Victoria Baños, Malena Barbero Victoria Elgueta Martín Fernández Robbio, Matías Giaquinta, Elizabeth Guardia, Patricia. Llanes, Marilina Manzano, Gonzalo Minacapelli, Graciela Moreno, Nora Neira Llorens, Cristina Pastor, Eliana Quipildor, Graciela Reghitto, Claudia Reyes, Celia Sierra, Rita Sierra, Rosario Valdez, Jorge	Asumir la responsabilidad de las comisiones de trabajo que se delimiten en torno a la puesta en marcha de las Segundas Jornadas Provinciales sobre la Enseñanza de las Ciencias Llevar adelante la inscripción de los participantes y expositores distribuyendo la información prevista para el evento. Asumir como maestros de ceremonia de los momentos formales del evento guardando las disposiciones previstas en el protocolo correspondiente. Gestionar distintos recursos económicos y de infraestructura que requiere el evento. Asumir como coordinadores de mesas de trabajo en los casos que el Comité Evaluador deje vacante una coordinación por distintas circunstancias. El responsable de este proyecto asume la dirección de dicha comisión.

Comité Académico

Integrantes	Funciones
Guillermo Alfonso Malena Baños. Caren Becerra. Martín Elgueta. Marta Escalona. Ricardo Fernández Matías F. Robbio Graciela Minacapelli Leticia Molina Nora Moreno Eliana Pastor Graciela Quipildor Claudia Reghitto. Ana Scoones Rita Sierra Rosario Sierra Magdalena Tosoni Jorge Valdez	Elaborar los criterios de evaluación de las ponencias presentadas por los expositores en función de las mesas establecidas. Evaluar las ponencias presentadas al evento para su publicación en el CD correspondiente a las jornadas. Coordinar Mesas de Trabajo y presentar en la Puesta en Común un resumen de la discusión.

Coordinación General

Dr. Jorge G. Valdez. Jefe de Capacitación y Extensión Comunitaria.

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	3
BIENVENIDA	1
PROGRAMA	2
JUEVES 13 DE OCTUBRE	
CONFERENCIA PRE-INAUGURAL <i>Entre epistemologías ampliadas y metodologías expandidas. A propósito de las ampliaciones científicas darwinianas</i> Prof. MSc. Alejandra Gabriele	4
VIERNES 14 DE OCTUBRE	
CONFERENCIA INAUGURAL <i>Evolucionistas antes de Darwin: el descubrimiento de un mundo dinámico</i> Dr. Sebastián Apesteguía.	6
TELECONFERENCIA <i>Red Internacional e-culturas y su entorno virtual de aprendizaje</i> Dr. Antonio Pantoja.....	8
CONFERENCIA <i>Ejercitando el pensamiento científico: propuestas de aprendizaje en contextos no formales</i> Dra. Lorena Rela.....	10
MESA DE TRABAJO 4. LA CIENCIA Y LA HISTORIA <i>La paleontología argentina antes de la Argentina: siglos XVIII y XIX</i> Dr. Sebastián Apesteguía.	12
<i>Estudios de restos óseos humanos históricos en el área fundacional de Mendoza</i> Lic. Daniela A. Mansegosa.....	14
<i>Actos escolares... ¿un problema? El qué y el cómo de una práctica social ineludible</i> Prof. Adriana Cristina Vitali.....	16
MESA DE TRABAJO 5. LAS CIENCIAS NATURALES <i>Efecto del uso continuado de fungicidas curasemillas en cebolla: ¿microevolución de cepas de Fusarium spp.?</i> Ing. Pablo F. Caligiore Gei y J.G. Valdez.....	18
<i>Mecanismos de formación de circuitos nerviosos</i> Dra. Lorena Rela.....	20
<i>Genética de Células Madre y Control de la Supervivencia</i> Ruzzi L.R., Cattaneo V., San Martín A y Pagani M.R.	22
<i>Realización de experiencias sobre control biológico con estudiantes de profesorado</i> Valdez, J.G y Pastor, E.....	24
<i>Conceptos y Aplicaciones de la Cronobiología. Estudio temporal de un Roedor Subterráneo Sur-Americano</i> Verónica S. Valentinuzzi	26
<i>Metodologías para construir germinadores exitosos</i> Vignoni, M. Cecilia; Ordovini, Aldo F. ; Moreno, Fernando; Anzorena, Analía y Valdez, J.G.....	28
MESA DE TRABAJO 7. EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS EN SALIDAS A CAMPO Y EN FERIAS DE CIENCIAS <i>La formación de competencias científicas y tecnologías desde el programa provincial ACyT</i> Prof. Daniela Hinojosa; Prof. David Francisco Marangi; Prof. Eduardo Meneguelli; Prof. Facundo Campos; Prof. Fernanda Barkudi; Prof. Graciela Teani; Prof. María Liliana Beatriz Sánchez; Prof. Rubén Darío Viñolo; Prof. Carolina Caneo; Prof. Stella Maris Zanatello; Prof. Mgter Rubén Alejandro Yonzo.....	30
<i>Descubrimiento paleontológico y sensibilización ambiental en entornos desérticos: una experiencia en Atacama</i> Lic. María Cecilia Diminich	32
<i>"El mundo que no conoces..." Comprender y Actuar para cuidar la Biodiversidad</i> Bibiana Manuel y María Gabriela Ibañez	34

CONFERENCIAS SOBRE SUSTENTABILIDAD Y MEDIO AMBIENTE	
<i>El desafío de educar para la Sustentabilidad</i> Dr. José Portela.....	36
<i>Aportes de la Geografía a la sustentabilidad territorial</i> Lic. Silvia Graciela Quiroga.....	38
MESA DE TRABAJO 1. EL MÉTODO CIENTÍFICO COMO TEMA DE ENSEÑANZA	
<i>Investigación Acción en el laboratorio de ciencias como promotor de la cultura científica</i> Alcalá, Vanesa Marisel; Ibañez, María Gabriela; Lagó, Ivana Gabriela; Seifert, Miriam Gladys; Suoni, Nery Abel.....	40
<i>Aprendizaje significativo en clases de Física mediante uso de la V de Gowin y el modelo de Toulmin</i> Lidia Catalán, Silvia Clavijo, Noelia Ruiz Alcantú.....	42
<i>Tópicos de "Naturaleza de la Ciencia" en documentos oficiales argentinos y españoles para el nivel medio</i> Manuel Fernández González; Cecilia Polenta.....	44
<i>Historizar y resignificar los métodos científicos como problema educativo</i> Prof. MSc. Alejandra Gabriele.....	46
<i>La Construcción de Significados y el Estudio de la Argumentación en el Campo Conceptual del Electromagnetismo</i> Musale, V.; Catalán, L.; Márquez, M. <i>Las actividades experimentales en la formación de docentes. Una propuesta didáctica para estudiantes de escuelas primarias</i> Quipildor, Graciela; Sampere, Bibiana; Balán, Melisa; Serra, Florencia; Rocha, Natalia; Videla, Verónica; Lucero, Andrea y De La Rosa, Daniela.....	50
MESA DE TRABAJO 2. MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA	
<i>El desafío de un diseño curricular en Matemática para el Siglo XXI</i> Fagliano, María Inés; Mujica, Leticia.....	52
<i>El Geogebra y el Google Earth en la clase de Matemática. Una propuesta en la escuela primaria</i> Navarro, María del Carmen; Infante, Julieta; Eztala, Lorena; Camiletti, Celeste.....	54
<i>Matemática Inclusiva</i> Navarro, María del Carmen; Cuevas, Gabriela.....	56
MESA DE TRABAJO 3. LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL: UN CAMPO DE ABORDAJE TRANSDISCIPLINARIO	
<i>Un buen propósito: administrar la ciencia</i> Gris, Ruth Marina.....	58
MESA DE TRABAJO 6. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ABORDAJE DE LAS CIENCIAS	
<i>Con la compu juego y aprendo</i> Ciancio Paratore, María Rosana.....	60
<i>TIC, Ciencia y Educación</i> Ferreira, Bibiana.....	62
<i>El uso de las TIC en la enseñanza del inglés</i> Gómez, Mónica Lorena.....	64
<i>Yo vivo</i> Silvina Pamela Scilipoti.....	66
<i>Práctica educativa de Software Libre</i> Silvana Valverde y Noemí Appón.....	68
TALLERES	
<i>Taller Nº 1: Descripción Bibliográfica: Fichado y Confección de Referencias</i> Bib. María Inés Paredes y María Lorena Albornoz.....	70
<i>Taller Nº 2: Evolución biológica para docentes: teoría y herramientas</i> Sebastián Apesteguía ¹ y Cecilia Diminich ²	72
EL ARTE Y LA CIENCIA	
<i>I Concurso de diseño de afiche alusivo "Las ciencias y su impacto en la sociedad"</i> Cristina Neira, Elizabeth Giaquinta y Victoria Alos.....	74
<i>Crítica de Obra, Análisis de la obra "Darwin" de Víctor Molev</i> Lic. Victoria Barbero.....	76
<i>Kevin Giménez, Artista Plástico expositor en las II Jornadas Provinciales sobre la Enseñanza de las Ciencias</i> Lic. Victoria Barbero.....	78

SÁBADO 15 DE OCTUBRE

CONFERENCIA SOBRE NEUROCIENCIA Y EDUCACIÓN	
<i>Neurociencia y Educación: Mecanismos involucrados en el Aprendizaje y su utilidad para la educación</i> Dr. Mario Rafael Pagani.....	80
CONFERENCIA SOBRE RITMOS CIRCADIANOS Y APRENDIZAJE	
<i>Los ritmos biológicos y el aprendizaje</i> Dra. Veónica Valentinuzzi.....	82
PRESENTACIÓN DE LIBRO	
<i>Acompañar a los docentes noveles: una experiencia piloto en red</i> Ficcardi, Marcela; Fava, Claudia; Elgueta, Martín.....	84
ADDENDUM	
<i>Mesa 1. El "método científico" como contenido en la enseñanza de las ciencias en el nivel medio</i> Matías S. Fernández Robbio.....	86

ÍNDICE DE AUTORES.....	88
------------------------	----

Bienvenida

Una vez más llegamos al momento en que recibimos a conferencistas, ponencistas y visitantes de otras instituciones, para departir sobre diferentes aspectos de la educación de nuestros jóvenes, en este caso, en el área específica de las ciencias matemáticas y naturales.

Sin duda vuestra presencia refleja el éxito que tuvieron las primeras jornadas realizadas en el año 2008. Como en aquel momento, apostamos a que el establecimiento de lazos entre colegas del área es el estímulo para hacernos crecer día a día en esta grata actividad que es la enseñanza.

El comité organizador les da la bienvenida, en el nombre de todos los que constituimos la institución, haciendo votos para que estas segundas jornadas representen un ámbito de aprendizaje y pueda ser reflejado en una mejor manera de enseñar y aprender ciencias. Si esto es así, todo el esfuerzo y tiempo dedicado a estas jornadas valió la pena.

Programa

Jueves 13 de Octubre:

Conferencia Pre-inaugural

18:15	Acreditación
19:00	<i>Entre epistemologías ampliadas y metodologías expandidas. A propósito de las ampliaciones científicas darwinianas</i> Lic. MSc. Alejandra Gabriele. FFyL. UN Cuyo.
19:40	Debate

Viernes 14 de Octubre:

08:00	Acreditación
09:00	Apertura. Acto inaugural. Palabras de la Rectora de la institución Lic. M.Sc. Nora Beatriz Moreno. Palabras del Intendente Municipal Dr. Eduardo Giner Palabras de la Directora de Educación Superior Prof. M.Sc. Alicia Cutropia
10:00	Conferencia Inaugural <i>Evolucionistas antes de Darwin: el descubrimiento de un mundo dinámico</i> Dr. Sebastián Apesteguía Investigador Adjunto CEBBAD (CONICET) Fundación de Historia Natural 'Félix de Azara' - Univ. Maimónides. Hidalgo 775, 7ºp (1405) Buenos Aires, ARGENTINA
10:30	Teleconferencia <i>Red Internacional e-culturas y su entorno virtual de aprendizaje</i> Dr. Antonio Pantoja. Prof. titular cátedra Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Jaén. España.
11:00	<i>Intervalo</i>
11:30	Conferencia <i>Ejercitando el pensamiento científico: propuestas de aprendizaje en contextos no formales</i> Dra. Lorena Rela. Laboratorio de Formación de Redes Neurales, Grupo de Neurociencia de Sistemas, Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, UBA.
12:00	(Actividades simultáneas) Mesas de trabajo: (4) La ciencia y la Historia; (5) Las ciencias naturales; (7) Experiencias didácticas en salidas a campo y en Ferias de Ciencias.
13:00	<i>Intervalo</i>
14:00	Conferencia. <i>El desafío de educar para la Sustentabilidad</i> Dr. José Portela. EEA La Consulta, INTA. IES 9-015 La Consulta.

Viernes 14 de octubre. (continuación)

14:30	Conferencia. <i>Aportes de la Geografía a la Sustentabilidad Territorial</i> Lic. Esp. Silvia Quiroga. Docente en la Carrera de Geógrafo Profesional. UN Cuyo. Investigadora del Centro de Estrategias Territoriales para el MERCOSUR (CETEM).
15:00	Debate
15:30	Mesas de trabajo. (1) El método científico como tema de enseñanza; (2) Matemáticas y su didáctica; (3) La problemática ambiental: un campo de abordaje transdisciplinario; (6) Las nuevas tecnologías en el abordaje de las ciencias Taller 1: Descripción Bibliográfica: Fichado y Confección de Referencias Bib. María Inés Paredes y Lorena Albornoz. EEA La Consulta, INTA. Taller 2: Evolución biológica para docentes: teoría y herramientas Dra. Cecilia Diminich y Dr. Sebastián Apesteguía. (Taller de 3 hs)
17:00	<i>Intervalo</i>
18:00	Puesta en común Resumen de Mesas de Trabajo por parte de coordinadores
19:00	Análisis de Especialistas y Debate
19:30	El arte y la ciencia <i>Concurso de Afiches científicos. Presentación.</i> <i>Presentación de la obra de Molev.</i> Lic. Victoria Barbero. Interpretación de la imagen seleccionada para las Jornadas. Visita a exposición pictórica del artista Kevin Gimenez.
21:00	Ágape de bienvenida.
23:45	Cierre.

Sábado 15 de Octubre:

08:00	Acreditación
09:00	Conferencia <i>Neurociencia y Educación: Mecanismos involucrados en el Aprendizaje y su utilidad para la educación</i> Dr. Mario Pagani. Grupo de Neurociencia de Sistemas, Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires; CONICET.
09:40	Conferencia <i>Los ritmos biológicos y el aprendizaje</i> Dra Veronica Valentinuzzi. Laboratorio de Cronobiología y Comportamiento, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja – CRILAR, Anillaco, La Rioja, Argentina
10:30	Debate
11:15	<i>Intervalo</i>
11:45	Presentación del libro: Acompañamiento a docentes noveles. Martín Elgueta, Claudia Fava y Ana Marcela Ficcardi.
13:00	<i>Cierre de las jornadas. Palabras del presidente del comité organizador.</i>

Jueves 13 de Octubre

Conferencia Pre-Inaugural

Entre epistemologías ampliadas y metodologías expandidas. A propósito de las ampliaciones científicas darwinianas

Prof. MSc. Alejandra Gabriele .

FFyL. UN Cuyo. alegabriele@yahoo.com.ar

Actualmente asistimos a fuertes discusiones epistemológicas en los ámbitos científicos y educativos que manifiestan la necesidad de producir nuevos conocimientos frente a nuevos problemas que la sociedad en que vivimos genera. Pero muchas veces, la pretensión de novedad científica no viene acompañada de cambios a nivel metodológico. Por lo tanto, si no se producen nuevos métodos para producir conocimiento, difícilmente acontezca la novedad. La raíz de este problema tiene una historia, la de un doble olvido: en primer lugar, haber olvidado que todo método está fundado en supuestos teóricos; y en segundo lugar, haber olvidado que para producir nuevos conocimiento hay que crear nuevos métodos. Un interesante ejercicio para refrescar nuestra memoria científica es detenernos en las transformaciones que las investigaciones de Charles Darwin provocaron en el orden de los saberes de su tiempo, y, por supuesto, en el nuestro. Proponemos entonces, para estas jornadas, atender a las ampliaciones epistemológicas y las expansiones metodológicas realizadas por Darwin para formular teóricamente sus inquietudes en relación con la diversidad, cambios, continuidades y discontinuidades en el mundo de la vida.

Sobre la autora

Alejandra Gabriele es Profesora en Filosofía (FFyL, UN Cuyo 1999), Especialista en Metodología de la Investigación Científica (2004) y Magister en Metodología de la Investigación Científica, Departamento de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Lanús (2008). Es Profesora JTP Simple Interina de la Cátedra de Introducción a la



Filosofía, Facultad de Derecho, UNCuyo, Profesora JTP Semiexclusiva Interina de las Cátedras de Metodología y trabajo de investigación en la carrera de Contador Público Nacional y Metodología Básica de la Investigación en la carrera Licenciatura en Economía, Facultad de Ciencias Económicas, UNCuyo.

También es profesora del Trayecto Integrado de Talleres de Tesis de Investigación y Posgrado 2010, Secretaría de Posgrado de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNCuyo. Ha realizado trabajos de investigación en el marco de la Historia de las Ideas latinoamericanas y en el campo de las problemáticas epistemológicas y metodológicas. Autora de capítulos de libros y artículos en revistas especializadas. Expositora en eventos científicos (seminarios, jornadas, congresos). Actualmente se encuentra realizando el doctorado en Filosofía en el Departamento de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Lanús.

Viernes 14 de Octubre

Conferencia Inaugural.

Evolucionistas antes de Darwin: el descubrimiento de un mundo dinámico

Dr. Sebastián Apesteguía.

Investigador Adjunto CEBBAD (CONICET). Fundación de Historia Natural 'Félix de Azara' - Univ. Maimónides. Hidalgo 775, 7ºp (1405) Buenos Aires, ARGENTINA. sebapesteguia@gmail.com

La teoría de la evolución es, en realidad, el resultado de muchas teorías previas que dieron a Charles Darwin y Alfred Wallace el contexto interpretativo para su postulación. De hecho, fueron los geólogos Hutton y Lyell quienes posibilitaron considerar los abismos de tiempo involucrados. Cuvier, aunque no creía en la evolución, reconocía que el mundo debía ser mucho más antiguo de los 6000 años que mencionaba la Biblia. Su maestro Kilmeyer fue un precursor del evolucionismo. Fijistas como Buffon admitían que las especies podían variar por las presiones del ambiente, y Saint-Hilaire y von Goethe veían que existía un plan general en los seres vivos y sus órganos. Aunque Charles Darwin fue el primero en brindar una explicación sólida y profusamente ejemplificada acerca de la transformación de las especies, muchos autores previos lo habían planteado. James Burnett (Lord Monboddo), el francés Lamarck, John Ray, Robert Hooke, Benoit De Maillet, Pierre Louis Moreau de Maupertuis y hasta su propio abuelo Erasme Darwin habían considerado la posibilidad del transformismo. También William Charles Wells sostuvo que los humanos se habían transformado por la acción selectiva de la naturaleza. Darwin reconoció en ediciones de El Origen que Patrick Matthew propuso la Selección Natural 30 años antes, que William Wells conjeturaba sobre selección y evolución humana en 1818 y que Robert Chambers proponía en 1844 que las especies evolucionan "hacia" formas "superiores" a lo largo del tiempo, dirigidas por supuesto por la "intervención divina". Esta idea había sido propuesta ya mucho antes. De hecho 1000 años antes, por el árabe Al Jahiz, y antes tanto el jonio Anaximandro de Mileto como Empedocles de Agragas habían propuesto el cambio en las especies.

Sobre el autor

Sebastián Apesteguía es un paleontólogo argentino, nacido en 1969. Es Doctor en Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Trabaja en el Área de Paleontología de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara (CEBBAD, Univ. Maimónides). Es también profesor titular de Herpetología en la Universidad CAECE. Fue investigador adscripto del Museo Argentino de Ciencias Naturales (1988-2007) y dirigió el Proyecto Parque Cretácico en Sucre, Bolivia. Ha sido convocado como docente para dictar cursos de Paleontología en Bolivia, Ecuador y Argentina, y realizado trabajos de Evaluación de Impacto Paleontológico en proyectos mineros e hidroeléctricos. Su principal línea de investigación está dirigida al estudio de los reptiles cretácicos de Patagonia y las relaciones de las faunas cretácicas sudamericanas. Ha escrito más de 20 trabajos científicos, realizado más de 35 campañas paleontológicas, principalmente en la Patagonia, pero también en Francia, Hungría, Bolivia, Ecuador y Estados Unidos. Ha escrito varios libros entre los que se encuentra "Vida en Evolución" (2010) y es columnista de "Científicos Industria Argentina". Entre las localidades fosilíferas que ha descubierto se hallan "La Buitrera", llamada por algunos "El Gobi Sudamericano", que proveyó una enorme cantidad de nuevos vertebrados fósiles (esfenodontes, serpientes con patas, mamíferos, dinosaurios, cocodrilos) y la localidad de "La Bonita", de donde se colectó el muy bien preservado dinosaurio saurópodo Bonitasaura salgadoi.



Teleconferencia.

Red Internacional e-culturas y su entorno virtual de aprendizaje

Dr. Antonio Pantoja.

Prof. Titular de Universidad, Cátedra Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Jaén. España. antoniopantoja.es@gmail.com

Desde el año 2005 el Grupo de Investigación IDEO viene apostando por el desarrollo de la interculturalidad en un entorno virtual de aprendizaje colaborativo. El proyecto, en el que participaron en esta primera fase centros de España y Ecuador, ha ido expandiéndose hasta llegar en la actualidad a siete países (España, Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Portugal y Reino Unido), pasando a denominarse "Red internacional e-Culturas" (<http://www.eculturas.org>). Su base es un programa intercultural en el que trabajan niños hermanados que comparten los materiales y conviven virtualmente. De esta forma, se construye una cultura universal desde la misma práctica docente y con las herramientas y aplicaciones del Mundo Digital en Red en el que vivimos. Es un primer paso hacia la construcción de una ciudadanía intercultural.

Sobre el autor

Facultad de Humanidades y CC. de la Educación - Departamento de Pedagogía. Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la UNED con premio extraordinario de doctorado. Profesor de la Universidad de Jaén desde 1998, titular del área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación desde 2002. Profesor-tutor de la UNED en el Centro Asociado de la Provincia de Jaén. Ha coordinado varios programas de doctorado nacionales e internacionales, que en la actualidad están en fase de tesis doctorales. Ha dirigido numerosas investigaciones que han dado lugar a la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA), así como diversas tesis doctorales vinculadas con sus líneas de investigación. Es el responsable del Grupo de Investigación IDEO (HUM 660) de la Junta de Andalucía (<http://www.grupoideo.net>) y coordinador de la "Red internacional e-Culturas" (<http://www.e-culturas.org>). Director académico del Máster en Educación que organizan conjuntamente la Universidad de Jaén y FUNIBER. Ha participado como ponente y conferenciante en congresos, jornadas y seminarios nacionales e internacionales. Posee dos tramos de investigación del CNEAI. Es autor de diversos libros, capítulos de libros y más de una treintena de artículos en revistas científicas. Ha dirigido una docena de tesis doctorales. Es el director de la revista científica digital REID (<http://www.revistareid.net>), que edita la Universidad de Jaén en convenio con UFSC de Florianópolis y UNIBAVE de Orleans, ambas universidades en Santa Catarina (Brasil).



Conferencia.

Ejercitando el pensamiento científico: propuestas de aprendizaje en contextos no formales

Dra. Lorena Rela

Laboratorio de Formación de Redes Neuronales, Grupo de Neurociencia de Sistemas, Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, UBA. lorena.rela@gmail.com

Expedición Ciencia es una asociación civil sin fines de lucro formada por científicos, educadores y estudiantes apasionados por la ciencia, la educación y la vida al aire libre.

Uno de los objetivos de Expedición Ciencia es promover que personas no necesariamente vinculadas a la profesión científica desarrollen estrategias propias del pensamiento científico y lo incorporen a sus vidas diarias para afrontar problemas cotidianos.

Los destinatarios de las propuestas llevadas a cabo por Expedición Ciencia que presentaremos en esta charla son jóvenes de 14-17 años que participan para ejercitar el pensamiento científico sin necesidad de disponer de una gran carga de conocimientos disciplinares previos, ni de materiales sofisticados.

1) Ciencia de lo más simple, actividad en la cual los jóvenes llevan adelante proyectos de investigación con el acompañamiento de docentes, para responder preguntas sencillas mediante la observación y la experimentación.

2) Campamentos científicos, en los que los jóvenes realizan actividades científicas, recreativas y de interacción con la naturaleza durante aproximadamente una semana en áreas naturales bellas de la Argentina.

Estas dos actividades pretenden despertar la pasión por la ciencia y el descubrimiento, desarrollar herramientas de pensamiento científico, generar espacios amplios de discusión y fomentar el intercambio de jóvenes en edad escolar con la comunidad científica.

En la conferencia se ampliarán las propuestas, y se brindarán detalles acerca de los contenidos que se trabajan en las distintas actividades, destacando los abordajes empleados.

Sobre la autora

Lorena Rela es Licenciada en Ciencias Biológicas de la Universidad de Buenos Aires (1999) con orientación en Fisiología y Biología Molecular y Doctora en Ciencias Biológicas con especialización en Neurociencias. Fue Investigador Asociado Postdoctoral en la Universidad de Yale (Yale School of Medicine, Department of Neurosurgery) y actualmente es Investigador Asistente (CONICET) y Jefe de Trabajos Prácticos, Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, UBA. Trabaja en el Laboratorio de Formación de Redes Neuronales, Grupo de Neurociencia de Sistemas, Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, UBA.



Mesa de Trabajo 4. La ciencia y la Historia

La paleontología argentina antes de la Argentina: siglos XVIII y XIX

Dr. Sebastián Apesteguía.

Investigador Adjunto CEBBAD (CONICET). Fundación de Historia Natural 'Félix de Azara' - Univ. Maimónides. Hidalgo 775, 7ºp (1405) Buenos Aires, ARGENTINA. sebapesteguia@gmail.com

La historia del hallazgo de vertebrados fósiles en la Argentina está ligada a las controversias. Aunque José de Guevara se atreviera a estimar el tamaño del animal hallado (1764) y Thomas Falkner tuviera el buen tino de comparar al gliptodonte que hallara con armadillos (1774), no siempre la evidencia alcanzó para decir de qué animales se trataba, y el mastodonte hallado por el Capitán Esteban Álvarez del Fierro (1766) fue considerado como un "racional" (hombre) gigante. Recién el hallazgo en Moreno (Provincia de Buenos Aires) del esqueleto completo de un megaterio por el dominico Fray Manuel de Torres (1787) cambiaría el curso de nuestro entendimiento. El virrey Loreto envió ese material a España y Carlos III no tardó en encargarse un ejemplar vivo o disecado. Con los huesos en mano y los esquemas de Torres, Juan Bautista Brú de Ramón, en Madrid, realizó un montaje muy correcto del animal. Sin embargo, el francés George Cuvier recibió un borrador de la publicación de Brú y, realizando una descripción veloz y precisa basada en dibujos, dio nombre a la especie antes que el español. Todo esto ocurrió un siglo antes de que estallara en Estados Unidos la "guerra de los fósiles" entre E. D. Cope (1840-1897) y C. O. Marsh (1831-1899), aumentando exponencialmente el conocimiento que poseemos sobre los grandes reptiles. Así, los dinosaurios se convirtieron en las estrellas indiscutidas de los museos más importantes del mundo, cautivando la imaginación y el corazón de la gran mayoría de los niños.

Sobre el autor

Sebastián Apesteguía presenta una conferencia en estas jornadas y una reseña sobre él se encuentra en la página 7 de este libro de resúmenes.



Estudios de restos óseos humanos históricos en el área fundacional de Mendoza

Lic. Daniela A. Mansegosa.

Ay. Investig CIRS F Mendoza y Fac. Ciencias Naturales y Museo, Univ. Nac. La Plata.

mansegosad@yahoo.com.ar

La incorporación del estudio, análisis e interpretación de los restos óseos humanos en las investigaciones arqueológicas desarrolladas por el Centro de Investigaciones Ruinas de San Francisco, constituye un aspecto importante para comprender el proceso de conquista y colonización española en el norte de Mendoza. Actualmente se está trabajando sobre una muestra de esqueletos recuperados mediante excavaciones arqueológicas en distintos templos coloniales del Área Fundacional, asignados cronológicamente a los siglos XVI y XIX. Las investigaciones están orientadas en dos ejes por un lado, los estudios de procesos de formación de muestras (estudios tafonómicos) y por otro, el análisis de distintos indicadores morfológicos del estado de salud, nutrición y dieta. De esta manera se busca evaluar en qué medida los procesos de conquista y colonización, pudieron haber tenido un correlato en términos del estado de salud y nutrición de las poblaciones históricas.

Sobre la autora

Daniela Mansegosa es Licenciada en Antropología con orientación en Arqueología de la Universidad Nacional de La Plata. Actualmente es investigadora del Centro de Investigaciones Ruinas de San Francisco, investigadora adscripta del Instituto de Arqueología y Etnología de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNCuyo y adscripta a la cátedra de Ambiente y Cultura de América Prehispánica de la misma facultad. Está realizando su doctorado en Ciencias Naturales (UNLP), en una línea de investigación orientada al estudio bioarqueológico de los restos humanos de las poblaciones históricas del norte de Mendoza, durante proceso de contacto interétnico e interpoblacional vinculado con la conquista y colonización..



Actos escolares... ¿un problema? El qué y el cómo de una práctica social ineludible

Prof. Adriana Cristina Vitali.

Centro de Prov. de Ens. Media N° 1 y N° 41 Centenario y Capital – Neuquén.

adrinazareth@yahoo.com.ar

El presente trabajo ha sido concebido en la dinámica los Actos escolares. Surge de malestares, conceptos, discrepancias, esfuerzos, construcciones individuales y colectivas, tensiones, preconceptos y congratulaciones. Comprende el desarrollo de aspectos que no son tenidos en cuenta para la construcción y apropiación de los Contenidos - hechos históricos, en pos de un ciudadano capaz, activo, crítico y transformador de la realidad. No sólo pertenece a las Ciencias Sociales sino al comportamiento humano en diferentes funciones o estados. Desde la observación sutil de alumnos y alumnas, sus posturas e incomodidades, gestos a favor y en contra, el corrimiento de la atención al encontrarse año a año con lo esperable; comienza el análisis e investigación sobre las causas al respecto. Resultando de rever la propia práctica y actualizar bibliografía, la preparación de un curso para docentes (avalado por la Universidad Nacional del Comahue) con los siguientes Contenidos: I. Teorías de las Ciencias Sociales. II. Concepciones. III. Imágenes. IV. Discurso.

Sobre la autora

Adriana Cristina Vitali es docente en Artes Visuales trabaja en Establecimientos de Enseñanza Media. Cuenta con más de veinte años de experiencia en nivel Primario y Secundario. Ha experimentado y llevado a la práctica la relación de contenidos con la publicidad junto a una mirada crítica y desveladora, a la vez reconstructiva de sentidos.

Promueve actividades intra e interdisciplinarias. Ha sido coordinadora en varias oportunidades del "Foro Distrital de Educadores del Área Artística-Plástica" dependientes del Consejo Provincial de Educación. En 2010 fue Evaluadora en la Feria local de Ciencia y Tecnología; obtuvo el Posgrado en Creatividad otorgado por la Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad Nacional del Comahue). En los últimos años su preocupación se ha centrado en la imagen, sus efectos, usos y consecuencias; incursionando en indagaciones sobre los más amplios campos de incumbencia. Actualmente se encuentra modificando un curso orientado a docentes de todos los niveles y modalidades, avalado por la Extensión de la UNCo producto de su última investigación. Vive en Centenario, Neuquén. Participó de las Primeras Jornadas Provinciales Sobre la Enseñanza de las Ciencias.



Mesa de Trabajo 5. Las ciencias naturales

Efecto del uso continuado de fungicidas curasemillas en cebolla: ¿microevolución de cepas de Fusarium spp.?

Ing. Pablo F. Caligiore Gei^{1,2} y J.G. Valdez^{2,3}.

P.F. Caligiore Gei 1,2 y J.G. Valdez 2. 1 CONICET, 2 INTA EEA La Consulta. 3. Escuela Normal Sup. T-004 Gral. T. de Luzuriaga, Tunuyán.

pcaligioregei@laconsulta.inta.gov.ar

El uso de ejemplos foráneos para explicar eventos microevolutivos induce a imaginar que estos procesos no se producen en nuestro medio. En este sentido, encontrar ejemplos locales le confiere significatividad al aprendizaje. El complejo de hongos de suelo *Fusarium* spp. constituye un serio limitante del cultivo de aliáceas (la familia botánica de ajos y cebollas) en Argentina, produciendo muerte en plántulas y podredumbre en bulbos. Para atenuar la incidencia de estas enfermedades se utilizan curasemillas. En el presente trabajo se evaluaron cinco fungicidas frente a 48 aislamientos de *Fusarium* spp. obtenidos de semillas de cebolla. Las semillas se trataron superficialmente con captan, tebuconazole, prothioconazole + tebuconazole, tiabendazol y ziram, y un control sin tratar. Cajas de Petri con medio APD concentrado se inocularon con suspensiones de conidios. Las semillas se sembraron en dichas cajas. A los diez días se midió el radio de inhibición del crecimiento del micelio. Los radios medidos se relativizaron respecto al radio máximo, para hacerlos comparables entre sí. Los medias se analizaron por ANAVA, comparando por test de Tukey ($\alpha=0,01$). Ziram y captan, curasemillas registrados en cebolla y supuestamente los más usados, fueron los menos efectivos. Los demás principios activos indicaron la presencia de individuos sensibles y tolerantes en la población, soportando el concepto de que las mutaciones son preselectivas. El empleo continuo de los mismos principios activos pudo haber seleccionado cepas tolerantes, lo que reduce considerablemente la eficacia del tratamiento. Hay otros casos citados en la bibliografía especializada nacional, que también podrían ser utilizados como ejemplos de microevolución.

Sobre el autor

Pablo Caligiore Gei es Ingeniero Agrónomo por la FCA, UN Cuyo (2009). Trabajó en la EEA Mendoza de INTA en el área de Fitofarmacia, colaborando en la publicación de un libro sobre sanidad de la vid, con especial referencia a productos fitosanitarios. Actualmente es becario de CONICET, con sede de trabajo en la EEA La Consulta de INTA, realizando su trabajo en el área de Fitopatología y Mejoramiento Genético de Cebolla para resistencia a enfermedades de suelo. Ha publicado trabajos en congresos específicos.



Mecanismos de formación de circuitos nerviosos

Dra. Lorena Rela.

Laboratorio de Formación de Redes Neurales, Grupo de Neurociencia de Sistemas, Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, UBA. lorena.rela@gmail.com

Durante la formación del sistema nervioso ocurre una compleja serie de eventos, tales como migración de células, crecimiento de ramificaciones celulares y formación de conexiones entre células. Mi interés se centra en el estudio de los cambios morfológicos y de funcionamiento que ocurren durante la formación de circuitos nerviosos, usando el sistema olfatorio de roedores como modelo. En el sistema olfatorio nacen neuronas nuevas durante la vida adulta y las neuronas sensoriales pueden regenerar luego de un daño. Esto permite el estudio de mecanismos involucrados en la formación de circuitos durante el desarrollo, durante el reemplazo normal de elementos del circuito maduro, y durante la regeneración posterior a un daño. Especialmente, me interesa el papel de la comunicación entre células mediante uniones del tipo nexó en los procesos de formación y maduración de circuitos. Las uniones nexó pueden mediar la acción sincrónica de grupos de células y el transporte directo de sustancias en poblaciones celulares. Mi objetivo es estudiar mecanismos básicos asociados a la formación de circuitos neurales en condiciones normales y patológicas, para lo cual combino el uso de animales modificados genéticamente, análisis de la actividad eléctrica celular y análisis anatómicos.

Sobre la autora

Lorena Rela presenta una conferencia en estas jornadas y una reseña sobre ella se encuentra en la página 11 de este libro de resúmenes.



Genética de Células Madre y Control de la Supervivencia

Ruzzi L.R., Cattaneo V., San Martín A y Pagani M.R.

Grupo de Neurociencia de Sistemas, Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina,
Universidad de Buenos Aires; CONICET, Buenos Aires, Argentina. pagani@fmed.uba.ar

El envejecimiento de los organismos multicelulares se caracteriza por la acumulación de daños en macromoléculas, lo que conduce a un progresivo decaimiento de la función de tejidos y órganos. Las células madre (CM) alojadas en los tejidos adultos, por medio del recambio celular y la regeneración de tejidos dañados, participan en el mantenimiento de la integridad de los tejidos a lo largo de la vida. En base a esto se ha propuesto que la pérdida de la capacidad proliferativa de las CM es un factor limitante de la supervivencia de los organismos multicelulares. Sin embargo, debido a que los mecanismos que reducen la capacidad proliferativa de las CM son anti-cancerígenos, contrariamente se ha propuesto que la disminución de las funciones de las CM podría prolongar la supervivencia del organismo. El objetivo general de esta línea de trabajo es contribuir al entendimiento del rol de las CM en el envejecimiento y supervivencia de organismos multicelulares. En nuestros experimentos analizamos el efecto de la manipulación genética de CM sobre el envejecimiento y la supervivencia a fin de determinar el rol de las mismas en dichos procesos. De gran interés para nosotros es la pérdida de la capacidad de aprendizaje con el envejecimiento.

Sobre el autor

Mario Rafael Pagani presenta una conferencia en estas jornadas y una reseña sobre él se encuentra en la página 81 de este libro de resúmenes.



Realización de experiencias sobre control biológico con estudiantes de profesorado

Valdez, J.G.^{1,2} y Pastor, E.²

1. Laboratorio de Análisis de Semillas "José Crnko", EEA La Consulta, INTA. 2. Escuela Normal Superior T-004 "General T. de Luzuriaga", Tunuyán. valdezjg@gmail.com – elianapastor@hotmail.com.ar

El no uso de agentes de control biológico para combatir enfermedades en plantas, en muchas ocasiones, se debe a un desconocimiento por parte de los productores de la existencia de éstos. Es por ello que es importante que desde la escuela se enseñe la existencia de los mismos, y que los estudiantes observen en vivo su accionar. Así, los profesores de biología podrían mostrar a hijos de productores sobre la existencia de estos agentes, e incluso, aislarlos y multiplicarlos en escuelas agronómicas. Enmarcado en el módulo de Ecología del espacio Biología General del profesorado de Biología, se propuso a los estudiantes la realización de un trabajo práctico donde, a partir de la experimentación, observarían el accionar de *Trichoderma* spp. sobre una cepa patógena de *Fusarium proliferatum*, agente causal de la enfermedad de los almácigos. A los alumnos se les entregó una guía de trabajos prácticos con información referida a cómo realizar la germinación (140 g de arena estéril regadas con 16 mL de agua), cepas de los hongos creciendo en cajas de Petri, vínculos a bibliografía especializada en Internet, y se les planteó como problema el "demostrar que *T. harzianum* posee capacidad antagonista ante *Fusarium* spp y que puede evitar la infección en cebolla". Ellos diseñaron los experimentos a realizar y los presentaban a los docentes, quienes evaluaban el proyecto. De esta manera, sólo cuando se habían planteado hipótesis y objetivos válidos, pudieron pasar a la sección experimental. Se realizaron trabajos con cuatro grupos de cuatro alumnos cada uno, los que abordaron diferentes estrategias de inoculación: riegos con concentraciones decrecientes de patógenos, inoculación del sustrato con bloques de agar con el patógeno, e inoculación de semillas colocando a éstas en cajas de Petri conteniendo el patógeno. En todos los grupos hubieron ensayos control positivos (plántulas sin patógenos y plántulas con *Trichoderma* sin patógenos) y ensayos control negativos (plántulas con patógenos sin *Trichoderma*). Los resultados mostraron que efectivamente los agentes de biocontrol ejercen un efecto sobre los hongos patógenos, ("protegiendo" o "haciendo más fuertes" en palabras de los alumnos) evitando la mortandad de plántulas de cebolla.

Sobre los autores

Jorge G. Valdez es Lic. en Genética (UNaM), Master en Tecnología de Semillas (UN Córdoba) y Dr. en Biología por la UN Cuyo. Director técnico del Laboratorio de Análisis de Semillas "José Crnko" EEA La Consulta, INTA. Dicta los espacios Genética General, Evolución y Biología General en la Carrera de Profesorado de Biología. Tiene trabajos publicados en revistas especializadas, visitas científicas a centros internacionales y numerosas presentaciones a congresos. Su actual área de investigación es el patosistema ajo-*Sclerotium cepivorum*. Es Diplomado en Enseñanza de las Ciencias (Flacso, 2009).



Eliana Pastor es Licenciada en Análisis Químicos, Ex ATP en la cátedra Biología (UBA) Facultad de Farmacia y Bioquímica; Ex Docente de la ex ENET Ejército Argentino.

Actualmente se desempeña como ATP de laboratorio de la carrera de Profesorado de Biología. Además tiene a su cargo la atención asistencial del Área Sanitaria Tunuyán (Centros de Salud).

Conceptos y Aplicaciones de la Cronobiología. Estudio temporal de un Roedor Subterráneo Sur-Americano

Verónica S. Valentinuzzi

Laboratorio de Cronobiología y Comportamiento, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja – CRILAR, Anillaco, La Rioja, Argentina. vvalentinuzzi@crilar-conicet.gob.ar

La cronobiología es el estudio de la organización temporal de los seres vivos, o sea, es el estudio de los ritmos biológicos. Los organismos de toda la escala filogenética, desde unicelulares hasta el ser humano, poseen relojes internos que organizan sus funciones bioquímicas, fisiológicas y comportamentales. Esto no sólo es importante para un funcionamiento armónico del organismo como un todo, sino que permite que el organismo se adapte adecuadamente a un ambiente claramente cíclico - alternancia día/noche. Gracias a la presencia de relojes biológicos cada organismo realiza lo correcto a la hora correcta. La biología tradicional estudia las relaciones espaciales. Con el surgimiento de la cronobiología como disciplina formal, hace unos 50 años atrás, se pasó a reconocer que la dimensión temporal es esencial para caracterizar integralmente un sistema biológico. Durante la charla se explicarán estos conceptos básicos así como la importancia del estudio cronobiológico en algunas especies tomando como modelo roedores subterráneos. Mamíferos subterráneos habitan un micro-ambiente donde las variaciones entre claro-oscuro son mínimas y la exposición a la luz ocurre durante salidas esporádicas a la superficie. Estas características ambientales, prácticamente atemporales, llevaron a suponer una expresión rítmica diferencial en las diversas especies subterráneas siendo que la ausencia de ritmos sería una posibilidad. Entre los roedores subterráneos sur-americanos está el género *Ctenomys* con más de 50 especies. En el centro-oeste de Argentina encontramos *C. knighti*. Estamos estudiando la expresión rítmica de esta especie en el ambiente controlado del laboratorio así como en su ambiente natural registrando variables como ritmo de actividad locomotora y de temperatura endógena. Una descripción de la organización temporal de los tuco-tucos será realizada enfatizando el valor biológico y la aplicabilidad de estos conocimientos.

Sobre la autora

Verónica Valentinuzzi presenta una conferencia en estas jornadas y una reseña sobre ella se encuentra en la página 83 de este libro de resúmenes.



Metodologías para construir germinadores exitosos

Vignoni, M.Cecilia¹; Ordovini, Aldo F. ¹; Moreno, Fernando¹; Anzorena, Analía² y Valdez, J.G^{1,2}

1. Laboratorio de Análisis de Semillas "José Crnko", EEA La Consulta, INTA. 2. Escuela Normal Superior T-004 "General T. de Luzuriaga", Tunuyán. valdezjg@gmail.com

El objetivo de este trabajo es llevar información sobre alternativas de otros tipos de germinadores distintos a los que se realizan en frascos con algodón y/o papel secante. Esos germinadores transparentes tienen por principal fin ver y seguir la germinación de una semilla, poder realizar gráficos del desarrollo, etc. Sin embargo, muchas veces resulta un fracaso por el exceso de humedad y temperatura a las que se expone la germinación. Se presentan entonces tres métodos alternativos llamados "entre papel", "sobre papel" y una típica germinación en arena. Estas metodologías son utilizadas en laboratorios donde se realizan análisis de semillas con papeles especiales para germinación, los mismos son importados y por lo tanto, costosos, pero podemos llevar a cabo los métodos igual y fácilmente de forma casera utilizando el papel de cocina común y recipientes plásticos. La cantidad de agua es una relación que se saca de acuerdo al peso del papel, donde éste debe estar saturado sin agua libre y está establecido por las "Reglas Internacionales de Análisis de Semillas". A los fines prácticos, tres hojas de papel marrón Valot (R) se humedecen con 40 mL de agua. En la presentación se mostrarán los distintos métodos, con siembras escalonadas de tal manera que al momento de la observación se tengan plántulas de distintas edades, con lo que se podrán analizar al mismo momento cuáles fueron las estructuras que se desarrollan entre tal y cual día. Se mostrarán germinaciones de dicotiledóneas [arveja (tipo hipógeo) y poroto (epígeo)] y de monocotiledóneas [maíz (tipo hipógeo) y cebolla (epígeo)].

Sobre los autores

Los autores son integrantes del Laboratorio de Análisis de Semillas "José Crnko" de la EEA La Consulta, INTA. Dicho laboratorio existe desde el año 1977 brindando servicios y haciendo investigación referente a tecnología de semillas. Es miembro de ISTA (asociación internacional de analistas de semillas por sus siglas en inglés) y emite certificados Mercosur. Está avalado por INASE (Instituto Nacional de Semillas) y por SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria) para los distintos análisis que realiza. Cecilia Vignoni acumula veinte años de experiencia en el tema, Aldo Ordovini, treinta y cuatro. Fernando Moreno es profesor de Biología y analista en formación. Analía Anzorena está estudiando profesorado de enseñanza primaria y es colaboradora del laboratorio. Jorge Valdez se hizo cargo de la dirección técnica del laboratorio en el año 2008.



Mesa de Trabajo 7. Experiencias didácticas en salidas a campo y en Ferias de Ciencias

La formación de competencias científicas y tecnologías desde el programa provincial ACyT

Prof. Daniela Hinojosa; Prof. David Francisco Marangi; Prof. Eduardo Meneguelli; Prof. Facundo Campos; Prof. Fernanda Barkudi; Prof. Graciela Teani; Prof. María Liliana Beatriz Sánchez; Prof. Rubén Darío Viñolo; Prof. Carolina Caneo; Prof. Stella Maris Zanatello; Prof. Mgter Rubén Alejandro Yonzo

Programa Actividades Científicas y Tecnológicas - Dirección de Planeamiento y Evaluación Educativa - Subsecretaría de Planeamiento de la Calidad Educativa - Dirección General de Escuelas
ryonzo@mendoza.gov.ar

En este siglo el mundo cambia, con una aceleración vertiginosa sin precedentes, se vislumbran nuevos desafíos debido a "la revolución de la información, las comunicaciones, los avances científicos y tecnológicos". El desarrollo de la competencia científico tecnológica, es una de las metas de la educación que nos permitirá insertarnos en contextos mundiales de producción; implica entender una metodología en el desarrollo del pensamiento del sujeto, y encierra capacidades que involucran diferentes facetas humanas (afectivas, sociales, psicomotrices, intelectuales), y una interacción comprometida con el ambiente. Desarrollarlas en la escuela, no solo resolverá problemáticas planteadas desde lo disciplinar, haciendo del sujeto el protagonista de su aprendizaje; sino que permitirá poseer una distribución del conocimiento científico, promoviendo la igualdad de oportunidades, primer paso para lograr la calidad educativa. El Programa ACyT posibilita la vinculación de los alumnos con estos conocimientos y capacidades a través del método de aprendizaje por proyecto, y acompaña a las escuelas brindando un escenario para que puedan demostrarlas. Desde 2008 hemos desarrollado capacitaciones para asesores y evaluadores en ferias de ciencias y tecnología en toda la provincia. Los ejes han sido: metodología de la investigación, roles en FCyT, registro pedagógico, y evaluación; y observamos un aumento de participantes y una mejora en la calidad de los proyectos.

Sobre las ACyT

Las ACyT abarcan un conjunto de tareas realizadas por grupos de niños y jóvenes con el objetivo general de investigar a través del diseño de proyectos en materia de Ciencias y Tecnología, elaborar informes y realizar su difusión a la comunidad. Los proyectos abordan las áreas de ciencias naturales, ciencias sociales, ciencias exactas e ingeniería y tecnología, los jóvenes son guiados por asesores docentes y/o investigadores profesionales en el desarrollo de sus proyectos y los resultados se presentan a otros jóvenes en diferentes eventos nacionales e internacionales.

<http://www.actj.mendoza.edu.ar/>

Son un escenario positivo de actuación y de desarrollo de la competencia científica y tecnológica de nuestros alumnos; por ello consideramos que su incorporación a los PEI aporta una estrategia educativa fundamental en las escuelas.

Están organizadas en regiones y se pueden contactar en los siguientes correos electrónicos:

Regional Norte acytzonanorte@hotmail.com.ar

Regional Sur rvinolo@yahoo.com.ar

Regional Este acytzonaeste@hotmail.com.ar

Regional Valle de Uco actjvalledeuco@hotmail.com.ar

Descubrimiento paleontológico y sensibilización ambiental en entornos desérticos: una experiencia en Atacama

Lic. María Cecilia Diminich

Profesora adjunta de "Evolución" en la Licenciatura en Biología de la Universidad CAECE.

cecitamandua@yahoo.com.ar

Durante tres días y dos noches se realizó un campamento con un grupo de estudiantes de Iquique (Chile), de diversas edades, en un paraje del desierto de Atacama. El objetivo de este campamento fue colaborar en la valoración del patrimonio fosilífero del área. Para eso se realizaron actividades muy diversas, que buscaron utilizar herramientas de educación ambiental, educación científica, recreación y paleontología. Utilizando el método de planificación OEA (objetivos-evidencias- actividades), rescatando el uso de diversas competencias científicas y la metodología de sensibilización ambiental, entre otras cosas, se generaron una serie de actividades que lograron vincular positivamente a los chicos con el entorno en el que habitan, buscando rescatar los conocimientos que poseen y revalorarlos. Luego, a partir de esta conexión se desarrollaron las actividades paleontológicas valorando su seriedad, pero sin dejar de lado ni la construcción de conocimientos propia de la ciencia ni el lado lúdico de la actividad. El resultado final fue un aprendizaje significativo tanto del patrimonio fosilífero como de los aspectos ecológicos de un ambiente tan delicado como lo es un desierto.

Sobre la autora



María Cecilia Diminich es Lic. en Ciencias Biológicas (UBA, 2006) y Diplomada en Enseñanza de las Ciencias (Flacso, 2011). Desde el 2010 es Profesor adjunto de la materia "Evolución" para la Licenciatura en Biología de la Universidad CAECE. Trabaja como Docente en el proyecto "Clubes de Ciencias" en nivel primario para el Proyecto de Actividades Científicas y Juveniles del Ministerio de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, desde junio de 2009. Además, es Docente titular de Zoología para la carrera de Formación de Profesionales en Conservación, Uso y Control de los Recursos Naturales del Instituto Fundación Perito Moreno – Escuela Superior de Ciencias Ambientales.

Entre otros trabajos ha participado del Taller de Paleontología realizado en Chacarilla, Región de Tarapacá, Chile, como parte del proyecto ConCencia como Bióloga y Educadora Ambiental en diciembre del 2010. Fue Tallerista ambiental en el proyecto "Campamento Educativo - Verano 2010" del Programa Federal de Turismo Educativo y Recreación dependiente del Ministerio de Educación de la Nación. Trabaja en educación ambiental, conservación y divulgación científica desde hace más de 10 años en diversas instituciones entre las que se destacan el Zoológico de Buenos Aires, el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) y la editorial Tinta Fresca.

Entre sus antecedentes recientes también se cuenta el haber sido Directora de investigación del proyecto "Anfibios de Somuncurá", con la colaboración de Fundación Biodiversidad Argentina y Fundación de Historia Natural Félix de Azara (recientemente). En el área de investigación fue colaboradora en salidas de campo en la división de Herpetología del MACN, laboratorio de Ecología Evolutiva de la Universidad de Sao Paulo e integrante del equipo de investigación del laboratorio de Ecotoxicología (UNL) para el estudio ambiental sobre los efectos de los agroecosistemas en poblaciones de anfibios anuros del litoral fluvial argentino: monitoreo y conservación. Ha dictado charlas y capacitaciones para todo público.

Su tema de tesis de licenciatura fue "Historia natural y características de hábitat de Somuncuria somuncurensis (Anura, Leiuperidae), un anuro en peligro de extinción" bajo la dirección del Dr. Javier Lopez de Casenave.

"El mundo que no conoces..." Comprender y Actuar para cuidar la Biodiversidad

Bibiana Manuel y María Gabriela Ibañez

Instituto de Enseñanza Superior 9-011 "del Atuel", San Rafael, Mendoza. bibi_1348@hotmail.com

En el marco del proceso del Proyecto de Mejora Institucional que se está implementando en el Instituto 9-011 "Del Atuel" de San Rafael, se diseñó una experiencia de innovación pedagógica centrada en la Enseñanza para la Comprensión (EpC) con el propósito de generar en los futuros docentes el análisis crítico de las prácticas de enseñanza y promover estrategias didácticas favoreciendo la construcción de comprensiones más profundas. Se presenta una secuencia didáctica donde se abordan conceptos estructurantes acerca de la biodiversidad de un ecosistema en equilibrio y sus interacciones que tiene por finalidad movilizar y producir en los alumnos aprendizajes significativos. Se enfrenta al alumno a situaciones cercanas a su entorno. Esta propuesta promueve estrategias que enfatizan el trabajo de laboratorio a partir de verdaderos desempeños de comprensión desde los pilares básicos de este marco (tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y evaluación diagnóstica continua) propiciando tanto en lo cognitivo como en lo actitudinal y afectivo. El propósito de enseñar a pensar en Ciencias Naturales es preparar a los alumnos en habilidades de pensamiento específicas complejas que se conviertan en parte del proceso de construcción de conductas y valores. Somos un grupo de alumnos y docentes que basamos nuestro trabajo en un modelo innovador acerca de una nueva mirada a la Biología basada en la Comprensión. Las instancias de encuentros en este trabajo entre alumnos y docente se constituyeron en nuevos desafíos que iluminaron debates e intercambios personales y grupales.

Sobre las autoras



Amanda Bibiana Manuel (San Rafael, Mendoza) es Profesora de Geografía y Ciencias Biológicas y Licenciada en Enseñanza de las Ciencias Naturales. En el IES "Del Atuel" está a cargo de las cátedras de Didáctica de las Ciencias Naturales (Polimodal) y Práctica, Residencia e Investigación Educativa IV. En el 2007 fue becada por el INFD como parte de la Propuesta de Desarrollo Profesional Docente en el Extranjero por su proyecto "Estrategias Cognitivas en la Enseñanza Aprendizaje de la Biología" para capacitarse en Valencia, España. Actualmente integra el Equipo de Gestión y Desarrollo Curricular de la Provincia de Mendoza como Referente Jurisdiccional en Biología para coordinar los procesos de construcción del Diseño Curricular del Profesorado de Educación Secundaria en Biología de la Provincia de Mendoza.

María Gabriela Ibañez es Profesora en Ciencias Naturales (IES del Atuel), Licenciada en Educación (Universidad Nacional de Quilmes) y Magister en Gestión y Auditorías Ambientales en la Especialización Tecnología e Ingeniería Ambiental (Universidad de León, España).



Ejerce la docencia desde 2001 en nivel medio y desde 2004 en nivel superior, en la Escuela Nº 9-004 "Gral. Toribio Luzuriaga" de Tunuyán, en el profesorado de Biología en espacios curriculares de los trayectos disciplinares y pedagógico didáctico.

A partir de 2007 se hace cargo de espacios curriculares del trayecto curricular disciplinar del Profesorado de Biología del IES Nº 9-011 de San Rafael, institución en la cual obtuvo su título de profesora.

Ha sido becaria de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en los países de Bolivia, Colombia y España y por la Junta de Andalucía, España, en el ámbito de los estudios medioambientales.

Es coordinadora del Proyecto de Mejora institucional del IES Nº 9-011 "del Atuel" desde el año 2007. Es directora de investigaciones educativas de convocatorias financiadas por el Instituto Nacional de Formación Docente.

Conferencias sobre Sustentabilidad y Medio Ambiente.

El desafío de educar para la Sustentabilidad

Dr. José Portela.

EEA La Consulta, INTA. IES 9-015 La Consulta, Mendoza. jportela@laconsulta.inta.gov.ar

Para poder comprender adecuadamente el concepto de sustentabilidad en todos sus alcances es fundamental incorporar primero la idea de sistema. Sólo es sustentable aquel conjunto de elementos interrelacionados que logra mantener una dinámica tal, que le permita continuar cumpliendo sus procesos básicos a través del tiempo sin desorganizarse, de manera flexible pero, a la vez, estable.

Debe entenderse entonces que la sustentabilidad es una condición inherente a un sistema. De otra forma, es fácil caer en confusiones y excesos en la aplicación del concepto.

Es común, aún entre especialistas de renombre, que se confunda el concepto de sistema. Aun cuando seamos capaces de repetir de memoria la definición de sistema "como conjunto de elementos que interactúan entre sí", nuestra formación de base mecanicista, reduccionista, determinista, hace que nos resulte difícil darle verdadero sentido a estas palabras. Es mucho más sencillo interpretar al sistema como una máquina que cumple ciclos, como lo haría un reloj, y sentirnos en el fondo seguros de que se trate de algo inanimado, ajeno e invariante. En este contexto, sistema y ciclo se vuelven sinónimos.

Formar para el logro de la sustentabilidad es enseñar a interpretar patrones y formas de interrelación dentro de sistemas; no estructuras aisladas, fragmentadas, inanimadas.

En tanto no incorporemos esta noción desde los niveles más elementales de nuestra educación, el concepto no dejará de ser una idea difusa, con momentáneo impacto positivo en los mensajes que lo incluyan, pero difícilmente traducible en resultados concretos y, lo que es peor, al servicio de quienes pretendan ganar con la confusión.

Sobre el autor

José Antonio Portela, 43 años, es nativo de Buenos Aires, Argentina. Es Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Buenos Aires (1993), Magister Scientiae en Horticultura de la Universidad Nacional de Cuyo (2004) y Doctor en Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba (2007), Argentina. Desde 1994 hasta junio de 1998 se desempeñó como Becario de Perfeccionamiento del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en el mejoramiento genético de especies hortícolas, con base en la Estación Experimental Agropecuaria La Consulta, Mendoza. Desde el 1 de julio de 1998 se desempeña en esa estación como Técnico Investigador, en las áreas de Ecofisiología de Hortalizas y Fitotecnia, con énfasis en el cultivo de ajo. Ha participado como expositor en más de 30 Congresos y Reuniones Científicas de relevancia, siendo 13 de estas reuniones de carácter internacional. Ha dictado cursos y conferencias en el país y en el extranjero (Australia, EUA, China, Brasil, España), sobre temas referidos a la ecofisiología y la ingeniería de cultivo, en particular en la especie ajo. Continúa con la labor docente participando desde su especialidad en el dictado de cursos de grado y de postgrado universitario, así como en el nivel terciario no universitario (Dirección General de Escuelas, Gobierno de Mendoza). Dirige Tesis de Maestría en Horticultura. Desde octubre de 2005 se desempeña como Secretario de Prensa y Publicaciones de la Asociación Argentina de Horticultura (ASAHO) y como Director de su publicación científica, la revista Horticultura Argentina.



Aportes de la Geografía a la sustentabilidad territorial

Lic. Silvia Graciela Quiroga.

Docente en la Carrera de Geógrafo Profesional. UN Cuyo. Investigadora del Centro de Estrategias Territoriales para el MERCOSUR (CETEM). Mendoza, Argentina. silgquiroga@gmail.com

La necesidad de potenciar escenarios territoriales adecuados que propicien un desarrollo sustentable a diferentes escalas, conlleva a reflexionar sobre el territorio como un sistema complejo y dinámico, en los ámbitos científicos, académicos, políticos y de gestión en la sociedad.

Si bien el territorio es objeto de estudio de numerosas disciplinas, la Geografía como ciencia social y prospectiva, cumple un rol destacado en cuanto a su capacidad de relacionar sus aspectos esenciales, analizar componentes, procesos y tendencias y reconstruir el conocimiento mediante la síntesis geográfica, la cual puede ser el punto de partida para emprender un proceso de planificación territorial.

A partir de las necesidades concretas y desafíos que encuentran los países de América Latina para poner en práctica los postulados del desarrollo sustentable, se viene trabajando desde hace casi una década a nivel regional e internacional, en la formulación de las bases para una Política Territorial Integrada. Este enfoque teórico-práctico, toma como punto de partida el proceso de Ordenamiento Territorial e incorpora en sus etapas elementos estratégicos de la Gestión Ambiental y la Gestión de Riesgos. La articulación de estos saberes interdisciplinarios, pone en evidencia el gran potencial de la Geografía en cuanto a sus sólidas bases teóricas, instrumentales y metodológicas, las cuales son de gran utilidad en los procesos de diagnóstico, análisis de escenarios territoriales y elaboración de propuestas de intervención en el corto, mediano y largo plazo.

En síntesis, en el marco de los procesos de globalización y crisis ambiental; temas como las disparidades territoriales, la competitividad territorial y el desarrollo local y regional son ejes de gran interés y debate. En ellos, la Geografía como ciencia siempre actual y comprometida, encuentra un basto campo de trabajo y realiza aportes significativos en los procesos de gestión territorial, los cuales centran su mirada en la búsqueda estrategias y alternativas para mejorar la calidad de vida de la población.

Sobre la autora

Profesora y Licenciada en Geografía con Especialización en Gestión Ambiental, Manejo de Riesgos y Ordenamiento Territorial. Se desempeña como docente en la Carrera de Geógrafo Profesional de la Universidad Nacional de Cuyo y es investigadora del Centro de Estrategias Territoriales para el MERCOSUR (CETEM) en la misma casa de estudios, desde 1999. Actualmente desarrolla su tesis doctoral sobre el tema Manejo de Cuencas mediante Ordenamiento Territorial, bajo la dirección de la Dra. Nelly Amalia Gray de Cerdán. Es consultora a nivel internacional, para la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Oficina de Asistencia para Desastres (USAID/OFDA), para la Universidad Internacional de La Florida (FIU) y para la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de Naciones Unidas (UNISDR), en temas de Reducción de Riesgos, Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, participando en un conjunto de eventos de científicos y académicos; tanto como en la elaboración de una serie de publicaciones desde 2007. A nivel nacional participa en la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Rural de la República Argentina, dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Presidencia de la Nación. Actualmente es además, profesional de planta permanente de la Municipalidad de Luján de Cuyo.



Mesa de Trabajo 1. El método científico como tema de enseñanza

Investigación Acción en el laboratorio de ciencias como promotor de la cultura científica

Alcalá, Vanesa Marisel; Ibañez, María Gabriela; Lagó, Ivana Gabriela; Seifert, Miriam Gladys; Suoni, Nery Abel

Instituto de Enseñanza Superior Nº 9-011 "del Atuel", de San Rafael Mendoza.

gabriela_bio@yahoo.com.ar

El presente trabajo desea comunicar los avances del proyecto de investigación "INVESTIGACIÓN ACCIÓN EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS COMO PROMOTOR DE LA CULTURA CIENTÍFICA", llevado a cabo en el Instituto de Enseñanza Superior Nº 9-011 "del Atuel", de San Rafael Mendoza.

El proyecto de investigación se enmarca en la línea de investigación "Conocer para incidir sobre las prácticas pedagógicas", convocatoria 2009, del Instituto Nacional de Formación Docente (INFD), del Ministerio de Educación de la Nación.

En este trabajo se pone en discusión, a partir de una entrevista realizada a la Ayudante de Trabajos Prácticos de la Institución, el verdadero lugar que han ocupado históricamente en el profesorado las estrategias de enseñanza de la Biología basadas en las prácticas de laboratorio de ciencias, contemplándolo como un espacio necesario para la promoción de la cultura científica en el ámbito escolar.

Entre los objetivos que el proyecto procura alcanzar se encuentra proponer acciones concretas para generar la motivación y la capacitación en la utilización del Laboratorio de Ciencias, entre los docentes en formación y en actividad del área de Biología, y concientizar a los docentes del área de Biología, en su responsabilidad de promover la cultura científica y de la detección y acompañamiento primario de las vocaciones científicas de sus estudiantes.

Los autores

En la fotografía los profesores Vanesa Alcalá, María G. Ibañez, Ivana Gabriela Lagó, Miriam Gladys Seifert y Nery Abel Suoni.

Vanesa Alcalá e Ivana Lagó: son docentes nóveles, ambas profesoras en Biología (IES "del Atuel"), que se desempeñan en enseñanza de las ciencias naturales en el nivel medio.

Miriam Seifert es profesora de Química y Licenciada en Bioquímica (universidad Nacional de San Luis). En el ámbito Educativo se desempeña como profesora en el IES "Valle de Uco" y como Investigadora y Ayudante de Trabajos Prácticos del Laboratorio de Ciencias del IES "del Atuel". En esta última institución ha trabajado desde los inicios de la institución promoviendo el trabajo en el laboratorio de ciencias, como un espacio esencial en la formación del profesorado en Biología. Actualmente es la coordinadora del Plan de Mejora Institucional para los profesorados de Matemática y Biología.

Nery Abel Suoni es Lic. en Bioquímica en la Especialidad Bacteriología (Universidad Nacional de San Luis). Es Jefe de Laboratorio y jefe de la Sección Microbiología del Laboratorio del Hospital Español del Sur Mendocino. Es además profesor de Microbiología, Parasitología e Inmunología, en el IES "Valle de Uco", la Universidad Católica de Cuyo y el IES "del Atuel". En esta última institución es miembro del Consejo Directivo.

Una reseña sobre María G. Ibañez, directora del proyecto, se encuentra en la página 35 de este libro de resúmenes.



Aprendizaje significativo en clases de Física mediante uso de la V de Gowin y el modelo de Toulmin

Lidia Catalán, Silvia Clavijo, Noelia Ruiz Alcantú.

Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, Universidad Nacional de Cuyo. San Rafael, Mendoza.

lcatalan@fcai.uncu.edu.ar, scclavijo@fcai.uncu.edu.ar; iorana02@yahoo.com.ar

Es necesario desarrollar en los estudiantes de ciencias condiciones para elaborar argumentaciones por varios motivos, como por ejemplo, dar sustento a una mejor comprensión de los procesos científicos. Sin embargo la validación de tales habilidades es un proceso complejo. Esta es una de las razones que nos motivó en la búsqueda de una estrategia para evaluar habilidades argumentativas. Estas fueron principalmente desarrolladas del esquema de los componentes de un argumento propuestos por Toulmin (1958), el que se utiliza conjuntamente con diagramas V en un curso introductorio de Física de nivel universitario. Mediante el análisis del contenido de las respuestas de estudiantes a distintas situaciones problemáticas se observó que al utilizar ambas herramientas, el estudiante participa activamente en la re significación de los contenidos vistos en clases teóricas, siendo capaz de organizar, comprender y relacionar conceptos y aprender a construir caminos metodológicos para la resolución de situaciones experimentales.

Sobre las autoras

Lidia Catalán de Ferraro es Dra. en Educación en Ciencias. Se desempeña desde hace 30 años en el nivel superior universitario y no universitario como docente investigador en cátedras de didáctica de las ciencias, práctica e investigación y física. Ha dirigido diversos proyectos y tesis en el campo de la educación en ciencias. Integra una red universitaria de investigación en educación en Ciencias.

Silvia Clavijo: Ingeniera Química, y Profesora de Química. Se desempeña a nivel universitario como docente investigador tanto en ingeniería como en educación en ciencias. Se encuentra actualmente cursando el doctorado en ingeniería.

Noelia Ruiz Alcantú: María Noelia Ruíz Alcantú vive en San Rafael, Mendoza, es Profesora Universitaria en Química, becaria de Investigación de la Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria. Trabaja en el nivel medio y superior en diferentes espacios curriculares de las áreas de Química y Física.

Tópicos de "Naturaleza de la Ciencia" en documentos oficiales argentinos y españoles para el nivel medio

Manuel Fernández González¹; Cecilia Polenta².

1. Universidad de Granada - España mfgfaber@ugr.es. Tel.: +34958242833

2. UTN. (FRM) - Argentina; cepolenta@yahoo.com.ar. Tel: 0261-5244502

Las actuales reformas curriculares en educación científica propician la corriente CTSA, que insiste en las relaciones de las ciencias y tecnología con el ámbito social y medioambiental. Esta concepción se complementa con la idea de alfabetización científica, cuyo objetivo primordial es el de preparar a los futuros ciudadanos para tomar parte en posibles debates sobre cuestiones sociales de base científica. Desde ambos enfoques se promueve la inclusión de la Naturaleza de la Ciencia (NdC) como temática en la ciencia escolar, considerando que su adecuada comprensión forma parte de las competencias básicas requeridas. La NdC, es un metaconocimiento sobre la ciencia, que se plantea entre otros interrogantes, qué es la ciencia, cómo funciona internamente, cómo se desarrolla, cómo construye su conocimiento, cómo se relaciona con la sociedad. El presente trabajo investiga qué tópicos de NdC incluyen los documentos oficiales argentinos y españoles para nivel medio, referidos en particular a las disciplinas de física y química. Para ello se ha efectuado un análisis de contenido de tales documentos, empleando una categorización previamente elaborada. Los resultados obtenidos, muestran un predominio del ámbito epistemológico frente al sociológico, debido fundamentalmente a las componentes referidas a Metodología de la Ciencia, evidenciando una mayor insistencia en los aspectos relacionados con los procesos de construcción de la ciencia.

Sobre los autores

Manuel Fernández González es Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Granada, Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid y Licenciado en Filosofía y Letras por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es Profesor Titular de Universidad del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España. Ha dictado cursos y conferencias en el extranjero y tiene numerosas publicaciones en revistas nacionales e internacionales, principalmente en las líneas de investigación de Didáctica, epistemología e historia de la ciencia y de Enseñanza-aprendizaje de conceptos relevantes de física y química. Es Autor de varios libros de texto de Química de secundaria avanzada (Ed. Anaya). Ha dirigido dos colecciones de libros de texto de las áreas de Física y de Química para iniciación a la universidad (Base Universitaria, Ed. Anaya). Pertenece a los Comités Científicos de la Revista de Educación de la Universidad de Granada y de la Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias.



Cecilia Polenta es Profesora de Matemática y Computación por la Universidad Juan Agustín Maza y Diplomada en Estudios Avanzados en Enseñanza de la Ciencia y Tecnología por la Universidad de Granada. Es Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario en la Cátedra Matemática Discreta de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica Nacional, Jefe de Trabajos Prácticos Interino en la Cátedra Álgebra Lineal, en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo y Profesora en la Carrera de Licenciatura en Enseñanza de la Matemática de la Universidad Tecnológica Nacional. Es docente-investigador (categoría 5 Programa de Incentivos) de proyectos homologados por Secretaría de Ciencia y Técnica de la UTN en diseño de entornos virtuales para la enseñanza de la Matemática. Autora y expositora de publicaciones en congresos y jornadas. Actualmente se encuentra realizando el doctorado en Enseñanza de la Ciencia y Tecnología de la Universidad de Granada.

Historizar y resignificar los métodos científicos como problema educativo

Prof. MSc. Alejandra Gabriele.

FFyL. UN Cuyo. alegabriele@yahoo.com.ar

En el presente trabajo se busca hacer visible la importancia de las problemáticas metodológicas como saberes transversales en los diferentes niveles educativos. Para ello, consideramos que la tarea bien puede comenzar por historizar y resignificar los métodos producidos en el campo científico, desde una mirada epistemológica que no sólo tenga en cuenta al método científico como validación del conocimiento científico, sino también dirigir la mirada a las condiciones de emergencia de nuevos saberes que posibilitan la creación de nuevos métodos. Para ello, se tendrá en cuenta el estudio realizado por el epistemólogo y metodólogo argentino Juan Samaja sobre los métodos para fijar creencias, presentados en el marco de una reflexión sobre la naturaleza del conocimiento científico y su relación con otras formas de conocimiento.

Sobre la autora

Alejandra Gabriele presenta una conferencia en estas jornadas y una reseña sobre ella se encuentra en la página 5 de este libro de resúmenes.



La Construcción de Significados y el Estudio de la Argumentación en el Campo Conceptual del Electromagnetismo

Musale, V.; Catalán, L.; Márquez, M.¹

Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria. San Rafael, Mendoza.

1. Expositor del trabajo: kukenamar@yahoo.com.ar

El uso de argumentos en la resolución de una clase de situaciones tienen una doble función: contribuye en la construcción de significados y posibilita una aproximación al estudio cognitivo de la conceptualización en términos de representaciones y del conocimiento en acto. En este trabajo se busca explorar el proceso de construcción de significados y la vinculación con el logro de habilidades argumentativas en el campo conceptual del electromagnetismo de estudiantes de un curso de Física de nivel superior. La metodología empleada se basó en una primera etapa, en el análisis de contenido de los argumentos expresados por los estudiantes, mediante el modelo de Toulmin (1993). A su vez, la segunda etapa, consistió en el análisis de las resoluciones de actividades propuestas en el marco de una estrategia didáctica innovadora elaborada específicamente en el contexto de esta investigación y que fuera instrumentada en un subgrupo del conjunto de alumnos en estudio.

El análisis realizado, permitió concluir que al evaluar la evolución de los esquemas argumentativos y los significados construidos, la diferencia apreciada entre el grupo de alumnos que trabajó explícitamente con el esquema de Toulmin y en el que no lo hizo, es notable. Asimismo se observó una marcada debilidad en la comprensión de los conceptos, reflejada en los teoremas y conceptos en acto utilizados por los estudiantes al resolver nuevas situaciones problemas.

Sobre las autoras

Cecilia Verónica Musale: Licenciada en Ciencias de la Educación. Es docente a nivel medio y superior e investigadora por la UNCuyo. Se encuentra desarrollando su tesis doctoral en Educación.

Una reseña de la Dra. Catalán se encuentra en la página 43 de este libro de resúmenes.

María Eugenia Márquez es Profesora Universitaria en Química. Es becaria de Investigación de la Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria. Vive en San Rafael, Mendoza y se encuentra realizando su tesis de doctorado en Educación de la Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras.



Las actividades experimentales en la formación de docentes. Una propuesta didáctica para estudiantes de escuelas primarias.

Quipildor, Graciela; Sampere, Bibiana; Balán, Melisa; Serra, Florencia; Rocha, Natalia; Videla, Verónica; Lucero, Andrea y De La Rosa, Daniela

Escuela Normal Superior T-004 "General T. de Luzuriaga", Tunuyán.

gracielaquipildor444@hotmail.com - aliciabibianas@yahoo.com.ar

Las actuales condiciones de trabajo en la educación, exigen una actitud versátil por parte del docente al momento de planificar sus clases, con vistas a una realización realista. Los niños y adolescentes, así como la sociedad toda, están en permanente contacto con un importante caudal de información, por lo que son necesarios programas que contemplen una amplia diversidad temática, proveniente de diferentes disciplinas, tal como lo plantean los cambios en la educación actual. Es así, que los diseños curriculares actuales demandan el desarrollo de habilidades que tiendan a una formación integral, no restringida únicamente a la adquisición de contenidos conceptuales.

En la formación de profesores de biología, se pretende que desarrollen habilidades relacionadas con la observación, experimentación y registro de datos, por lo que el ámbito del laboratorio de ciencias genera las condiciones necesarias para poder lograrlo.

Estudiantes del último año del Profesorado de Biología, desarrollan trabajos prácticos de laboratorio, en temas que resultan transversales en los contenidos básicos, en el espacio curricular Práctica y Residencia junto con el Taller Experimental, así surge la propuesta expositiva, con el tema SUELO, preparada para chicos del último año de la Escuela Primaria.

Sobre las autoras

Graciela Quipildor es Profesora en Ciencia Química e Ingeniera Química. EX ATP en la cátedra Química Analítica en el Prof. de Química. UN Cuyo. Docente en Nivel Medio de los espacios Química Ambiental, Física, Matemática en diferentes establecimientos de la zona.



Ex Docente en los espacios Física I y II para el Profesorado de Matemática, Inst. 9-009 Tupungato. Docente en los espacios Química Gral. e Inorgánica, Química Orgánica y Biológica y Taller de laboratorio para el Profesorado de Biología para la EGB 3 y Polimodal. Normal 9-004. Docente en los espacios Ciencias Naturales y Tecnología para el Profesorado en EGB 1 y 2, Normal Superior 9-004. Ha organizado y dictado de Talleres de Laboratorio (Cursos de capacitación) para Docentes de Nivel Medio y Primario.



Bibiana Sampere es Bromatóloga por la FCA, UN Cuyo. Es profesora de Enseñanza primaria y Profesora de Inglés. Tiene a su cargo los espacios de Taller de residencia del Profesorado de Biología. Ha realizado numerosos cursos de capacitación enfocada en aspectos pedagógicos, tecnológicos y disciplinares.

Considera de suma importancia participar como Docente de su Institución en las Jornadas. Para ella, la Enseñanza de las Ciencias de manera experimental es una formación enriquecedora e interesante que puede ser aplicada en EGB3 y Polimodal.

Daniela de la Rosa, Andrea Lucero, Natalia Rocha, Melisa Balán, Verónica Videla y Florencia Serra son estudiantes del último año del profesorado de Biología, muy participativas, algunas ya ejerciendo la docencia en escuelas de nivel medio.



Mesa de Trabajo 2. Matemáticas y su didáctica

El desafío de un diseño curricular en Matemática para el Siglo XXI

Fagliano, María Inés; Mujica, Leticia

Dpto. de Aplicación Docente (DAD)- Colegio Universitario Central - UNCuyo

inesfagliano@hotmail.com - leticia_mujica@yahoo.com.ar

Frente al desafío de diseñar un Curriculum de Matemática para los colegios de la UNCuyo, surgen una serie de interrogantes tales como ¿Cuál es el status del Saber Matemático actualmente en la escolaridad media? ¿Cuál es la relación entre el docente y el Saber Matemático? ¿Reflejan los curricula existentes la relación entre el conocimiento científico y el cotidiano? Si bien hay un claro acuerdo respecto de que el profesor debe tener una sólida base de conocimientos matemáticos, cabe preguntarnos: ¿qué tipo de matemática debemos enseñar, formalista o realista? ¿Por qué hay que enseñar matemática? ¿Qué papel juega la resolución de problemas?

Es lógico que surjan este tipo de interrogantes, y esto tiene que ver, por un lado con la crisis de fundamentos ocurrida en la matemática a finales del siglo pasado, y por otro con el surgimiento de la "Educación Matemática" y de la "Didáctica de la Matemática", dos componentes que en ocasiones son tomadas como sinónimas, sin embargo no lo son.

Por otro lado la concepción de Competencias ligada a la educación implica un enfoque de la enseñanza de esta ciencia y la definición de las competencias propias de la disciplina un desafío para los docentes del siglo XXI.

Nuestra exposición se centrará en tres ejes o temas:

Marco Epistemológico del Curriculum de Matemática.

La Didáctica de la Matemática como ciencia de investigación.

Educación Basada en Competencias.

Nuestra ponencia corresponde a una experiencia puesta en análisis, en proceso de elaboración y próxima a su implementación.

Sobre las autoras

Profesora Licenciada María Inés Fagliano y Profesora Magister Leticia Mujica. Equipo de Diseño Curricular en Matemática de la Universidad Nacional de Cuyo.



La Profesora Fagliano es Licenciada en Creatividad Educativa, se desempeña desde hace 33 años en diferentes ámbitos de la docencia y desde hace 26 años como docente de los colegios de la UNCuyo; es Coordinadora de área de Matemática del Departamento de Aplicación Docente.

La Profesora Mujica es Magister en Enseñanza de las Ciencias con mención en Didáctica de la Matemática, se desempeña desde hace 24 años en diferentes ámbitos de la docencia y particularmente como docente de los colegios de la UNCuyo; es Jefa de área de Matemática del Colegio Universitario Central.



El Geogebra y el Google Earth en la clase de Matemática. Una propuesta en la escuela primaria

Navarro, María del Carmen; Infante, Julieta; Eztala, Lorena; Camiletti, Celeste.

Colegio P-029 del Carmen, San Rafael, Mendoza. mcnavarr1@yahoo.com.ar

El proceso de aprendizaje de la geometría requiere de la capacidad de distinguir las características esenciales de una configuración particular que aparece dibujada en concreto o mentalmente, a partir de las características accidentales o irrelevantes. Podríamos hablar de ciertas invariantes o propiedades que el estudiante debe aprender a abstraer y asimilar para progresar en sus estudios geométricos. Resulta, entonces, sumamente importante dar a los alumnos variedad en los estímulos visuales para que puedan generalizar sus imágenes y conceptos acerca de las propiedades geométricas, dejando de lado los aspectos no matemáticos e irrelevantes para el problema planteado. El Geogebra como software dinámico de Geometría (y Álgebra) pretende potenciar la capacidad visual y constructiva del alumnado. El dibujo en la computadora se torna un proceso dinámico donde es fácil representar objetos geométricos con precisión y generalidad, captar las propiedades que se mantienen en las figuras representadas a través de una transformación y las relaciones entre los objetos, pudiendo explorar implicaciones gráficamente. El Google Earth como recurso visual y dinámico contribuye con el desarrollo de las habilidades espaciales en los alumnos y complementa la propuesta con el Geogebra, para la enseñanza de la Geometría. Ambos recursos permiten desarrollar las nociones de circunferencia y círculo a partir de las características de cada uno.-

Sobre las autoras

María del Carmen Navarro es profesora en Física y Química. Profesora en Matemática, Física y Cosmografía, Lic en Educación con orientación en Enseñanza de la Matemática. Se encuentra realizando la Maestría en Enseñanza de la Matemática en la Universidad del Comahue. Vive y trabaja en San Rafael, Mendoza. Dicta clases de matemática en media y es Prof. de didáctica de la matemática en el prof. homónimo del IES 9-011 y del PEP de los Institutos Normal 9-003 y del Instituto PT 029 del Carmen. Coordinadora de Matemática en el nivel primario del Colegio P 029 del Carmen. Coordinadora a Nivel Regional del Programa Todos pueden aprender.

Julieta Infante es Profesora de Matemática en San Rafael, Mendoza. Se desempeña como profesora de cálculo II en el Profesorado de Matemática del IES 9-011 y de didáctica de la matemática en el Instituto PT 029 del Carmen.

Lorena Eztala es docente del área de matemática del Colegio P 029 del Carmen en 2º ciclo. Estudiante avanzada del profesorado de Matemática.

María Celeste Camiletti es docente del área matemática de 5º año 2º ciclo del Colegio P 029 del Carmen.

Matemática Inclusiva

Navarro, María del Carmen; Cuevas, Gabriela.

IES 9-011 Del Atuel, San Rafael, Mendoza. mcnavarr1@yahoo.com.ar

Hoy en las escuelas de nivel secundario nos encontramos con estudiantes que poseen necesidades educativas especiales. Incluir a estos alumnos en el aprendizaje de la matemática es un desafío. La Teoría de las Inteligencias Múltiples es una vía de inclusión para lograr que los alumnos aprendan matemática y aprovechando sus habilidades, desde la enseñanza de la matemática, promover el desarrollo de otras inteligencias. Esta propuesta lleva cuatro años de trabajo con un estudiante con disparexia espástica (conjunto de trastornos que afectan el control del movimiento y se agrupan bajo el término unificador de "parálisis cerebral"). Sus logros matemáticos han ido en aumento con un consecuente crecimiento en la autoestima y desarrollo de la inteligencia lógico matemática.

Sobre las autoras

Una reseña de María del Carmen Navarro se encuentra en la página 61.

Gabriela Cuevas es estudiante avanzada del profesorado de Matemática del IES 9-011 del Atuel. Ha hecho presentaciones basadas en el aprendizaje de la matemática a partir de las inteligencias múltiples. Se encuentra especializándose en la Teoría de las inteligencias múltiples y trabaja como tutora en los procesos de aprendizaje de un alumno con parálisis cerebral desde el año 2008 en la ciudad de San Rafael, Mendoza.



Mesa de Trabajo 3. La problemática ambiental: un campo de abordaje transdisciplinario

Un buen propósito: administrar la ciencia

Gris, Ruth Marina

Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo. ruth.gris@gmail.com

A partir de la problemática ambiental y la insurgencia de la bioética en el mundo de la vida, en la vida cotidiana, también nacían instrumentos de regulación, de propósitos a cumplir, de instrumentos que aún sin tener fuerza legal, permiten interponer otros instrumentos con fuerza legal para la preservación de la vida. Pero esto no es todo. Estas declaraciones, convenciones, fueron generando un aparato administrativo de la ciencia que conlleva una concepción del mundo presente y futuro. Aunque su lectura no sea tan tentadora como una buena novela, es necesario que se incluya su conocimiento en la enseñanza, no solo la superior, sino también en la enseñanza de nivel medio. Pues solo aquellos que conocen sus derechos y posibilidades pueden crear su presente y esperar sin temor su futuro.

Sobre la autora

Ruth Marina es actualmente estudiante en la FFyL. Sin embargo, gran parte de su vida la ha dedicado a la bibliotecología, teniendo una amplia experiencia en este tema. Participó de la reorganización y funcionamiento de la Biblioteca Pública Municipal “Manuel Antonio Sáez” (1988-1990). Es miembro fundador de la



Federación de Bibliotecas Populares de Mendoza – Vicepresidente segundo. Participó en el traslado y reorganización de la Biblioteca del Departamento General de Irrigación y de la Biblioteca sobre Prevención y Manejo de Desastres para el Centro de Estrategias Territoriales para el Mercosur, entre otros muchos antecedentes en el área.

Mesa de Trabajo 6. Las nuevas tecnologías en el abordaje de las ciencias

Con la compu juego y aprendo

Ciancio Paratore, María Rosana

Instituto de Educación Superior N°9-009 Tupungato Mendoza. marirro77@yahoo.com.ar

El proyecto "Con la compu juego y aprendo" incluye la computadora como herramienta para el aprendizaje en la sala de 5 años de Nivel Inicial. De manera progresiva, se incorporaron al proceso de aprendizaje softwares educativos con intención pedagógica: Tux Paint, Zigzag, JClic. Además se utilizaron juegos on-line del sitio Educ.ar y un blog para compartir y mostrar recursos. Las producciones de los chicos no se limitaron a lo trabajado en la escuela, sino que pudieron descargar en sus casas algunos de los programas vistos, jugar y compartir en familia la novedad. Como actividad final del proyecto, se realizó una antología digital, en la cual se grabó la voz de cada niño y, junto a sus producciones, se publicó el "Rincón Literario" en la plataforma virtual. Los alcances del proyecto superaron las expectativas planificadas, lo que quedó reflejado en el entusiasmo para ir al laboratorio de informática, en las producciones de los alumnos y en el impacto institucional. Este proyecto constituye un referente para demostrar que las herramientas tecnológicas son un recurso enriquecedor de las formas pedagógicas tradicionales, proporcionando un escenario distinto e innovador, y ofreciendo a los alumnos otra posibilidad de aprender y al docente, otra opción para enseñar.

Sobre la autora

Rosana Ciancio Paratore se desempeña en la actualidad como docente de Nivel Inicial, en la sala de 5 años de la Escuela N° 1-551 Ángel Vicente Peñaloza de Guaymallén. Es licenciada en Nivel Inicial de la UNC. Tiene un posgrado en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), realizado en el IES 9009 Tupungato, Mendoza.

Como docente ha transitado por el Nivel Inicial en la sala de 3 y 4 años en jardines maternos desde 1999 al 2002. Comenzó en la sala de 5 años en a partir del 2002 en el Instituto Leonardo Murialdo de Guaymallén hasta febrero del 2011. Vive en el departamento de Guaymallén, ciudad de Mendoza.



TIC, Ciencia y Educación

Ferreya, Bibiana.

Escuela 4-122 República Italiana, Tupungato. bibi_f16@hotmail.com

El objetivo de esta presentación es promover el desarrollo y uso de las TIC en actividades educativas del nivel medio estimulando así la interpretación, transmisión de la información y producción de conocimientos, contribuyendo a la expansión, diversificación y mejoramiento de las oportunidades de aprendizaje con los recursos digitales que nos brinda la web 2.0. Sabemos que el momento por el cual transita el mundo actualmente, tecnológicamente hablando, es la "Revolución de la información", siendo internet la red social de mayor alcance hoy, poniéndonos a todos bajo una misma estructura de relaciones y en estrecha vinculación para compartir todo tipo de datos y conceptos que nos ayudan a desarrollar saberes y competencias, por lo que no se puede dejar de considerar este factor desde el punto de vista educativo. Si se tiene en cuenta que los alumnos no son receptores pasivos, sino agentes activos en la búsqueda y selección de la información, se puede estimar como una ventaja. Algunos de los recursos, como webquest, fotografías, presentaciones en power point, uso de sw para CAD, que se presentan como experiencias didácticas, muestran los nuevos caminos en las prácticas pedagógicas.

Sobre la autora

Bibiana Ferreyra, Diseñadora Industrial Especializada en Productos y Profesora de Diseño Egresada de UNC. Titular de Dibujo Técnico Asistido, Taller de Diseño Asistido y Tecnología en escuelas Secundarias Técnicas. Pos grado en "Problemas de Metodología de la Investigación para Diseño en el contexto Latinoamericano" 2005 UNC.



Participación 8º Congreso de Educación. 2003 c/ monografía aprobada en: "Fórum Mundial de Escuelas Innovadoras" "La Educación en el Tercer Milenio" y "Polinización". Entre 1990/2000 Jefe de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Dibujo Técnico en el Departamento de Construcción y Mecánica de las carreras de Ingeniería UTN Regional Mendoza. Profesora adscripta "Diseño de Productos II". Fac. de Diseño UNC. 1985.-Actualmente alumna 2º año del Pos título "Especialización Superior en TIC aplicadas a la Educación" en el IES 9009 -Tgto. Mza. Domicilio actual en Godoy Cruz Mza.

El uso de las TIC en la enseñanza del inglés

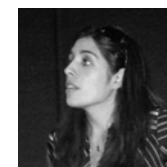
Gómez, Mónica Lorena

Instituto de Enseñanza Superior N° 9-009, Tupungato, Mendoza. monigcarranza@yahoo.com.ar

El método de enseñanza es el medio que utiliza la didáctica para la orientación del proceso enseñanza-aprendizaje. La característica principal consiste en que va dirigida a un objetivo, e incluye las operaciones y acciones diseñadas al logro de este, como son la planificación y la selección de los recursos. Refiriéndonos específicamente a la enseñanza del idioma inglés en situaciones de presencialidad, las tecnologías de la información, abren innovadoras y diferentes posibilidades entre "enseñar inglés", y "enseñar inglés con tecnologías" aportando al método de enseñanza un abordaje distinto al tradicional. Esta ponencia tiene el objetivo de compartir experiencias de trabajo áulicas donde los recursos digitales son herramientas significativas para contextualizar el uso del inglés (oral y escrito) en situaciones relacionadas con la vida de los estudiantes. El uso de estos instrumentos en la enseñanza del idioma permite que los alumnos se sientan motivados por el dominio y la confianza que tienen en el manejo de ellos, impactando positivamente en los procesos cognitivos en relación al contenido disciplinar que se aborda. El proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado posibilita que los alumnos trabajen en un contexto relacionado con su propia cultura y sus nuevos modos de aprender, creando buenos ambientes de aprendizaje colaborativo.

Sobre la autora

Mónica Lorena Gómez es Profesora para el 3er. Ciclo de la E.G.B. 3 y Educación Polimodal en Inglés, egresada del Instituto de Educación Superior 9-009 de Tupungato, Mendoza. Es docente del área de Inglés en diversas escuelas primarias y secundarias del departamento de Tupungato, y actualmente se encuentra cursando el último seminario del Postítulo "Especialización en Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación", 2ª cohorte en el I.E.S. N° 9-009.



Yo vivo

Silvina Pamela Scilipoti

Escuela N° 1-521 Hermenegildo Hidalgo, Tupungato, Mendoza. silvinascil72@hotmail.com

El presente trabajo surge de las necesidades detectadas en los alumnos de 7mo grado de la Escuela N° 1-521 Hermenegildo Hidalgo del distrito Gualtallary, Tupungato- Mendoza. En esta comunidad las prácticas sociales están caracterizadas por el consumo de alcohol desde temprana edad, la violencia familiar y social, el abuso sexual y las familias disgregadas debido a esta situación. Esta situación hace que las conductas adoptadas, en el ámbito escolar no sean apropiadas, son alumnos violentos, que se irritan con facilidad, no respetan las normas de convivencia escolar y los resultados académicos son bajos.

Se decidió aplicar este proyecto para ofrecer un espacio donde se sintieran con la libertad de hablar y expresar lo que viven y sienten e investigar y conocer las consecuencias a futuro que tendrán sino previenen el consumo de drogas legales. Además se les da la posibilidad de poder publicar sus investigaciones plasmadas en noticias periodísticas, folletos y propagandas.

La propuesta de trabajo se haya resignificada por la incorporación de las tecnología digitales como recursos de aprendizaje, estas crean nuevos lenguajes y formas de representación, que permiten establecer nuevos escenarios de aprendizaje y ofrecen a los docentes la posibilidad de replantearnos las actividades tradicionales de enseñanza, para ampliarlas y complementarlas de acuerdo al nuevo perfil del alumno existente.

A medida que se desarrollan las etapas planificadas, se percibe que con la utilización de recursos multimediales los alumnos construyen conocimientos y cualidades que se vieron reflejadas en cambios de actitudes positivas en el ambiente escolar y familiar.

Sobre la autora

Silvina Pamela Scilipoti docente de nivel primario de la escuela N°1-521 Hermenegildo Hidalgo. Profesora para la Enseñanza Primaria y Especialista en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ambos obtenidos en el Instituto de Enseñanza Superior N° 9-009

En 1997 se trasladó a la ciudad de Bariloche donde ejerció la docencia durante seis años, motivada por el desafío que representaba el entrar en contacto con con otras culturas (alumnos mapuches, extranjeros).

En el 2003 regresa a Mendoza y se instala en Puente del Inca.

En el 2005 ingresa a la docencia como titular en la Escuela N° 1-521 "Hermenegildo Hidalgo" y es allí que en el año 2009 comienza a dictar Periodismo. Al ser una localidad tan alejada de la realidad se comienza a hacer el Periódico Escolar con el objetivo de que los alumnos cuenten todo lo que viven y realizan en la escuela y elaboren noticias de interés general para que se mantenga una comunicación más fluida con los hogares.



Práctica educativa de Software Libre

Silvana Valverde y Noemí Appón

Instituto de Enseñanza Superior N° 9-009, Tupungato, Mendoza. noemi160286@hotmail.com - shilana27@yahoo.com.ar

Nuestro trabajo es producto del Seminario Software Libre del Postítulo Especialización Superior en Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación, es un ámbito de formación profesional y de reflexión académica, sobre las formas en que la utilización de las TIC pueden contribuir a la expansión, diversificación y mejoramiento de las oportunidades de aprendizaje.

La propuesta que presentamos tiene como finalidad integrar los temas y trabajos que se han desarrollado en el dictado de este seminario. El trabajo tiene como objetivos conocer las ventajas y facilidades del uso de Software libre a fin de incorporarlo como opción válida en nuestra práctica educativa.

Conociendo sus libertades cualquier docente, independientemente del espacio curricular, podrá adquirir un Software adecuado a su curricula, estudiarlo, redistribuirlo, modificarlo sin restricción alguna. Estas son las ventajas de optar por un software libre a uno privativo.

Actualmente las TIC son herramientas novedosas y motivadoras que nos invaden socialmente, por lo que la escuela no puede estar ajena a la incorporación de éstas. A través de este trabajo se visualiza como la utilización de Software Libre tales como Cmap Tools y Libre Office Impress aplicadas al aula contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Sobre las autoras

Silvana Valverde es Analista en sistemas administrativos especializada en sistemas informáticos (IES Rosario Vera Peñaloza). Es Licenciada en Tecnología educativa, (UTN) y actualmente cursa el segundo año del Postítulo en Tecnología Educativa dictado por el IES 9-009 de Tupungato. Se desempeña laboralmente en horas cátedra de informática en Escuelas primarias y escuela especial de la zona.

Talleres

Taller N° 1: Descripción Bibliográfica: Fichado y Confección de Referencias

Bib. María Inés Paredes y María Lorena Albornoz

EEA La Consulta, INTA. bibconsulta@laconsulta.inta.gov.ar

Los conocimientos científicos no se pudieron transmitir eficazmente hasta que se dispuso de mecanismos apropiados de comunicación. Desde el punto de vista de los medios de almacenamiento y transmisión del conocimiento, se considera que en la historia de la ciencia y la tecnología hay tres épocas: La primera con el discurso oral era como único medio de transmisión de la información. La segunda cuando al discurso oral se le agrega la escritura y la tercera, cuando se incorpora el libro impreso como principal medio de transmisión del conocimiento.

Desde entonces un trabajo científico tiene como transmisor principal el libro, en este momento impreso o digital, pero una parte importante de la preparación de este documento científico o tecnológico es la revisión del material bibliográfico disponible del tema a tratar. Durante el proceso de búsqueda y revisión de la literatura es importante registrar los datos bibliográficos en fichas para luego redactar la referencia bibliográfica utilizada, que tiene como objetivo respaldar lo expresado en el documento.

Sobre las autoras

María Inés Paredes es bibliotecaria Profesional del Instituto Superior de Formación Docente N° 8, Dirección General de Escuelas y Cultura, Provincia de Buenos Aires (1988).

Se ha desempeñado como docente de cursos sobre bibliotecología para personas a cargo de bibliotecas escolares y populares y en Sistemas de Recuperación de la Información en Horticultura, en la Carrera de Post-grado en Horticultura, INTA Centro Regional Cuyo- Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo.

Tiene publicados dos trabajos en revistas especializadas de bibliotecología.



María Lorena Albornoz, es Analista en Sistemas y Técnica en Mantenimiento y Reparación de PC's, recientemente empezó su trabajo en el área de la Biblioteca de la EEA La Consulta como ayudante bibliotecaria. Se desempeña en tareas de Control de Inventario, publicaciones, ingreso de datos en el base bibliográfica

en línea, atención al público, edición y ejecución de la Página Web www.inta.gov.ar/laconsulta.

Taller Nº 2: Evolucion biológica para docentes: teoría y herramientas

Sebastián Apesteguía¹ y Cecilia Diminich²

1. Investigador Adjunto CEBBAD (CONICET). Fundación de Historia Natural 'Félix de Azara' - Univ. Maimónides. Hidalgo 775, 7ºp (1405) Buenos Aires, ARGENTINA. sebapesteguia@gmail.com
2. Profesora adjunta de "Evolución" en la Licenciatura en Biología de la Universidad CAECE. cecitamandua@yahoo.com.ar

Aunque todos hemos oído y estudiado la teoría evolutiva de Darwin, su aplicación y su capacidad explicativa parecen hallarse muy lejos de nuestra vida cotidiana, lo que nos impide apreciarla en toda su magnitud. El intentar explicar en la enseñanza desde el nivel inicial hasta el universitario una teoría con la que los alumnos no se sienten identificados, por ejemplo al explicar las relaciones entre los seres vivos y su entorno, hacen que resulte ajena y poco aplicable. El taller propone plantear cómo nos comunicamos, y evaluar si estamos dentro del marco de la teoría o fuera de este. Al hacerlo, recorreremos los principales puntos que la forman, buscando su aplicación directa y didáctica, demostrando que la fuerza de esta teoría reside, justamente, en una gran cantidad de hechos científicos, pero también cotidianos.

Sobre los autores

Las reseñas de Sebastián Apesteguía y Cecilia Diminich se encuentran presentes en las páginas 7 y 33 respectivamente.



El Arte y la Ciencia

I Concurso de diseño de afiche alusivo "Las ciencias y su impacto en la sociedad"

Cristina Neira¹, Elizabeth Giaquinta² y Victoria Alos¹

1. Escuela Normal Superior T-004 Gral Toribio de Luzuriaga; 2. IES 9-009 Tupungato. Cristina Neira <cneirallorens@yahoo.com.ar>; Elizabeth Giaquinta <elizabethgiaquinta@yahoo.com.ar>; Victoria Alos <alosvictoria@gmail.com>

Con el propósito de estimular y reconocer la creatividad artística de los alumnos del Nivel Secundario y Superior del Valle de Uco; se convoca al I Concurso de diseño de afiche alusivo "Las Ciencias y su Impacto en la Sociedad". El concurso tiene como objetivos, no solo estimular la creatividad, sino reflexionar sobre las ventajas y desventajas de la investigación científica. El concurso está abierto a participantes que pertenezcan a las instituciones educativas del nivel secundario y superior del Valle de Uco que tengan deseos de expresar su parecer y su creatividad en el desarrollo de un afiche artístico a la temática planteada. La participación es exclusivamente individual, gratuita y no requiere inscripción.

El participante debe expresar el tema de la "Ciencia y su implicancia en la sociedad", abordando la salud, la genética, el uso y abuso de las tecnologías, la contaminación ambiental y la responsabilidad e implicaciones éticas en la investigación científica. Durante el acto se proyectarán los afiches concursantes y se entregarán los premios correspondientes.

Sobre las organizadoras

Cristina Neira:

Profesora de Educación Inicial y Profesora de grado universitario en Ciencias de la Educación (UNCu). Actualmente está a cargo de los espacios curriculares de: Didáctica General, Instituciones Educativas y Práctica e Investigación Educativa en el IES 9-004. Está realizando la Especialización en Entornos Virtuales de Aprendizaje (OEI)



Elizabeth Giaquinta es Licenciada en Relaciones Humanas y Públicas. Es docente en el IES 9-009 de Tupungato donde tiene el cargo de Jefa de Extensión y Capacitación. Además es profesora de Gestión y Organización de Espectáculos.



Victoria Alós de Bahamonde es Licenciada y profesora de nivel superior en Comunicación Social (UN Cuyo). Especialista en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Trabaja en diferentes establecimientos educativos tanto públicos como privados del nivel secundario y terciario del departamento de Tunuyán. A la fecha ejerce como profesora de Informática Educativa.

Crítica de Obra, Análisis de la obra "Darwin" de Víctor Molev

Lic. Victoria Barbero

Municipalidad de Tunuyán. Esc. Normal Sup. T-004 Gral Toribio de Luzuriaga, Tunuyán
deco-art_barbero@hotmail.com

El pintor Víctor Molev construye, como un verdadero arquitecto y escenógrafo que es, la imagen principal a lo que apunta, a partir de la confirmación aquí librada, armónica y fluyente de pequeñas figuras que se componen en el espacio cálido y movedizo del ámbito pictórico bidimensional del cuadro. Formas y figuras que se distribuyan y arman la gran imagen de rostros o paisajes naturales. Los elementos orgánicos, ondulantes, circulares, de crecimiento, de ensamble y movimiento óptico, permiten la construcción, decodificación y reconstrucción de la o las imágenes, que hacen de fondo un gran paisaje compacto, o se separan e individualizan como únicas. Esto permite un juego visual en movimiento perspectivo fuerte y dinámico por parte del espectador, quien termina de darle "vida" a la obra, que comienza con la maravillosa expresión e intención de Molev, en su surrealismo lleno de significación y simbolismo sobre el ser humano, la naturaleza y diversos temas históricos, artísticos y personajes importantes de diversas épocas, como es el rostro de Darwin, creado mediante figuras de animales, plantas y otros elementos que refieren al tema, la vida y teoría de dicho naturalista inglés del S.XIX. La composición y estilo expresivo formal aluden a un surrealismo oculto medieval, con el carácter sub-real de El Bosco, en ambientes espacios naturales y arquitectónicos de la Edad Media como toda su serie de grotescos e infantiles tan elaborados de finas e impecables terminaciones, con una paleta alta y muy cálida, como su excelente nivel de dibujo. Víctor Molev es un notable compositor de la imagen y el juego visual que moviliza, inquieta, sorprende y reelabora la percepción completa del espectador.

Biografía de Molev

Víctor Molev nació en Nizhny Novgorod (Rusia) en 1955. Se graduó de la Facultad de Arquitectura en 1976 y trabajó como arquitecto y pintor decorador de teatro. Emigró a Israel en 1990. Víctor era un miembro de la asociación de artistas y escultores en Israel. El es un pintor y artista gráfico. Ha participado en numerosas exposiciones (tanto individuales y generales) en Rusia, Israel y Europa. Sus obras se encuentran en colecciones privadas en Europa, Estados Unidos, Canadá e Israel. En agosto de 2006 se trasladó a Canadá. Ahora vive en Richmond Hill, Ontario.

Sobre la autora

Nació en Tunuyán, Mendoza el 10 de octubre de 1969. Se formó en la Escuela de Artes Plásticas de la Facultad de Arte y Diseño de UNCuyo, Mza. Es Profesora y Licenciada en Artes Plásticas y Visuales, especialidad en Escultura y Escultura Urbanística y al aire libre. Es artista plástica, cuyas obras pictóricas primeras son de la década del '80 y continúa firme a dos propuestas estilísticas esenciales y relacionadas como son, la figuración y la no figuración, ambas con un notable carácter expresionista en las formas, el color y las texturas.



Ejerce la docencia desde 1995 en el nivel primario del Colegio Del Niño Jesús, Tunuyán, en el área de Plástica Visual durante casi 15 años y en el nivel superior, desde el año 2001 en la Cátedra de Expresión Artística de EGB 1 y 2 (PEP) y en el Departamento de Extensión Académica, en la Escuela Normal Superior, Gral. Toribio de Luzuriaga, IES Nº T-004 de Tunuyán. Además, dentro de sus actividades artísticas, tiene a cargo la organización y curaduría de las Exposiciones pictóricas y plásticas, de la Sala "Carlos Alonso" del Centro de Congresos y Exposiciones de Tunuyán, desde el año 2008, perteneciente a la Dirección de Cultura de la Municipalidad de Tunuyán.

También en el año 2008 tuvo a cargo de la Exposición Pictórica: "EL ARTE Y LAS CIENCIAS" Victoria Barbero, Expresionismo no figurativo & Tito de Francisco, Abstracción geométrica naturalista, que se realizó durante las I Jornadas Provinciales de las Ciencias, sobre la enseñanza de las ciencias, la escuela y el pensamiento científico. Desarrollando además, la Conferencia sobre el análisis y crítica de obra, del artista plástico franco-canadiense Herver Fisher, y sobre los pintores exponentes. Actualmente realiza la organización y curaduría de la Muestra Plástica, El Arte y las Ciencias del artista plástico Kevin Giménez, además de la Conferencia sobre la obra plástica del artista ruso Víctor Molev, cuya obra rostro de "Darwin" representa el logo de dichas Jornadas

Kevin Giménez, Artista Plástico expositor en las II Jornadas Provinciales sobre la Enseñanza de las Ciencias

Lic. Victoria Barbero

Municipalidad de Tunuyán. Esc. Normal Sup. T-004 Gral Toribio de Luzuriaga, Tunuyán
deco-art_barbero@hotmail.com

Nació el 24 de enero de 1979 en Tunuyán, Mendoza, Argentina. Realiza sus estudios secundarios en el Instituto Comercial Nocturno, Profesor Estrada de Tunuyán. Su formación en la plástica es autodidacta. Comienza en el año 2000, con su interés y búsqueda de formas y figuras a través del dibujo y todo un mundo lineal y orgánico de dibujo monocromático y de color tímidamente en crecento. Expone en el año 2004 en Partners café-bar, Tunuyán. En el Concurso Nacional de OSDE en el 2004 y 2005. En Supermercado Norte en el 2006. En el 2007, en el Centro de Congresos y Exposiciones de Tunuyán. En el 2008, en la Muestra Individual "Arte con birome", en el Centro de Convenciones y Exposiciones Thesaurus, de Malargüe Mza. En el 2009 en la Carpa de la Cultura del Festival Nacional de la Tonada y en el ECA, Exposición Grupal, Espacio Contemporáneo de Arte, Mendoza. También en el 2009, en la Sala Carlos Alonso, Centro de Congresos y Exposiciones, de Tunuyán. En el 2010, expone en forma grupal en Colombia y en el 2011 también, en el Encuentro Intercultural de Tunuyán en Mercedes, Bs. As.

Kevin Giménez, es un dibujante minucioso, la línea y el pulso es su herramienta, la búsqueda y el encuentro de formas su pasión. Las formas generan figuras, las figuras danzan, se mueven y se trasladan, crecen y se desarrollan, ondulantes y orgánicas. La naturaleza, la vida, la gestación, la germinación, la semilla, la luz, lo etéreo y místico. El color y la pintura también están. El estilo surrealista abarca la obra del artista en un mundo, no de ensueño, sino mostrando la realidad como él la ve y siente.



"Semilla"

65x50cm - birome sobre papel

Kevin Gimenez

kevgmz@hotmail.com

Sábado 15 de Octubre

Conferencia sobre Neurociencia y Educación

Neurociencia y Educación: Mecanismos involucrados en el Aprendizaje y su utilidad para la educación

Dr. Mario Rafael Pagani

Grupo de Neurociencia de Sistemas, Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires; CONICET, Buenos Aires, Argentina. pagani@fmed.uba.ar

La neuro-educación es una disciplina naciente que intenta combinar el conocimiento proveniente de las neurociencias, la psicología y la educación a fin de desarrollar formas más efectivas de enseñanza y políticas educativas. Uno de los mayores desafíos en la neuro-educación es desarrollar un lenguaje común entre las partes involucradas, neurocientíficos, psicólogos, docentes y administradores de salud y educación. En esta presentación abordaremos aspectos que contribuyen al desarrollo de la neuro-educación y dicho lenguaje común.

En particular se discutirá: ¿Por qué y cómo estudiamos los mecanismos involucrados en el aprendizaje en modelos animales? ¿Cómo estudiamos dichos mecanismos en nuestro laboratorio en el modelo genético *Drosophila melanogaster*? ¿Qué tipo de hallazgos nos permite obtener el estudio de este modelo? ¿Cuál es su importancia y cómo se implementa en poblaciones humanas? ¿Cuáles son las bases fisiológicas relevantes en los desórdenes humanos asociados con problemas de aprendizaje y discapacidad intelectual? A este respecto, y a modo de ejemplo se presentará cómo el estudio de los mecanismos moleculares ha permitido cambiar nuestro entendimiento sobre propiedades fundamentales del aprendizaje, problemas de aprendizaje y la discapacidad intelectual, comúnmente conocida como retardo mental.

Sobre el autor

Mario Rafael Pagani, Argentino, es licenciado en genética egresado de la Universidad Nacional de Misiones y Doctor de la Universidad de Buenos Aires.

Durante el doctorado se especializó en el área de neurociencias estudiando mecanismos de transmisión sináptica en condiciones fisiológicas y patológicas.

En su postdoctorado se especializó en mecanismos de aprendizaje y memoria en Cold Spring Harbor Laboratory, NY, US.

Desde 2010 es investigador de Conicet y dirige el laboratorio de genética del aprendizaje, como laboratorio miembro del grupo de neurociencia de sistemas en la facultad de medicina de la universidad de Buenos Aires. También desde esa época es JTP en la cátedra de Fisiología y Biofísica.

Tiene trabajos publicados en revistas científicas específicas y numerosos trabajos presentados en congresos nacionales e internacionales.

Dirige estudiantes de grado y de posgrado.

Vive en la ciudad de Moreno, provincia de Buenos Aires.



Conferencia sobre Ritmos circadianos y aprendizaje.

Los ritmos biológicos y el aprendizaje

Dra. Veónica Valentinuzzi

Laboratorio de Cronobiología y Comportamiento, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja – CRILAR, Anillaco, La Rioja, Argentina. vvalentinuzzi@crilar-conicet.gob.ar

La relación entre la cronobiología y las ciencias cognitivas está permitiendo responder preguntas de cómo los ritmos afectan el aprendizaje y, viceversa, como procesos de aprendizaje pueden afectar la expresión rítmica. La cronobiología estudia la organización temporal de los organismos vivos, revelada a través de la expresión rítmica de las diversas variables a su vez generada por “relojes biológicos”. Por otro lado, las ciencias cognitivas estudian nuestras capacidades cognitivas como ser la capacidad de aprender. Una forma de aprendizaje básica es el condicionamiento clásico donde se establece una relación entre estímulos. Así como casi todas las variables fisiológicas y conductuales presentan una ritmicidad circadiana también existen ritmos en procesos cognitivos que dependen de muchos factores como exigencias de la tarea, contexto experimental, características individuales, ciclo sueño-vigilia, matutinidad/vespertinidad, y muchos más. Cada tipo de tarea manifiesta su propio ritmo y muchas parecen depender del ritmo de la temperatura corporal. Otra clara relación entre ritmos y cognición es el fenómeno de Estampa Temporal que muestra que cuando coinciden los horarios de aprendizaje y de evocación se observa un mejor desempeño. Desde una visión opuesta, podemos también modificar nuestros ritmos por procesos de aprendizaje, fenómeno demostrado en modelos animales. Nuestras rutinas, como obligaciones sociales, imponen un horario diario que influyen sobre nuestro sistema circadiano enviando señales temporales posiblemente a través de procesos de condicionamiento del mismo. Esto se ve reforzado por el hecho que el reloj biológico tiene algunas características celulares típicas de estructuras responsables por procesos de aprendizaje. En la medida en que se conozca la relación entre ritmos y aprendizaje, podremos aprovechar este conocimiento para aumentar la eficiencia de nuestro propio aprendizaje, así como para refinar nuestras rutinas diarias según las necesidades exigidas por nuestro medio ambiente.

Sobre la autora

Verónica Valentinuzzi es la jefa del laboratorio de Cronobiología del CRILAR en Anillaco -departamento Castro Barros-, La Rioja. Es Ingeniera Zootecnista por la Universidad Nacional de Tucumán, Master en Ciencias Biológicas y y Doctora en Ciencias y Fisiología, de Departamento de Fisiología e Biofísica, Instituto de Biología, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo, Brasil. Investigadora en el proyecto Organización temporal en roedores subterráneos: *Ctenomys* sp en colaboración con Dr. Martin Ralph, Toronto University, Canadá, Dra Gisele G. Oda, Universidade de São Paulo-USP, Brasil. Inicio: 2007-presente. Investigadora en el proyecto Organización temporal de *Triatoma infestans* en colaboración del Dr. David E. Gorla y Silvia Catalá, CRILAR. Inicio: 2008-presente. Es Investigadora Adjunta en el Centro de Investigación Científica y Transferencia Tecnológica, CRILAR-CONICET (Res. Nº 1170/06). Marzo 2007-presente. Tiene más de diez trabajos científicos publicados en revistas especializadas, tres capítulos de libros, entre muchas otras publicaciones en revistas de divulgación y presentaciones a congresos.



Presentación de Libro

Acompañar a los docentes noveles: una experiencia piloto en red.

Ficcardi, Marcela; Fava, Claudia; Elgueta, Martín

marcelaficcardi@hotmail.com - claudipfv@yahoo.com.ar - martinelgueta@yahoo.com.ar

Coordinado por Beatriz Alen y Valeria Sardi, 1ª ed., BsAs, Ministerio de Educación, 2009.

Este libro completa una serie destinada a dar cuenta de los inicios de la experiencia de acompañamiento a los docentes principiantes.

Los colegas autores de esta obra fueron protagonistas, junto a otros formadores de distintos ISFD de Mendoza del Proyecto Piloto de Acompañamiento. Ellos construyeron, paso a paso, la experiencia y su sistematización con la voluntad de desarrollar un proceso de investigación-acción al que sumaron a los docentes principiantes de distintos niveles y modalidades.

De ese proceso nos habla Marcela Ficcardi en el primer capítulo, donde encontramos bien caracterizado el énfasis de este proyecto en dos cuestiones: la construcción de una red de formadores, docentes e instituciones y la focalización de las prácticas de acompañamiento en cada uno de los docentes acompañantes.

Claudia Fava, en el segundo capítulo, reflexiona sobre un proceso fundamental implicado en esta nueva función del sistema formador: la redefinición que requiere el rol y las prácticas de los formadores para pasar de ser el profesor de una cátedra a ser el compañero de camino del colega al que se acompaña en sus primeros desempeños.

En el capítulo siguiente los tres autores analizan el contexto y el marco regulatorio del primer trabajo docente que incluye el relato de dos docentes noveles: Flavia Bazán y Graciela Zabala.

En el último capítulo, Martín Elgueta, propone una productiva reflexión acerca de lo innovador de esta línea de desarrollo profesional, analizando el peso de las prácticas de formación inicial y las marcas de sus tradiciones escolarizadas. También aquí la escritura como dispositivo de acompañamiento está puesta en valor en términos de cinco "hallazgos"...

Palabras de Beatriz Alen en el Prólogo del libro



Los autores Claudia Fava, Marcela Ficcardi y Martín Elgueta presentando el libro.
26 de noviembre 2010. Centro de Congresos y Exposiciones, Mendoza.

Addendum

Mesa 1. El "método científico" como contenido en la enseñanza de las ciencias en el nivel medio

Matías S. Fernández Robbio

Escuela T-004 Normal "Gral. T. de Luzuriaga" Tunuyán, Mendoza

matias_fr@hotmail.com

La enseñanza de las ciencias en el nivel medio no sólo abarca contenidos conceptuales sino que además implica enseñar a los alumnos qué significa producir conocimiento científico y cómo se lleva a cabo este proceso. Sin embargo, la transposición didáctica que se realiza de las ciencias se caracteriza por hablar de un único "método científico" en contraposición con la diversidad de métodos existentes aplicados por cada ciencia. Proponemos aquí un rastreo del concepto de "método científico" en textos utilizados en el nivel medio con la finalidad de mostrar los supuestos epistemológicos que sustentan esta reducción.

El compilador omitió involuntariamente el presente resumen, que debería estar ubicado en las páginas 46 y 47.

Sobre el autor

Matías Sebastián Fernandez Robbio es Profesor de grado universitario en Filosofía (FFyL, UNCuyo). Ha realizado estudios de Letras (FCLAR-UNESP, Brasil). Es becario de promoción de la investigación de la SECTyP-UNCuyo. Ejerce la docencia en el nivel medio y en el nivel superior no universitario en instituciones de la Provincia de Mendoza. Ha participado y participa actualmente en proyectos de investigación de la Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado de la UNCuyo. Sus intereses y sus actividades se centran tanto en el estudio de la Filosofía Práctica como en el estudio de la Filología Clásica.



Índice de autores

A

Albornoz, M.L.	70
Alcalá, V.M.	40
Alcantú, N.R.	42
Alos, V.	74
Anzorena, A.	28
Apesteguía, S.	6, 12, 72
Appón, N.	68

B

Balán, M.	50
Barbero, V.	76, 78
Barkudi, F.	30

C

Caligiore Gei, P.F.	18
Camiletti, C.	54
Campos, F.	30
Caneo, C.	30
Catalán, L.	42, 48
Cattaneo, V.	22
Ciancio Paratore, M.R.	60
Clavijo, S.	42
Cuevas, G.	56

D

de la Rosa, D.	50
Diminich, M.C.	32, 72

E

Elgueta, M.	84
Eztala, L.	54

F

Fagliano, M.I.	52
Fava, C.	84
Fernández González, M.	44
Fernández Robbio, M.S.	86
Ferreyra, B.	62
Ficcardi, M.	84

G

Gabriele, A.	4, 46
Giaquinta, E.	74

Gómez, M.L.	64
Gris, R.M.	58

H

Hinojosa, D.	30
-------------------	----

I

Ibañez, M.G.	34, 40
Infante, J.	54

L

Lagó, I.G.	40
Lucero, A.	50

M

Mansegosa, D.A.	14
Manuel, B.	34
Marangi, D.F.	30
Márquez, M.	48
Meneguelli, E.	30
Moreno, F.	28
Mujica, L.	52
Musale, V.	48

N

Navarro, MdC.	54, 56
Neira, C.	74

O

Ordovini, A.F.	28
---------------------	----

P

Pagani, M.R.	22, 80
Pantoja, A.	8
Paredes, M.I.	70
Pastor, E.	24
Polenta, C.	44
Portela, J.	36

Q

Quipildor, G.	50
Quiroga, S.G.	38

R

Rela, L.	10, 20
Rocha, N.	50
Ruzzi, L.R.	22

S

Sampere, B.	50
San Martín, A.	22
Sánchez, M.L.B.	30
Scilipoti, S.P.	66
Seifert, M.G.	40
Serra, F.	50
Suoni, N.A.	40

T

Teani, T.	30
----------------	----

V

Valdez, J.G.	18, 24, 28
Valentinuzzi, V.S.	26, 82
Valverde, S.	68
Videla, V.	50
Vignoni, C.	28
Viñolo, R.D.	30
Vitali, A.C.	16

Y

Yonzo, R.A.	30
------------------	----

Z

Zanatello, S.M.	30
----------------------	----