



# Programa por días

## MARTES 5

### Salón de plenos NH Collection

- 9:00 h. *Acto inaugural.*
- 9:30 h. *Conmemoración X Aniversario.*
- 10:00 h. *Presentación del Congreso.*

### Conferencia inaugural

- 10:30 h. *Investigación en Didáctica de las Ciencias y Compromiso con el Cambio Educativo y Social.*

Por Dr. Rafael Porlán.

Presenta: Dña. Carmen Alicia Martínez Rivera (*Universidad Fco. José de Caldas*).



Dr. Rafael  
Porlán

Licenciado en Biología y doctor en Didáctica de las Ciencias. Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Sevilla. Además de impartir varias asignaturas en dicha Universidad tiene entre sus principales campos de investigación la formación del profesorado y el cambio de la escuela.

Miembro desde sus orígenes de la Red IRES (Investigación y Renovación de la Escuela) en la que participa, junto a compañer@s de diferentes niveles del sistema educativo, llevando a la práctica un Modelo Didáctico basado en la investigación de estudiantes y docentes, y en el diseño y experimentación del currículum desde la propia escuela.

Es autor de numerosos artículos y libros. Entre estos últimos: *Ecología y Escuela*, *Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias*, *Constructivismo y Escuela*, *El Diario del Profesor* y *El Conocimiento de los Profesores*.

Actualmente coordina el Programa de Formación Docente del Profesorado en activo de la Universidad de Sevilla y la REFID (Red de Formación e Innovación Docente).

Correo electrónico: rporlan@us.es

Twitter: @rporlan

## Facultad de Ciencias de la Educación

### Comunicaciones-Posters

- 12:40h. *C1 Espacio para las "Comunicaciones-Posters" simultáneas del desafío 1, la línea 2, la línea 4 y la línea 5.*

Desafío 1: *¿Cómo reducir la brecha entre investigación y práctica docente? Grupo 1 - Aula 2.05*

- Narrativas autobiográficas: metodologia de investigação e de formação de professores para o tema da sexualidade humana. *Andreia Lelis Pena, Maria Luíza Araújo Gastal.*

- The language focus of Science education integrated with English learning. *Valentina Piacentini, Ana Raquel Simões, Rui Marques Vieira.*

- O potencial das conversações para a formação e reflexão docente. *Beatriz Portela Nascimento, Magda Medhat Pechliye.*
- Wilson de Moura. As narrativas como fontes de reflexões sobre práticas pedagógicas no ensino de ciencias. *Taitiany Karita Bonzanini, Fernanda da Rocha, Brando Fernandez.*
- Evaluación del desarrollo de las competencias científicas en los estudiantes chilenos para la construcción de mapas de progresión del aprendizaje. *Ainoa Marzábal Blancafort, Virginia Delgado Chang, Patricia Moreria Seguel.*
- ¿Qué ocurre cuando los profesores de ciencias reflexionan sobre lo que sus estudiantes opinan acerca de su enseñanza? *Jonathan Santana Valenzuela, Corina González Weil, Paulina Bravo González.*

#### **Grupo 2 - Aula 2.04**

- Características de alunos na Educação de Jovens e Adultos: desafios ao ensino de Química. *Braulio Alves de Albuquerque, Marcia Teixeira Barroso, Ivanira Sales Batista.*
- Contribuciones de la práctica pedagógica a la construcción del conocimiento profesional de profesores de ciencias en formación inicial. *Martha Janeth Rojas Quitian, Pedro Nel Zapata Castañeda.*
- Secuencia de enseñanza-aprendizaje colaborativa para la enseñanza de la Química ácido-base en una secundaria mexicana. *Clara Alvarado-Zamorano, Martín Sara Páez, Gustavo De la Cruz Martínez.*
- A Metodologia Interativa na avaliação do Programa de Iniciação à Docência –sub-projeto Química– na UFRPE–UAST. *Thiago Araujo Da Silveira, Gislayne Tamires Alves do Nascimento, Mari Amarly Oliveira.*
- Analogias em livros didáticos de Química: análise de uma das obras aprovada pelo PNLD/2015. *Adriana Neres de Lima Model, Adriano Lopes Romero.*
- Saberes Movilizados por el Docente de Química en el contexto rural. *Hypatia Milena Hurtado Luque, Liz Mayoly Muñoz Albarracin.*

#### **Grupo 3 - Aula 2.01**

- Definición de un perfil de maestro de matemáticas en concordancia con la educación para la sostenibilidad. *Teresa Calabuig Serra, Àngel Alsina Pastells, Anna M<sup>a</sup> Geli de Ciurana.*
- Hepp Rehfeldt Universidade e formação continuada de docentes da escola básica: alguns movimentos de ruptura. *Ieda Maria Giongo, Marli Teresinha Quartieri, Márcia Jussara.*
- Investigação e Prática docente: função exponencial e o fenômeno terremoto na Oficina Pedagógica de Matemática. *Maria Lucia Panossian, Neusa Nogas Tocha, Mara Viviane da Silva Pelegrinello Camargo*
- Una propuesta integradora de investigación y evaluación en el aula a través de los Niveles DOK de Profundidad de Conocimiento. *Francisco Javier Benjumeda Muñoz, Isabel María Romero Albaladejo, Antonio Codina Sánchez.*
- A expansão do mestrado profissional no brasil: contribuições para o ensino. *Sani de Carvalho, Rutz da Silva, Luiz Alberto Pilatti, Lúcia Virginia Mamcasz-Viginheski.*
- Processo e heranças de inovação no ensino de ciências e matemática: legados de um projeto internacional. *João Batista Harres, Siqueira Valderez, Marina Lima Rosario, Rosana Maria Gessinger.*
- Marco para el análisis de impacto del posgrado en la práctica de los docentes de ciencias. *María de Jesús de la Riva Lara, Vicente Paz Ruiz.*

#### **Grupo 4 - Aula 2.02**

- La interacción de los seres vivos en la sucesión: evaluación de una propuesta en 4ºESO. *María-Jesús Fuentes Silveira, Susana García Barros Juan Carlos Rivadulla López.*

- Aproximando pesquisa e prática docente: contribuições de um curso de formação de professores no tema da Educação em Saúde. *Tiago Venturi, Adriana Mohr.*
- Indagação Online na Experimentação em Ciências. *Valmir Heckler, Maria do Carmo Galiazzi.*
- O ensino de Ciências Biológicas a partir de uma Organização Didática segundo a Teoria Antropológica do Didático. *Vera de Mattos Machado, Evaldo Rodrigo Weckerlin.*
- O trabalho educativo e sua relação com a apropriação de conceitos científicos e com o desenvolvimento do psiqismo. *Marli, Dallagnol Frison, Newton Duarte, Tamini Wyzykowski.*

### Grupo 5 - Aula 2.03

- Difusión y colaboración del conocimiento científico mediante anotaciones en vídeo-póster. *Avanilde Kemczinski, Daniel Cebrian-Robles, María Do Camo Duarte Freitas.*
- Mapeamento da revista Enseñanza de las Ciencias: uma análise de redes geradas a partir da catalogação das publicações no período de 2004 à 2015. *Alvaro Chrispino, Camila Cristina Gomes Ferreira de Oliveira, Tiêgo dos Santos Freitas.*
- Enseñanza la naturaleza del conocimiento científico mediante juegos. *María Antonia Manassero Mas, Ángel Vázquez Alonso.*
- Pensamiento y conocimiento pedagógico-curricular en los futuros profesores de ciencias chilenos. Analisis de las creencias y creencias de actuación curricular. *Saul Alejandro Contreras Palma.*
- Relación entre investigación y docencia universitaria: Concepciones de un grupo de académicos de un programa de formación inicial de profesores de ciencias. *Erika Salas Carvajal.*
- Contribuições do trabalho educativo na constituição da memória humana. *Marli Dallagnol Frison, Tamini Wyzykowski.*
- Interés investigador de los maestros de Educación Infantil y Primaria de la provincia de Granada. *María del Carmen Romero López, María José Reyes Bertos, María del Pilar Jiménez Tejada.*

## Línea 2: Educación científica en contextos formales en Educación Secundaria.

### Grupo 1 - Aula 2.12

- La importancia del Programa Nacional del Libro Didáctico: comparación entre obras brasileñas y españolas. *Amadeu Bego, Kamila Prado, José Bento Suart Júnior, Silvia Regina Zuliani.*
- Estabilidade química: um obstáculo para a construção do conhecimento em ligações químicas. *Maurícus Selvero Pazinato, Mara Elisa Fortes Braibante, Ana Carolina Gomes Miranda.*
- O ensino de radioatividade em Química e a Educação Ambiental sob a perspectiva crítica. *Alysson Benite Freitas, Wesley Fernandes Vaz.*
- Secuencia didáctica en química verde. *Adriana Janneth Cortés Rodríguez, Jaime Duvan Reyes Roncancio, Edier Hernán Bustos Velazco.*
- O celular como possibilidade didática: Instrumento mediador no processo de ensino aprendizagem de química. *Chelry Fernanda Alves de Jesus, Márlon Herbert Flora Barbosa Soares, Nyuara Araújo da Silva Mesquita.*
- As Armas Não Letais como Abordagem Temática no Ensino de Química. *Fernando Barcellos Razuck, Renata Cardoso De Sá Ribeiro Razuck.*
- Sequência didática sobre Fármacos: análise de uma visita de campo a partir de aspectos da Teoria da Atividade de Leontiev. *Maria Eduarda de Brito Cruz, Verônica Tavares Santos Batinga.*

**Grupo 2 - Aula 2.13**

■ Aprendizaje colaborativo de mecánica en bachillerato facilitado con los smartphones y la argumentación. *David Méndez Coca, Josip Slisko.*

■ Los referentes curriculares instituidos para la elaboración del conocimiento escolar en ciencias en Colombia: ¿Qué caracteriza la estructura de los estándares básicos de competencias en ciencias? *Ana Maria Cardenas Navas, Carmen Alicia Martínez Rivera.*

■ Projetos de Pesquisa como Potência para a Educação Científica no Ensino Técnico Profissional. *Patrícia Anselmo Zanotta, Maria do Carmo Galiazzi, Cleiva Aguiar de Lima.*

■ A redução da brecha entre investigação e a prática docente: o livro didático e o movimento CTS. *Marizete Righi Cechin, Luiz Alberto Pilatti.*

■ Medida de manifestaciones de engagement en la enseñanza de ciencias de 4º E.S.O. *Beatriz Robredo Valgañón, Emilio San Martín García, María del Mar Hernández Álamos.*

■ Textos de divulgação científica em livros didáticos de ciências: uma análise à luz da teoria da transposição didática. *Priscila Silva de Carvalho, Marcia Borin da Cunha.*

■ Análise de Correspondência aplicada à pesquisa em Ensino de Ciências. *Matheus Monteiro Nascimento, Cláudio Cavalcanti, Fernanda Ostermann.*

**Grupo 3 - Aula 2.14**

■ Diseño, implementación y evaluación de un modelo de ABP con y sin scaffolding dirigido a alumnos jóvenes y adultos. *Ana Zuzuarregui Olasagasti, Ángel Pérez Manso.*

■ Evaluación de habilidades de indagación. *Concepció Ferrés Gurt, Anna Marbà Tallada.*

■ Trabajando proyectos de indagación científica con estudiantes de bajo rendimiento académico. *Manuel Vidal López, Miguel Yebra Ferro, Pedro Membiela Iglesia.*

■ O ensino de Ciências no contexto da Educação de Jovens e Adultos no estado de Goiás, Brasil: uma análise de dissertações. *Marilda Shuvartz, José Firmino de Oliveira Neto, Fabíola Correia de Souza Araújo Moreira.*

■ Detección de cambios en las concepciones sobre el huerto de alumnado de Secundaria en base a representaciones gráficas. *Marcia Eugenio Gozalbo, Sagrario Andaluz Romanillos, Inés Ortega Cubero, Susan Ress.*

■ Estudio de la implementación de un microproyecto interdisciplinar en un aula multicultural de Educación Secundaria Obligatoria: Las Navatas. *María Pilar Luna-Mingarro, Alicia Fernández-Oliveras, María Luisa Oliveras.*

■ As perguntas dos alunos e sua importância para a construção de atividades de ensino. *Marcelo Pimentel da Silveira, Thaís Andressa Lopes de Oliveira.*

**Grupo 4 - Aula 2.15**

■ A formação de conceitos em Ciências Naturais por alunos com deficiência intelectual. *Sani de Carvalho, Rutz da Silva da Silva, Elsa Midori Shimazaki, Lúcia Virginia Mamczasz-Viginheski, Renilson José Menegassi.*

■ Pensamiento sistémico: El concepto de sistema en el currículo y en libros de texto de secundaria de biología y geología. *Ana Romeo Sánchez, M<sup>a</sup> José Gil Quilez.*

■ La resolución de una situación problemática de ecología para el desarrollo de la competencia científica en 1º de Bachillerato Internacional. *David Rosa Novalbos, María Mercedes Martínez Aznar.*

■ Análisis de un proyecto de huerto escolar en Secundaria a partir de las percepciones de los estudiantes. *José Eduardo Vilchez López, Marta Reina Vázquez, Marta Ceballos Aranda, José Miguel López Fernández.*

■ Análisis de obstáculos epistemológicos históricos para la mejora de enseñanza de la teoría de la tectónica de placas en ESO y Bachillerato. *Sergio Rosa Cintas, Alexandra Rey Cubero, Asunción Menargues Marcilla, Rubén Limiñana Morcillo, Carolina Nicolás Castellano, Joaquín Martínez Torregrosa.*

■ Avances en la caracterización conceptual del tema Cambio Químico en libros de texto de ciclo básico de nivel secundario. *Gabriela García, Celia Edilma Machado, Mercè Izquierdo Aymerich*

■ Avaliação de uma sequência didática para o ensino de Ecologia a partir do enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. *Isabela Santos Correia Rosa, Myrna Friederichs Landim.*

### Grupo 5 - Aula 2.16

■ ¿Las preguntas de Biología en la evaluación nacional “Aprender-2016” de Argentina visibilizan el pensamiento? *Marina Masullo, Ligia Quse.*

■ La Genética en los textos de estudio de la Educación Secundaria Obligatoria: ¿Se hace caso a la investigación didáctica? *Francisco González García, M<sup>o</sup> Carmen Garrido Navas.*

■ Sobre el grado de aceptación de la teoría evolutiva de los alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Fabián Martínez Hernández, Anabella Garzón Fernández, Antonio Jesús Mendoza Fernández, Esteban Salmerón Sánchez, Juan Francisco Mota Poveda.*

■ Conocimientos de estudiantes que inician el Bachillerato sobre nociones básicas de Genética y aplicaciones de la Biotecnología. *Cristina Ruiz González Enrique Banet Hernández, Luisa López Banet.*

■ Innovación educativa en las clases de Biología y Geología de 4º ESO: el uso de la red social Twitter. *Marta Reina Vázquez, José Eduardo Vilchez López.*

■ El “Aprendizaje Basado en Problemas” como metodología para el aprendizaje de la UD “Salud y Enfermedad” en 3º de ESO. Estudio en un centro educativo de Valencia. *Laura Padilla-Bautista, Esther Moreno-Latorre, Alfredo Molins-Palanca, Isabel Miralles-Villanueva.*

### Grupo 6 - Aula 2.17

■ Dinâmica motivacional entre alunos e professores de biologia que também lecionam outra disciplina: uma análise à luz da teoria de auto-eficácia de Bandura. *Bárbara Janaína Brandão Mota, Julio César Castilho Razera.*

■ O significado que os alunos atribuem aos materiais curriculares utilizados por professores de Biologia, em escolas de ensino médio da rede pública de Brasília. *Ana Julia Pedreira, Maria Helena Carneiro.*

■ O conceito de heredograma em livros didáticos de biologia do ensino médio. *Rosemar de Fátima Vestena, Noemi Boer, Neusa Maria John Scheid.*

■ Analogías no ensino da célula: análise de livros didáticos de Biologia adotados pelo Plano Nacional do Livro Didático 2015 no Brasil. *Carla Medeiros Y Araujo, Zara Faria Sobrinha Guimarães.*

■ Análise dos itens de biologia presentes no ENEM. *Giovanna Vianna Mancini, Amaury Júnior Marques, Elaine Pavini Cintra.*

■ A Sequência Didática-Interativa (SDI) mediada pela construção de imagens: o conceito de digestão humana. *Tereza Albuquerque, Jhefferson Costa, Ana Maria Carneiro-Leão.*

■ Os multimodos no ensino e aprendizagem de Biologia com abordagem ambiental para os conteúdos de animais vertebrados. *Adriana Ribeiro Ferreira, Carlos Eduardo Laburu.*

**Grupo 7 - Aula 2.19**

■ Aproximações da perspectiva freireana: um olhar a partir das ideias dos alunos nas aulas de Física. *Thiago Cavalcanti Ribeiro, Vinicius Silva Bueno, Alexandre S. Emegildo, João Carlos Strasburg, Giselle Watanabe.*

■ Ideas del alumnado sobre Robótica y Programación en segundo ciclo de la ESO. *Leandro López González, Antonio De Pro Bueno.*

■ Análisis del tratamiento del concepto de energía en la educación secundaria española actual. *Guadalupe Martínez Borreguero, Jesús Maestre Jimenez, Francisco Luis Naranjo Correa.*

■ Uma análise das imagens sobre indução eletromagnética em livros de física brasileiros de ensino médio. *Maria Guiomar Carneiro Tommasiello, Salomão de Jesus Santana.*

■ Física, Literatura e cotidiano: transposição didática da física dos físicos à da sala de aula. *Neiva Glacimar Almeida dos Santos, Sandra Elisabet Bazana Nonenmacher, Rudião Rafael Wisniewski.*

■ Diseño, desarrollo y evaluación de un programa basado en Itinerarios Didácticos para la enseñanza de la Física y la Química en la Educación Secundaria: La cotidianidad como recurso de aprendizaje. *Antonio Eff-Darwich Peña, Ana Delia Correa Piñer, Lauren Vanessa Pérez Pinto.*

■ Un aliciente para alumnos de enseñanza media hacia la ciencia a través de la determinación del campo magnético en un sector de su establecimiento educacional. *Claudio Osvaldo Mege Vallejo, Patricia Estrella Rojas Salinas.*

**Grupo 8 - Aula 2.20**

■ Histórias em Quadrinhos e Argumentações em Aulas de Física. *Leonardo André Testoni, Maria Nizete De Azevedo, Patrícia Linardisimone Martorano, Paulo Henrique De Souza, Rúbia Fernandes.*

■ Atividades Didáticas de Física para o desenvolvimento de conteúdos conceituais e procedimentais no ensino médio. *Dioni Paulo Pastorio, Josemar Alves, Muryel Pyetro Vidmar, Inés Prieto Schmidt Sauerwein, Ricardo Andreas Sauerwein, Bruna Roberta Wagner, Diego do Nascimento Loreto, Emanoela Decian, Franciele Roani Pedro, Pedro Schmitt Neves, Willian Grecillo dos Santos, Jardel Antonio Guidolin.*

■ Uma revisão de literatura sobre o computador no ensino de Física. *Dioni Paulo Pastorio, Ricardo Andreas Sauerwein.*

■ Discussões a respeito da Natureza da Ciência em atividades experimentais – A “materialidade” das linhas de campo elétrico e das superfícies equipotenciais. *Roberto Cruz-Hastenreiter, Kaíza Martins Cavalcanti, José Sampaio Oliveira, Patricia Santos Alves, Raimundo Nonato Silveira.*

■ La teoría de la actividad como lente para caracterizar la acción docente de un profesor de física. *Mercedes Rodríguez-Piñero López-Sáez, Edenia Maria Ribeiro de Amaral.*

■ O ensino de relatividade restrita no ensino médio a partir de uma unidade de ensino potencialmente significativa. *Claudinéia De Oliveira Martins, Reginaldo Aparecido Zara, Tobias Heimfarth André Ary, Leonel Mara Fernanda.*

■ Recursos tecnológicos e ensino de Física: estudo do movimento bidimensional com o auxílio do programa Tracker. *Silvio Luiz Rutz da Silva, Edenilson Orkiel.*

■ Identificação de marcadores culturais em currículos de Física. *Paula Sousa, Maria Regina D. Kawamura.*

**Línea 4: Educación científica en la universidad.****Grupo 1 - Aula 3.04**

■ Proposta didática para aulas experimentais de Química Orgânica no ensino universitário. *Fernanda Marur Mazze, Grazielle Tavares Malcher, Renata Mendonça*

*Araujo, Livia Nunes Cavalcanti.*

■ Estudio exploratorio sobre la aplicación del sistema 4mat de estilos de aprendizaje, en la enseñanza de Biomoléculas. *Adolfo Eduardo Obaya Valdivia, Dulce Parrales Vargas, Marina Lucía Morales Galicia, Julio César Botello Pozos.*

■ Ingresantes en la Universidad: rendimiento en Química y competencia científica. *Claudia Beatriz Falicoff, René Osvaldo Güemes, Diego Carlos Manni, Héctor Santiago Odetti, José Manuel Domínguez Castiñeiras.*

■ A interpretação do fenômeno da oxidação do magnésio: um olhar a partir da epistemologia de Bachelard. *Jheniffer Micheline Cortez Dos Reis, Neide Maria Michellan Kiouranis, Marcelo Pimentel da Silveira, Vagner Roberto de Souza.*

■ Concepções alternativas sobre forças intermoleculares: um estudo a partir das publicações da área de Ensino. *Ana Carolina Gomes, Miranda Mara Elisa Fortes Braibante Maurícus, Selvero Pazinato.*

### **Grupo 2 - Aula 3.02**

■ Importancia curricular de los estudios de Bioética en la formación de especialistas en Biotecnología Animal. *Susana Pilar Gaytán Guía.*

■ ¿Existe un Currículum divulgador? Sensibilización del alumnado de las titulaciones de Biología y Bioquímica ante la importancia social de la comunicación en Ciencia. *Susana Pilar Gaytán Guía, Fátima García Jara, Cristina Maestre Oria.*

■ La interpretación de imágenes sobre el modelo de membrana citoplasmática: una experiencia con alumnos de la carrera de Psicología de la Universidad de La Plata (UNLP), Argentina. *Verónica Andrea Mancini, Stella Maris Ramírez, María de los Angeles Bacigalupe.*

■ Enseñas en el camino de aprendizaje de biología evolutiva: fundamentos, propuesta y resultados. *Eréndira Alvarez Pérez.*

■ Seminario sobre el proceso científico: naturaleza de la ciencia, investigación científica y relaciones ciencia-tecnología-sociedad. *Antoni Bennassar Roig, Maria Antònia Vich Sbert, Maria Antònia Manassero Mas, Ángel Vázquez Alonso, Josep Antoni Tur Marí.*

■ Estratégias de Ensino de Botânica: como estas são desenvolvidas por professores universitários brasileiros e portugueses? *João Rodrigo Santos da Silva, Fernando Guimarães, Paulo Takeo Sano.*

■ Professores de Botânica: que Concepções apresentam sobre o ensino universitário? *João Rodrigo Santos da Silva, Fernando Guimarães, Paulo Takeo Sano.*

### **Grupo 3 - Aula 3.16**

■ Qué entienden los estudiantes en cursos introductorios de Física sobre el principio generalizado de trabajo y energía: Un estudio en dos países. *José Gutiérrez Berraondo, Jenaro Guisasola, Genaro Zavala.*

■ Uma Análise Bakhtiniana dos Enunciados Sobre o Efeito Fotoelétrico em Livros Didáticos do Ensino Superior. *Nathan Willig Lima, Estevao Antunes Junior, Fernanda Ostermann, Claudio Jose de Holanda Cavlacanti.*

■ A História do Fóton em Livros de Física. *Nathan Willig Lima Estevao Antunes Junior, Fernanda Ostermann, Claudio Jose de Holanda Cavlacanti.*

■ Métodos ativos de ensino de Física e medidas de autoeficácia discente. *Tobias Espinosa de Oliveira, Felipe Ferreira Selau, Ives Solano Araujo, Eliane Angela Veit.*

■ Ensino de física para futuros professores de química numa perspectiva freireana: levantamentos temáticos. *Arthur Vinícus Resek Santiago, Cristiano Rodrigues de Mattos.*

■ Experimentação Animal no Ensino de Ciências: uma abordagem baseada na Aprendizagem Significativa Subversiva. *Marcela Teixeira Godoy, Carlos Eduardo Laburú.*

**Grupo 4 - Aula 3.15**

■ Empleo del Campus Virtual en docencia práctica. Una herramienta para una enseñanza universitaria en inglés e inclusiva. *Giorgio Giorgi, María del Carmen Bravo Llatas, Carmen Luisa del Campo Pérez, Pilar Cledera Crespo, María Fernández Fernández, Pilar López-Alvarado Gutiérrez, José Carlos Menéndez Ramos, María Loreto Salazar Martínez de Pisón, Juan Domingo Sánchez Cebrián.*

■ O sistema internacional de unidades na área de ciências agrárias: um objeto interdisciplinar. *Luciana Boemer, Cesar Pereira Rúbia, Juliana Gomes Fernandes, Guataçara dos Santos Junior.*

■ La representación social del cambio climático en el alumnado universitario español de Ciencias e Ingeniería. *Amor Escoz Roldán, Mónica Arto Blanco, Pablo Meira Cartea, José Gutiérrez Pérez.*

■ Uso y cantidad de información de gráficos en materiales didácticos de física. *Ignacio Idoyaga, Jorge Maeyoshimoto, Nahuel Moya, Hugo Granchetti.*

■ Proposta de integração entre a flexquest e a aprendizagem baseada em projetos. *Rodrigo de Paiva Cirilo, Maria das Graças Porto, Marcelo Leão.*

■ Aprendizaje basado en preguntas y su impacto en las estrategias de aprendizaje en física. *Iván Ramón Sánchez Soto.*

■ El uso de la integral y la derivada como método único para resolver problemas de cinemática. *Iván Ramón Sánchez Soto.*

**Grupo 5 - Aula 3.14**

■ Avaliação das Habilidades e Competências Gerais das Diretrizes Curriculares em Nutrição no Estágio Supervisionado. *Damaris Beraldi Godoy Leite, Antonio Carlos Frasso, Antonio Carlos de Francisco, Francisco Vera Lúcia Martiniak.*

■ O que futuros professores e pesquisadores de Biologia pensam ser necessário para a produção da ciência. *Lavinia Schwantes, Maria Flavia Pardo da Silveira, Chaiana Fernandez da Costa.*

■ Hacia una medición emocional continua. Lo que sienten los estudiantes del Grado en Educación Primaria en asignaturas de ciencia básica. *Jesús Sánchez Martín, Florentina Cañada, María Antonia Dávila Acedo.*

■ Uma Viagem pelo Sistema Digestório: uma proposta de análise do uso de oficina como recurso didático-pedagógico para alunos do ensino superior. *Larissa Mattos Feijó, Viviane Abreu de Andrade, Robson Coutinho Silva.*

■ Ser cientista pesquisador formador de professores na universidade brasileira. *Jose Bento Suart Junior, Silvia Regin Quijadas Aro Zuliani, Marcelo Carbone Carneiro.*

■ Educación científica en la Universidad: semejanzas y diferencias entre futuros maestros y biólogos acerca de la Naturaleza de la Ciencia. *Paula Daza Navarro Nuria Pastor, Ana Rivero García, Fátima Rodríguez Marín.*

■ A produção de vídeos educativos sobre ciências com estudantes de licenciaturas: Os professores comunicam. *Rejane Maria Lira-da-Silva, Mariana Rodrigues Sebastião, Mariana Menezes Alcântara Simone Bortoliero.*

■ Itinerarios didácticos interdisciplinares en el Grado de Educación Primaria: una propuesta en la ciudad de Córdoba. *José Antonio López Fernández, Manuel Mora Márquez, José Carlos Arrebola Haro, Silvia Medina Quintana.*

**Grupo 6 - Aula 3.17**

■ Experimentação no ensino superior de química: análise de dissertações e teses brasileiras. *Salete Queiroz, Renata Souza Daniela Alexandrino.*

■ Acompanhamento da aprendizagem de conceitos em Química Orgânica por meio de mapas conceituais. *Florence Cordeiro de Farias.*

■ O RPG (Role Playing Game) como Estratégia avaliativa utilizando a Química Forense. *Eduardo Luiz Dias Cavalcanti, Ingrid Távora Weber, Fernanda Barros Nunes,*



*Vinícius Pessoa Nunes Oliveira Martins, Beatriz Alexandre de Abreu Trajano.*

■ A divulgação científica: uma investigação com graduandos de Química. *Marcia Borin da Cunha.*

■ Análise de habilidades cognitivas exigidas na avaliação do ENADE-Química: um estudo preliminar no ensino superior. *Fernanda Marur Mazze, Marcia Gorette Lima da Silva, Marcia Teixeira Barroso, Nedja Suely Fernandes Fabiano do Espirito Santos Gomes, Grazielle Tavares Malcher.*

■ O pensamento crítico e o desempenho dos estudantes de licenciatura em química. *Edson José Wartha, Edenilza Mendonça de Santana.*

**Línea 5: Formación inicial y permanente de profesorado de Educación Infantil y Educación Primaria.**

**Grupo 1 - Aula 2.07**

■ Las prácticas científicas en el currículum y formación del profesorado de infantil. *Inés Mosquera Bargiela, Blanca Puig, Paloma Blanco Anaya.*

■ Análisis del modelo del profesorado en formación sobre las salidas didácticas en Educación Infantil. *Ainara Achurra Ahumada, Maite Morentin Pascual.*

■ As Ciências da Natureza na Educação Infantil a partir de uma proposta de Estágio Supervisionado. *Vestena Rosemar de Fátima, Pretto Valdir, Morgenstern Juliane Marschal.*

■ A formação em Educação Sexual de Educadores/as de Infância e Docentes do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico em Portugal. *Bianor Valente, Daniela Branco, Maria João Silva.*

■ Conocimientos de futuros docentes de Educación Infantil sobre categorización animal. *Luisa López Banet, Isabel Baños González, Patricia Esteve Guirao.*

■ Las salidas en el Grado de Educación In-fantil: fomentando el sentido crítico de las futuras maestras. *Josu Sanz Alonso, Ana Zuzuarregui Olasagasti.*

**Grupo 2 - Aula 2.08**

■ Comparando la valoración del trabajo en grupo entre actividades prácticas de laboratorio y proyectos de indagación científica. *Manuel Vidal López, Pedro Membiela Iglesia.*

■ Inquiry-based science education in primary school in Spain: teachers' practices. *Paula Tuzón, Javier Montero-Pau.*

■ Controversias Socio-Científicas y Aprendizaje por Investigación Guiada en formación inicial del profesorado. Implementación y análisis preliminar de una propuesta formativa. *Marta R. Ariza, Ana María Abril Gallego, Antonio Quesada Armenteros.*

■ Atividades Experimentais no ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: percepção de um grupo de professores. *Adriana Belmonte Bergmann, Marli Teresinha Quartieri, Maria Madalena Dullius Italo, Gabriel Neide Andreia Spessatto De Maman.*

■ Perfiles de maestros en formación ante la enseñanza de las ciencias por indagación. *María José Sáez Bondía, Ángel Luis Cortés Gracia, María José Gil Quilez, Begoña Martínez Peña, Santos Orejudo Hernández.*

■ Corpo humano: quando ensinar a vida faz sentido? *Marilia Frade Martins, Luciane de Assunção Rodrigues, Silvia Nogueira Chaves.*

■ ¿En qué favorece a los maestros en formación inicial la implementación de una indagación empírica? *María Díez Ojeda, Jesús Ángel Meneses Villagra Ileana María Greca Dufranc.*

**Grupo 3 - Aula 2.09**

■ Capacidad de Razonamiento Lógico de los estudiantes del Grado de Maestro

en Educación Infantil y Primaria. *David Méndez Coca, Juan Carlos Sánchez Huete, Miriam Méndez Coca.*

■ Las emociones de los estudiantes de magisterio en relación a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas. *Arnau Amat, Isabel Sellas*

■ Concepções de alguns professores da educação básica sobre as tecnologias da informação e comunicação. *Sandro Aparecido dos Santos, Suelen Aparecida Felicetti.*

■ Concepciones alternativas de futuros maestros sobre la naturaleza de las mareas. *Diego Corrochano, Alejandro Gómez-Gonçalves, Juan Sevilla, Lina Melo.*

■ La comprensión de la Naturaleza de la Ciencia en el alumnado del grado de Educación Primaria. *Arantza Rico Martínez, Aritz Ruiz-Salinas, Alvaro Antón Baranda, Daniel Zuazagoitia Rey-Baltar, José Ramón Díez López.*

■ Concepciones Alternativas Sobre Evolución. Un Estudio En Futuros Maestros. *J. Samuel Sánchez Cepeda, M<sup>a</sup> del Carmen Conde Núñez, Virginia Zapata Muñoz.*

■ Desarrollo de conocimientos científicos procedimentales a partir de la medida de volumen en la formación inicial docente. *Ana Belén Montoro Medina, Francisco Gil Cuadra, María Francisca Moreno Carretero.*

■ Interpretación crítica de gráficos estadísticos incorrectos en la sociedad de la comunicación: un desafío para futuros maestros. *Elena Molina Portillo, José Miguel Contreras García, Juan Díaz Godino, Danilo Díaz Levicoy.*

#### Grupo 4 - Aula 2.10

■ Medidas de capacidad volumétrica no convencionales: aportes a la formación de maestros de Educación Primaria. *Hilbert Blanco-Álvarez, Alicia Fernández-Oliveras, María Luisa Oliveras.*

■ El perfil de actividad científica escolar de una maestra de ciencias en sus actuaciones en Ciclo Inicial y Medio. *Alicia de la Casa Val, Jordi Martí Feixas.*

■ A cultura escolar e a formação continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: desafios, resistências e rupturas. *Marli Teresinha Quartieri, Ieda Maria Giongo, Karina Taís Krein, Alessandra Corbellini, Sonia Elisa Marchi Gonzatti.*

■ Formação continuada de professores de Ciências sob a perspectiva das TIC no contexto de duas escolas de São Paulo, Brasil. *Ludmylla Ribeiro Dos Santos, Maria Inês Ribas Rodrigues.*

■ Tratamiento de las ideas previas del alumnado de educación primaria por parte de los maestros. *Diego Airado Rodríguez, María Guadalupe Parrón Galán, María Dolores Víctor Ortega, David González Gómez, Jin Su Jeong.*

■ ¿Qué aportan el aprendizaje reflexivo y la enseñanza dialógica a la formación permanente? Un primer análisis con profesorado de ciencias y de matemáticas. *Jaume Ametller Leal, Àngel Alsina Pastells.*

■ Concepções e práticas de docentes sobre as atividades de campo. *Ana Lúcia Olivo, Rosas Moreira, Paulo Augusto Berezuk.*

■ La Reflexión docente como una herramienta transformadora de nuestra práctica en el área de las ciencias naturales. *Delia Cisternas Rodríguez.*

#### Grupo 5 - Aula 2.11

■ Formando professores de Ciências Naturais: uma experiência com a aprendizagem baseada em problemas (ABP). *Delano Moody Simões da Silva, Dulce Maria Sucena da Rocha, Ana Júlia Lemos Alves Pedreira.*

■ Qué saben los futuros maestros de primaria sobre conocimiento didáctico del contenido en ciencias. *José Javier Verdugo Perona, Joan Josep Solaz-Portolés, Vicente Sanjosé López.*

■ ¿Qué dicen los Maestros de Primaria en formación inicial sobre su experiencia

en un proyecto interdisciplinar? *María José Sáez Bondía, Pedro Lucha López, Pilar Bolea Catalán.*

■ Una propuesta de rúbrica para el diseño de unidades didácticas en la formación inicial de maestros de ciencias. *José Miguel Vilchez González, Francisco Javier Perales Palacios.*

■ Reflexiones sobre la Evaluación en ciencias de futuros maestros de Primaria. *Lidia López Lozano, Emilio Solís Ramírez.*

■ Formação Docente na Escola do Campo: Comunidade Tradicional de Pesca. *Sicero Agostinho Miranda, Elaine Corrêa Pereira, Vilmar Alves Pereira.*

■ Capacitação de professores para ensinar conteúdos de Física em aulas de Ciências do Ensino Fundamental: interlocuções entre os saberes da formação e da prática docente. *Wagner da Cruz Seabra Eiras, Paulo Henrique Dias de Menezes, Monalisa de Paula Roch, Gustavo Neves Teixeira.*

■ Fortaleciendo el aprendizaje de las Ciencias Naturales en la escuela primaria: estudio experimental sobre el impacto de diferentes modelos de desarrollo profesional docente en escuelas públicas de Argentina. *Melina Furman, María Eugenia Podestá, Facundo Albornoz, Mariana Luzuriaga, Inés Taylor, María Victoria Anauati.*

■ O uso de contextos científicos nos trabalhos finais de curso de um mestrado profissional em matemática. *Adriana Breda, Vicenç Font, Luis Roberto Pino-Fan, Zulma Elizabete Freitas Madruga.*

## Salón de plenos NH Collection

### Tertulia

■ 16:00 h. Desafío 1: ¿Cómo reducir la brecha entre investigación y práctica docente? **La compleja relación entre investigación y práctica: ¿qué podemos hacer para reducir la brecha?**

*Coordina:* Dra. Digna Couso.

*Participan:* Dra. Neus Sanmartí, D. César Bona, Dr. Rafael López Gay y Dra. Melina Furman.



**Dra. Digna Couso**

Licenciada en Física y doctora en didáctica de las Ciencias. Profesora Agregada (contratada doctor) de Didáctica de las Ciencias en la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona y Directora del CRECIM (Centro de Investigación para la Educación Científica y Matemática).

Es investigadora principal y participa en diferentes proyectos de investigación nacionales y europeos (STEAM4U, ORION, SCIPract) y ha participado en muchos otros (COMPEC, PreSEES, MaterialsScience, TRACES, CROSSNET, GIMMS, EUDIST, ...). Colabora como asesora en proyectos de RRI (RRIToolkit, ENRich, ...) y con diferentes entidades de educación científica formal y no formal (Cosmocaixa, FCRI, Fecyt, ...). Entre sus principales líneas de investigación se encuentra la investigación basada en el diseño participativo de materiales de enseñanza y aprendizaje, la formación inicial y permanente del profesorado en la enseñanza de las ciencias como práctica científica, la perspectiva RRI en el ámbito educativo y el movimiento STEAM desde una perspectiva de equidad.

Twitter: @dignacouso

Correo electrónico: digna.couso@uab.cat



**Dra. Neus Sanmartí**

Doctora en ciencias Químicas en la Universidad de Barcelona, especialista en didáctica de las ciencias. Catedrática de Didáctica de las Ciencias Experimentales y profesora emérita del Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Del 2002 al 2008 dirigió el Instituto de Ciencias de la Educación de la UAB. Fue editora de la revista Enseñanza de las Ciencias.

Su trabajo se ha centrado en la evaluación formativa, el lenguaje en relación al aprendizaje científico y la educación ambiental, además de la formación permanente del profesorado de ciencias. Autora de numerosos artículos y libros muy referenciados como *"10 ideas clave. Evaluar para aprender"* o *"Didáctica de las Ciencias en la educación secundaria obligatoria"*.

Correo electrónico: Neus.Sanmarti@uab.cat

Twitter: @SanmartíNeus



**D. César Bona**

Licenciado en Filología Inglesa, y Diplomado en Magisterio. En 2015 fue uno de los 50 candidatos al Global Teacher Prize.

Maestro en diferentes centros tanto privados como públicos. Autor de *"La Nueva Educación"* y *"Las escuelas que cambian el mundo"* que describe su visita por centros innovadores del proyecto Escuelas Changemaker de la ONG Ashoka.

Twitter: @cccassarr



**Dr. Rafael López Gay**

Licenciado y Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Catedrático de Bachillerato (Física y Química) desde 1982. Es profesor de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Almería.

Sus líneas de investigación versan sobre el cálculo diferencial en la enseñanza de la Física y el Enfoque de enseñanza por indagación basada en modelos para la formación inicial y permanente de docentes. Investigador de los proyectos ARFRISOL y Sensociencia. Forma parte del equipo directivo de la revista Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Correo electrónico: rafalucio@gmail.com

Twitter: @sensociencia



**Dra. Melina Furman**

Licenciada en Ciencias Biológicas de la Universidad de Buenos Aires. Doctora en Educación de la Ciencia de la Universidad de Columbia. Profesora de la Universidad de San Andrés e investigadora del CONICET, Argentina.

Coordina el Área de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Formación Docente en Argentina. Dirigió el equipo de Ciencias Naturales de programas de mejora para escuelas de contextos vulnerables como "Escuelas del Bicentenario" y Ciencia y Tecnología con Creatividad.

Su labor como docente e investigadora se centra en la enseñanza del pensamiento científico desde el nivel inicial a la universidad. Ha publicado entre otros los libros *“La ciencia en el aula”*, *“La aventura de enseñar ciencias naturales”* y *“Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia”*.

Correo electrónico: [melifurman@gmail.com](mailto:melifurman@gmail.com)

Twitter: [@melifurman](https://twitter.com/melifurman)

## NOTAS



# MIÉRCOLES 6

## Salón de plenos NH Collection

### Conferencia Plenaria

- 9:00 h. Desafío 1: ¿Cómo reducir la brecha entre investigación y práctica docente? *Minding the Research-Practice Gap: Promising Approaches for Continuous Innovation in Science Teacher Education.*

Por Dra. Carla Zemal-Saul.

Presenta: D. Joaquín Martínez Torregrosa (*Universidad de Alicante*).



Dra. Carla  
Zemal-Saul

Carla Zemal-Saul is a Professor of Science Education at The Pennsylvania State University. She holds the Kahn endowed professorship in STEM Education for her research and practice as a scholar and teacher educator. Her research investigates teacher learning and development of pedagogical practices for supporting young children's participation in scientific discourse and practices. Zemal-Saul has been involved in school-university partnership work for most of her career, and her research takes place in these settings. The purposeful integration of technology tools has played a central role in her teaching and research. In particular, Zemal-Saul has developed online video-based cases of innovative science teaching practices, used video analysis tools with preservice and practicing teachers, examined the use of software scaffolds to support meaningful science learning, and implemented electronic teaching portfolios in teacher education. Her current externally funded project leverages immigrant children's interests and capabilities in science to support literacy and language development.

Email: [czem@psu.edu](mailto:czem@psu.edu)

Twitter: @czem

## Facultad de Ciencias de la Educación

### Comunicaciones-Posters

- 11:00 h. *C2 Espacio para las "Comunicaciones-Pósters" simultáneas del desafío 2, la línea 1, la línea 8, la línea 9, la línea 10 y la línea 15.*

Desafío 2: ¿Qué educación científica es relevante en el contexto científico actual?

#### Grupo 1 - Aula 2.01

- Resultados de pesquisas sobre compreensão de natureza da ciência nos últimos anos: implicações diacrônicas acerca da formação de professores. *Daniela Santos Machado, Julio César Castilho Razera, Márcio Andrei.*

- Five years of PCK Summit, what has endured: 1-A Descending Hierarchical Classification of the science PCK published papers. *Brunno Carvalho Gastaldo, Pablo Micael Araújo Castro, Paula Homem-de-Mello.*

- Five years of PCK Summit, what has endured: 2-A factorial analysis of correspondence of the science PCK published papers. *Brunno Carvalho Gastaldo, Pablo Micael Araújo Castro, Paula Homem-de-Mello.*

- Química en Contexto. Una experiencia didáctica basada en la adaptación del programa alemán Chemie im Kontext (ChiK) en España y Argentina. *Lydia Galagovsky Martín Pégola.*

- Los problemas que se investigan actualmente en Naturaleza de la Ciencia: un análisis a las publicaciones de las revistas académico-científicas. *Jessica Palavecinos, Araya Ximena Vildósola Tibaud.*
- De la explicación a la argumentación, y los obstáculos del diálogo docente. *María de Jesús de la Riva Lara.*
- Reflexões sobre um processo de formação continuada de professores envolvendo Nanociência e Nanotecnologia. *Paulo Ricardo da Silva, José Guilherme S. Lopes.*

### Línea 1: Educación científica en contextos formales en Educación Infantil y Primaria.

#### Grupo 1 - Aula 2.02

- Um estudo sobre as representações de formigas por crianças do fundamental I. *Giselle Barbosa Andrade Rodrigues, Sheila Alves de Almeida.*
- Cambio conceptual sobre la idea de energía en estudiantes de tercero de primaria. *Juan Camilo Carvajal Rojas, Camila Alejandra Díaz Beltrán.*
- Análisis de la Prueba de la Competencia en Ciencia y Tecnología de la evaluación externa de sexto curso de Educación Primaria en España. *Tobías Martín Páez, José Miguel Vilchez González, Francisco Javier Carrillo Rosúa.*
- Hábitos saludables en la infancia. Comparación de un colegio español con un inglés. *Clara Lubián, José-Reyes Ruiz-Gallardo, Esther Paños, Antonio Mateos.*
- Hábitos saludables y rendimiento académico en escolares de 8 a 10 años. *Sara Peiró, Esther Paños, José-Reyes Ruiz-Gallardo, María Isabel Ballesteros de la Cruz.*
- Una propuesta didáctica desde la perspectiva de las competencias en Educación Infantil: los circuitos eléctricos. *Javier Rodríguez Moreno, Ana M<sup>a</sup> Ortiz Colón, M<sup>a</sup> Jesús Colmenero Ruiz.*
- Análisis y detección de las concepciones espontáneas sobre reproducción en plantas para la mejora de la enseñanza en Educación Primaria. *Carolina Nicolás Castellano, Asunción Menargues Marcilla, Rubén Limiñana Morcillo, Alexandra Rey Cubero, Sergio Rosa Cintas, Joaquín Martínez Torregrasa.*
- A framework to evaluate elementary school students understanding of natural selection. *Xana Sá-Pinto, Alexandre Pinto, Pedro Cardia, Maria João Fonseca, Joaquim Bernardino Lopes.*

#### Grupo 2 - Aula 2.03

- La influencia del uso del tablet en la motivación en ciencias de los alumnos de Primaria. *David Méndez Coca Javier, Sota Fernández-Martos.*
- Las prácticas de laboratorio como recurso didáctico en Educación Primaria. *Javier Rodríguez Moreno, M<sup>a</sup> Jesús Colmenero Ruiz, Ana M<sup>a</sup> Ortiz Colón.*
- O ensino de ciências por meio de atividades musicais nos primeiros anos de escolaridade. *Genivaldo Gomes Cândido, Eline Deccache-Maia.*
- TIC e ensino de ciencias na educação básica: a construção de um site sobre o sistema reprodutor humano. *Marcelo Zanotello Andressa, Cristina Catapani Torel, Elaine Silva Rocha Sobreira, Eliete de Moura Beserra Esturari, Flavia Aparecida da Silva Zocoler, Nelson Studart, Verônica Gomes dos Santos.*
- Laboratório didático de física no ensino fundamental II. *Awdry Feisser Miquelin, Julio Cesar Muchenski, Cesar Danhoni Neves.*
- Utilização da plataforma Arduino no desenvolvimento de duas Unidades Didáticas em Ciências Naturais. *João Nascimento, António Barbot, Cláudia Maia-Lima, Alexandre Pinto, Angela Couto.*
- El moldeado como auxiliar didáctico en la inducción temprana científica infantil. *Vicente Paz Ruiz, María de Jesús de la Riva Lara.*

■ Alfabetización científica y diseño de secuencias didácticas de investigación escolar para Infantil en la formación inicial de maestros/as. *Marcia Eugenio Gozalbo.*

### Grupo 3 - Aula 2.04

■ O uso de situações-problema como ferramenta didática no Ensino de Ciências. *Karla Pereira Rutz, Julio Cesar Bresolin, Marinho Fabiane Ferreira da Silva.*

■ A pesquisa escolar nas aulas de ciências: conceitos, atitudes e procedimentos de professores participantes do Programa Observatório Nacional da Educação – CAPES. *João Albertoda Silva, Cintia Blank.*

■ Possibilidades e desafios na implementação de atividades investigativas: particularidades docentes. *Ronaldo Santos Santana, Solange Wagner Locatelli, Fernanda Franzolin.*

■ O Pensamento Crítico na Educação em Ciências do Ensino Básico Português. *Ana Sofia Sousa, Rui Marques Vieira.*

■ La metodología indagatoria en educación primaria. Una mirada desde la perspectiva del aprendizaje significativo. *Jesús Ángel Meneses Villagrà, Concesa Caballero Sahelices.*

■ Ladrillos ecológicos una estrategia didáctica. *Dolly elizabeth, leiva deantonio, Jaime Duvan Reyes Roncancio.*

### Grupo 4 - Aula 2.05

■ ¿Que hay dentro de la cueva?: Una experiencia multisensorial para trabajar las ciencias con alumnos de Educación Infantil. *Ester Mateo González Luis Miguel Ferrer, Bueno Beatriz Mazas Gil.*

■ Criança-pais-escola: tríade promotora de saúde oral infantil. *Pérside Sias, Ana V. Rodrigues.*

■ Análisis de la indagación científica a partir de las comunicaciones realizadas en congresos de ciencias dirigidos a alumnos de Educación Infantil y Primaria. *Anna Solé Llussà, David Aguilar Camaño, Manel Ibáñez Plana, Jordi Lluís Coiduras Rodríguez.*

■ Creamos Cine, un juego educativo para el tratamiento globalizado de las ciencias experimentales en Educación Infantil. *Ana María Robles-Núñez, Alicia Fernández-Oliveras.*

■ Enseñanza de las Ciencias a través de la metodología indagatoria en Educación Infantil. Proyecto Limpiemos el Agua. *Cheyenne Moreno López de Alda, Susana González Mateo.*

■ Construcciones analógicas sobre la lluvia en la primera infancia. *Claudia Milena Mayorga Leon, Jaime Duvan Reyes Roncancio, Edier Hernan Bustos Velasco.*

### Grupo 5 - Aula 2.06

■ Propuesta de intervención para la enseñanza de las propiedades de la materia en educación primaria. *Florentina Cañada-Cañada, Isabel García-Durán, Diego Airado-Rodríguez, David González-Gómez, María Antonia Dávila-Acedo, Jesús Sánchez-Martín.*

■ Habilidades Científicas a través del conocimiento de las aves Colombianas. *Inés Andrea Sanabria Totaitive, Pedro Alexander Sosa Gutiérrez.*

■ Enseñanza de las ciencias con estudiantes Sordos: ¿qué modelos utilizan para explicar los cambios de estado? *Susana Vázquez Martínez; Isabel García-Rodeja Gayoso, Vanessa Sesto Varela.*

■ El uso del ciclo de modelización para trabajar el modelo ser vivo-función relación en el aula de primaria: Diseño y análisis de una propuesta. *Èlia Tena i Gallego, Anna Garrido Espeja, Núria López Rebolal.*



■ A Produção de Jogos Paleontológicos por bolsistas de iniciação científica júnior para o Ensino de Ciências. *Rafaela Santos Chaves, Josefa Rosimere Lira-da-Silva, Rejâne Maria Lira-da-Silva.*

■ Aulas de Ciências pautadas nas Unidades de Ensino Potencialmente Significativas sobre o tema Água. *Valéria de Souza, Marcelino Wagner dos Santos, Cassiana Barreto Hygino Machado.*

■ Problemática como base para construção de atividades Experimentais em aulas de Ciências no Ensino Fundamental I – Conceitos Iniciais de Hidrostática. *Brenner Railbolt, Roberto Cruz-Hastenreiter, Flavio Napole Rodrigues.*

### Grupo 6 - Aula 2.21

■ A educação CTS nos anos iniciais: um olhar dos professores sobre o livro didático. *Ethel Silva de Oliveira, Denise de Freitas.*

■ Las ciencias en los libros de texto de Educación Infantil. *M<sup>o</sup> Pilar Jiménez Tejada, Ángela Lloret Alvado, Sergio Barón López.*

■ El binomio aprendizaje científico- emoción, una fórmula perfecta. *Soledad De la Blanca de la Paz, José Hidalgo Navarrete, Consuelo Burgos Bolós, Elena Moreno Fuentes.*

■ Perspectivas Curriculares veiculadas sobre a Educação em Ciências em periódicos da área de Educação e de Ensino no Brasil. *Estevão Luciano Quevedo Antunes Júnior, Nathan Willig Lima, Fernanda Ostermann, Cláudio José de Holanda Cavalcanti.*

■ Visiones sobre la evaluación de aprendizaje científico por educadoras de párvulos en formación. *Joyce Maturana Ross, Juan Pablo Lobos Figueroa, Cristian Merino Rubilar.*

■ Conflictos semióticos potenciales sobre gráficos estadísticos en libros de texto de Ciencias Naturales de Educación Primaria chilena. *Danilo Díaz-Levicoy, Pedro Arteaga, José Miguel Contreras.*

### Línea 8: Historia y naturaleza de la ciencia.

#### Grupo 1 - Aula 2.10

■ Comprensión de futuro profesorado de ciencia del concepto de teoría científica a partir de la controversia Pasteur-Liebig sobre la fermentación. *Antonio García-Carmona, José Antonio Acevedo-Díaz.*

■ Hacia una visión holística de la naturaleza de la ciencia en la formación inicial del profesorado de ciencia. *María del Mar Aragón Ménde, José Antonio Acevedo-Díaz, Antonio García-Carmona.*

■ História e Filosofia da Ciência na Formação de Professores: um estudo em cursos das Universidades Federais do Rio Grande do Sul, Brasil. *Julio Bresolin Marinho, Lavínia Schwantes, Ana de Medeiros Arnt.*

■ Visiones deformadas de la ciencia en la enseñanza del concepto de elemento químico. *Dulce María López Valentín, Carles Furió Mús.*

■ Edwin Hubble e o enigma do Redshift: uma proposta de trabalho baseada na Whole Science. *Karel Leal, Marlon C. Alcantara, Thaís Forato.*

■ Portfólios e a avaliação do conhecimento sobre Natureza da Ciência em um contexto histórico. *Gabriella Leone Fernandes, Paula Cristina Cardoso Mendonça.*

■ Comunicando didáctica e historia de las ciencias: Modesto Bargalló y los usos pedagógicos de la historia de la ciencia (1915-1936). *Luis Moreno Martínez, José Ramón Bertomeu Sánchez.*

■ Caracterización del discurso científico en un grupo de profesores de química en formación inicial. *Nestor Alexander Zambrano Gonzalez, Liz Mayoly Muñoz Albarracin.*

### Grupo 2 - Aula 2.09

■ Introducción a la evolución molecular a través de una analogía lingüística. *Rocío Esteban Gallego, José María Marcos Merino, Jesús Gómez Ochoa de Alda.*

■ Comprendiendo los relojes moleculares a través de la evolución de "El Quijote". *José María Marcos Merino, Rocío Esteban Gallego, Jesús Gómez Ochoa de Alda.*

■ A Natureza da Ciência e da Tecnologia: um estudo sobre as ideias dos alunos baseado num recurso da História da Química. *Margarida Figueiredo, Fátima Paixão, Maria do Rosário Rufino.*

■ Efecto de la Historia de la Ciencia en la comprensión de Naturaleza de Ciencia y la comprensión y aceptación de la Teoría de la Evolución en estudiantes de secundaria. *Hernán Cofré Mardones, Paola Núñez Nieto, Beatriz Becerra Olguín, Emilia Cuevas Aldunate, David Santibáñez Gómez, Juan Jiménez Pavez.*

■ Uma proposta HCTS para o Ensino dos Modelos Atômicos: contribuições de Bunge para o estudo dos Conceitos Científicos. *Andréia Hornes Macedo, Sandro Aparecido dos Santos.*

■ A Natureza das Ciências na Formação de Pro-fessores de Física por meio do Drama Biográfico "Marie Curie, une femme sur le front". *Leandro Londero, Thirza Sorpreso.*

■ História da biologia e sua articulação com uma atividade experimental: extração da molécula de DNA. *Regiani Magalhães de Oliveira Yamazaki, Sergio Choiti Yamazaki, Geovana Mulinari Stuani, Neimar Machado de Sousa.*

### Grupo 3 - Aula 2.08

■ A Ficção Científica como articulador do pensamento científico. *Mayara Larys Gomes de Assis Nogueira, Thiago Emmanuel Araújo Severo.*

■ Práxis Reflexiva: Uma Proposta para o Ensino de Ciência e Tecnologia com Enfoque NdC. *Roni Costa Ferreira, R. Cristiano Moura, C. Sérgio Duarte.*

■ Análise da caracterização do cientista Einstein por estudantes secundaristas a partir da leitura e exposição oral de textos histórico-científicos. *Eliane Souza Dos Reis Hipólito, Marcia Borin Da Cunha*

■ A História Cultural da Ciência, cinema e o ensino das leis de Newton. *Thiago Silva Peron, Andreia Guerra.*

■ Robert Hooke e a pulga: um episódio histórico em sala de aula com o uso de desenhos e descrições como práticas epistêmicas. *Nathalia Helena Azevedo, Thiago Marinho Del Corso, Sílvia Frateschi Trivelato.*

■ Uma proposta de organização de conteúdos com abordagem CTS no ensino de ciências: contribuições para a compreensão da natureza da ciência. *Ruth do Nascimento Firme.*

### Grupo 4 - Aula 2.07

■ A relevância dos estudos da tecnologia nas teses brasileiras de CTS. *Bruno Stefoni Böck, Carlos Eduardo Rosas de Toledo, Marco Aurelio Ferreira Brasil da Silva, Alvaro Chrispino.*

■ O conceito de spin em livros didáticos de química geral utilizados em universidades brasileiras. *Carlos Roberto Senise Junior, Hélio Elael Bonini Viana, Jose Bento Suart Junior.*

■ Estética e simetria na mecânica: o caso das leis de Newton. *José Alves da Silva, Flaviston Ferreira Pires, Thaís Cyrino de Mello Forato.*

■ Historia y enseñanza de las ciencias: Nuevas perspectivas y oportunidades para la colaboración. *Luis Moreno Martínez, José Ramón Bertomeu Sánchez, Rosa Muñoz Bello, Jose Antonio Pariente Silván.*

■ Química e Arte para a Eternidade: Pinturas Murais do Egito Antigo como proposta de Ensino de Química valorizando a História da Ciência. *André Luis*

*Della Volpe, Flávia Pierrotti de Castro, Marcos César Rodrigues de Miranda, Quézia Geane Souza Da Rocha, Rosebelly Nunes Marques.*

- A Ficção Científica na construção de com-preensões sobre Natureza das Ciências. *Mayara Larrys Gomes de Assis Nogueira, Bernadete Barbosa Morey.*
- Reflexões sobre a natureza das ciências nos cursos de Licenciatura em Física no Brasil: breve retrato das configurações atuais. *Gabriela Ferreira, José Francisco Custódio.*

### Grupo 5 - Aula 2.16

- Um equipamento para a análise orgânica no século XIX: Justus von Liebig e a pesquisa química. *Ivoni Freitas-Reis, João Batista Alves dos Reis, Ingrid Derossi, Marcelo Fonseca Pinto.*
- Justus von Liebig (1803-1873) e Michael Faraday (1791-1867) sob a perspectiva docente. *João Batista Alves dos Reis, Marcelo Fonseca Pinto, Ingrid Nunes Derossi.*
- Una conceptualización de la naturaleza de la ciencia y tecnología para reducir la brecha entre investigación y enseñanza de las ciencias. *Ángel Vázquez-Alonso, María Antonia Manassero-Mas.*
- ¿Cómo analizar el contenido implícito de los libros de texto?: Una propuesta metodológica aplicada al patrimonio en ciencias. *Hortensia Morón Monge, María Del Carmen Morón Monge.*
- Natureza da Ciência: Um estudo das influências teóricas em trabalhos publicados em periódicos brasileiros. *Marlon C. Alcantara, Marco Braga.*
- A Natureza da Ciência (NdC) em publicações no Ensino de Ciências e Biologia no Brasil: uma análise preliminar. *Marsílvia Gonçalves Pereira, Sílvia Luzia Frateschi Trivelato.*
- Valores constitutivos na história da fissão nuclear: uma análise documental. *Marinês Domingues Cordeiro.*

### Grupo 6 - Aula 2.17

- Uso de los museos para contribuir a superar las visiones deformadas de la ciencia. *Alexandre Segarra Castelló, Inmaculada Gadea Trilles, Amparo Vilches Peña, Daniel Gil Pérez.*
- A “invenção” do átomo: representações corpusculares nos livros didáticos de Química no Brasil – 1931/1942. *Reginaldo Alberto Meloni, Helio Elael Bonini Viana.*
- Análisis ontológico en Textos escolares de Ciencias Naturales y Biología. *Pamela Medina Herrera*
- Los tejidos biológicos: una entidad compleja. Desde la investigación científica a la transposición didáctica. *Laura Peresan.*
- A abordagem histórico-filosófica da ciência em 19 anos de Exame Nacional do Ensino Médio: aleatoriedade ou tendência? *Marcello Miranda Ferreira Spolidoro.*
- La naturaleza epistemológica de los conceptos científicos fácticos en libros de textos de la escuela secundaria. *Cristina Wainmaier, Alicia Wolhein.*

**Línea 9: Aprendizaje de las ciencias. Factores cognitivos, emocionales y sociales.**

### Grupo 1 - Aula 3.01

- Ideas previas de estudiantes de décimo grado respecto al concepto de ecosistemas. *Paula Andrea Rodriguez Rincon, Harold Steven Reyes Angulo.*
- Ideas previas e incidencia de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) para el concepto de Ecosistema en estudiantes de séptimo grado. *Lucy Esperanza Gómez Sánchez, Cristian David Cifuentes.*
- Estudio exploratorio acerca de las creencias del profesorado de ciencias naturales y ciencias sociales sobre la consulta en línea en diferentes dimensiones.

*Veronica Astroza- Ibañez, Ricardo De la Fuente, Mario Roberto Quintanilla- Gatica, Catalina Contreras, Rodrigo Páez-Cornejo.*

■ Ensino de ecologia por investigação: relações entre práticas epistêmicas e conhecimento disciplinar. *Eloisa Cristina Gerolin , Maíra Batistoni e Silva, Sílvia Luzia Frateschi Trivelato.*

■ Concepções alternativas de alunos do ensino médio sobre radioatividade. *Ademir de Jesus Silva Júnior, Daniela Marques Alexandrino, Erlan Aragão Pacheco, Dulcinéia da Silva Adorni, Christian Ricardo Silva Passos.*

■ A História e Filosofia da Ciência na Licenciatura em Educação do Campo- Ciências da Natureza: A Teoria dos Campos Conceituais como metodologia para a pro-moção da aprendizagem. *Karen Cavalcanti Taucedo, Jonas José Seminotti, José Cláudio Del Pino.*

■ As situações-problema e os efeitos biológicos da radiação: os campos conceituais na aprendizagem de licenciandos da educação do campo - ciências da natureza. *Karen Cavalcanti Taucedo, Neila Witt, Tarliz Liao.*

### **Grupo 2 - Aula 3.04**

■ Ensino de Biologia e indisciplina: questões relacionais, limites e possibilidades. *Jessica Jorge, Patricia Sessa.*

■ A influência cultural do meio rural do Nordeste brasileiro na construção cognitiva na disciplina de Bioquímica. *Rafael Santos de Aquino, Ana Maria dos Anjos Carneiro-Leão, Risonilta Germano Bezerra de Sá, Janaina de Albuquerque Couto, Zélia Maria Soares Jófili, Fernanda Muniz Brayner-Lopes.*

■ Aprendizagem significativa e o ensino de biologia: um estudo de caso para o ensino superior em engenharia de alimentos. *Guilherme Orsolon de Souza Ligia, Cristina Ferreira Machado.*

■ O açaí como contexto para uma aula de Bioquímica na educação de Jovens e Adultos da Amazônia. *Carlos Júnior Neco da Silva, Vandrezza Souza dos Santos.*

■ O conceito “metabolismo celular” problematizado/contextualizado na pedagogia da alternância e dos campos conceituais: um estudo de caso na licenciatura em educação do campo-ciências da natureza. *Karen Cavalcanti Taucedo, Jaqueline Mallmann Haas, Jairo Bolter, Roniere dos Santos Fenner.*

■ Considerações sobre perfil motivacional e articulação de conceitos em Química Orgânica. *Marcelo Gouveia Nascimento, Marco Antonio Bueno Filho.*

### **Grupo 3 - Aula 3.08**

■ Development of the concept of living thing through age: an exploratory study addressing pupils from two different years of schooling. *Antônio Almeida, Daniela Fernandes.*

■ Estudo de Habilidades Cognitivas de alunos da Educação Básica em atividade investigativa sobre verminoses. *Andreia de Freitas Zompero, Helenara Regina Sampaio, Carlos Eduardo Laburú.*

■ Aplicação do Método de Aprendizagem Cooperativa STAD no ensino do tema Alimentação Saudável. *Sandro Aparecido dos Santos, Eva Antunes Basílio Komar, Ana Lúcia Crisostimo.*

■ Evaluación de las respuestas de estudiantes con excelente calificación en biología, según género, desde la taxonomía SOLO. *Alejandro Sepúlveda Obreque, Margarita Opazo Salvatierra, Danilo Díaz-Levicoy, Claudio Hernández Mosqueira.*

■ Inmunidad: modelos mentales de estudiantes universitarios. *Ana Milena López Rúa, Mary Orrego Cardozo, Óscar Eugenio Tamayo Alzate.*

■ Género, renda e origem escolar: variáveis que influenciaram o desempenho em itens de Biologia do Exame Nacional do Ensino Médio. *Bruna Ricci de Brito.*

- Ensino de Ciências e a Transformação da Linguagem Informal em Linguagem Científica. *Marlize Spagolla Bernardelli, Beatriz Haas Delamuta.*
- Práticas epistêmicas no ensino de biologia: constituição de uma comunidade de práticas em uma atividade investigativa. *Maira Batistoni e Silva, Eloísa Cristina Gerolin Sílvia, Luzia Frateschi Trivelato.*

#### Grupo 4 - Aula 3.17

- Alineamiento constructivo para la enseñanza de las leyes de los gases por medio de la resolución de problemas. *Lina Fernanda Arango García, Nelson Waldo Barrera Rico.*
- Las ideas previas sobre cambios físicos y químicos de la materia, y las emociones en alumnos de Educación Secundaria. *Mª Antonia Dávila Acedo, Ana Belén Borrachero Cortés, Florentina Cañada Cañada, Jesús Sánchez Martín.*
- Estudio de la tipología de preguntas sobre las temáticas átomo, tabla periódica y enlace químico en las pruebas de acceso a la Universidad en Andalucía. *Rosario Franco Mariscal, María Luisa Almoraima Gil Montero, Antonio J. Franco, José M. Oliva.*
- Mapas conceptuales y argumentación: una experiencia con futuros profesores de Física. *Ariane Baffa, Gabrieli Gomes, Carlos Araya-Rivera.*
- Modelos explicativos escolares del concepto de cambio químico. *María Antonieta Órdenes Guzmán, Johanna Patricia Camacho González.*
- Gatorade y la V de Gowin en la enseñanza de la Química. *Stefania Cuellar Alvira, Zully Cuellar Lopez.*

#### Grupo 5 - Aula 3.16

- Uma Sequência Didática para o Conceito Interdisciplinar da Transformação Química em um Curso de Ciências Biológicas. *Marlize Spagolla Bernardelli, Irinéa Batista.*
- Uma proposta de metodologia de ensino de Física em turmas que possuem alunos com Deficiência Intelectual. *Pedro Paulo Santos Silva, Josefina Barrera Kalhil.*
- Invariantes operatórios em uma situação-problema clássica como base para a aprendizagem de conceitos de Mecânica Quântica. *Angela Mary Gaulke, Carlos Raphael Rocha.*
- Discussões atuais e perspectivas futuras nas pesquisas brasileiras sobre metacognição e ensino de Física. *Cleci Teresinha Werner da Rosa, Luiz Marcelo Darroz, Álvaro Becker da Rosa*
- The influence of gestures in the learning of Physics. *Eloisa Neri de Oliveira, Guilherme Brockington, Leonardo André Testoni, Ana Maria Santos Gouw, Camila Beatriz Moraes Construcci de Souza, Lucas Azevedo Mesquita Pereira, Pamella Aline de Almeida, Amanda Malheiros, Guilherme de Albuquerque Bruneri.*
- A análise de conteúdo como ferramenta para averiguar a aprendizagem de conceitos sócio-científicos trabalhados numa Educação CTS. *Pedro Miranda Jr, Amanda Cristina Teagno Lopes Marques, Raquel Rodrigues Teixeira Benevides, Thais de Cássia Oliveira.*

#### Grupo 6 - Aula 3.13

- Cómo influye el modelo de instrucción en las emociones sentidas en clases de ciencias dependiendo del bachillerato cursado. *David González-Gómez, Jin Su Jeong, Florentina Cañada-Cañada, Diego Airado Rodríguez.*
- Dilemas morais de saúde como estratégia de ensino para adolescentes. *Julio Cesar Bresolin Marinho, João Alberto da Silva, Marcio Rodrigo Vale Caetano.*
- ¿Qué implicaciones educativas sugieren los estudios empíricos sobre actitud

hacia la ciencia? *David Aguilera Morales, Francisco Javier Perales Palacios.*

■ Las ciencias naturales me generan.... Emociones vinculadas a las ciencias en la formación docente permanente. *Adriana Mengascini, Cecilia Mordeglia.*

■ La motivación del alumnado de 2º E.S.O en Ciencias de la Naturaleza. *Raquel Romero Fernández, Eduardo Fernández Ozcorta, Mª Ángeles De las Heras Pérez.*

■ Influencia de factores en la adquisición de la competencia científica por parte del profesorado en formación. *Roberto Reinoso Tapia, Jaime Delgado Iglesias, Rosa María Villamañán Olfos.*

### Grupo 7 - Aula 3.15

■ O filme na escola: repercussões de sua utilização nas aulas de Ciências. *José Nunes dos Santos Santos, Maria José Fontana Gebara.*

■ Atividades de monitoria em Ciências realizadas por alunos do Ensino Fundamental a partir do tema Lixo. *Eniz Conceição Oliveira, Miriam Ines Marchi, Ana Paula Tomazi Siqueira, José Claudio Del Pino.*

■ Identifying alternative conceptions about evolution in Portuguese high-school students: a reflection based on new and published data. *Rita Campos, Maria da Conceição Vieira de Almeida Menezes, Rute Alves de Sousa.*

■ O Uso da Metodologia da Resolução de Problemas no Ensino de Ciências: percepções iniciais do uso da metodologia em uma escola brasileira. *Cristine Lois Coleti Sierra, Claudia Regina Xavier.*

■ A Teoria das Representações Sociais no Congresso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias. *Daisy B. Rezende, Marcia B. R. Aguillar, Michele M. S. Bortolai, Thaiara M. Pereira.*

■ Por uma ciência para o dia a dia: possibilidades para aprendizagem criativa e significativa na educação básica. *Veronica Gomes dos Santos, Eduardo Galembeck.*

### Grupo 8 - Aula 1.07

■ Dificuldades na transição entre os níveis simbólico e submicro - repensar o macro pode auxiliar a compreender reações químicas? *Solange Wagner Locatelli, Agnaldo Arroio.*

■ Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud e o Ensino de Física: Produção Científica no Período de 2011 a 2016. *Marcos Luís Cassal, Gilberto Orengo de Oliveira, Silvia Maria de Aguiar Isaia.*

■ As limitações de ensino-aprendizagem associadas ao conteúdo redox nos eventos brasileiros. *Keysy Solange Costa Nogueira, Luciane Fernandes De Goes, Carmen Fernandez.*

■ Formulação de perguntas como recurso de avaliação para a compreensão de textos científicos. *Cleci Teresinha Werner da Rosa, Álvaro Becker da Rosa, Luiz Marcelo Darroz.*

■ Pesquisa quantitativa para identificar indícios de aprendizagem significativa para ensinar conceitos de Mecânica Clássica a alunos de curso pré-vestibular popular. *Ígor Prochnow, Tailini Bapes Grunewald, Mara Fernanda Parisoto, Anthony Henrique Cruz da Silva.*

■ Jogo de realidade alternativa (arg): uma proposta para a construção de conhecimentos químicos. *Maria das Graças Cleophas, Eduardo Luiz Dias Cavalcanti, Marcelo Carneiro Leão.*

### Grupo 9 - Aula 1.08

■ Preguntas de indagación y contenidos de ciencia escolar en el diseño de actividades experimentales: Predilecciones de los estudiantes de profesorado de Infantil. *Marta Cruz-Guzmán Alcalá, Antonio García-Carmona, Ana María Criado García-Legaz.*

- Indicações circunstanciais: uma abordagem semiológica para a aprendizagem de conceitos no contexto da experimentação animal. *Marcela Teixeira Godoy, Carlos Eduardo Laburú.*
- Métodos de avaliação para o aluno surdo no contexto do ensino de química. *Ivoni Freitas-Reis, Jomara Fernandes, Vinícius Carvalho Sandra Franco-Patrocínio, Fernanda Faria.*
- Adaptações táteis de modelos atômicos para um ensino de química acessível a cegos. *Ivoni Freitas-Reis, Jomara Fernandes, Sandra Franco-Patrocínio, Fernanda Faria, Vinícius Carvalho.*
- Análise da confiabilidade de um questionário para identificar concepções sobre radicais livres e antioxidantes usando alfa de Cronbach. *Luciane Fernandes de Goes, Josely Cubero, Keysy Solange Costa Nogueira, Carmen Fernandez.*
- Comparación entre modelos didácticos en la enseñanza práctica de la Química. *Maria del Mar Hernandez, Beatriz Rodriguez Valgañón, Tamara Saénz Varea.*

### Línea 10: Progresiones de aprendizaje y modelización.

#### Grupo 1 - Aula 2.14

- Modelos explicativos de Infarto Agudo del Miocardio y su relación con el ABP. *Giovanni Garcia Castro, Francisco Javier Ruiz Ortega.*
- Obstáculos de aprendizaje en niños de 10-11 años sobre vasos sanguíneos: Una propuesta teórica en base a evidencias. *Lydia Galagovsky, Valeria Edelsztein.*
- Contracción cardíaca y la promoción de la visualización a través de una secuencia con realidad aumentada. *Cristian Merino Rubilar, Alexis A. Gonzalez, Pablo A. Lizam, Sonia Pino.*
- La progresión de las planificaciones de profesores de química en formación: hacia una secuenciación de actividades con orientación constructivista. *Ainoa Marzábal Blancafort, Virginia Delgado Chang.*
- Complexidade e Ensino de Física: o uso da Teoria de Grafos na análise do processo de ensino-aprendizagem. *Giselle Watanabe, Guilherme Brockington, Fernanda Carvalho, Natália Mota, Sidarta Ribeir, Edgar Altszyler.*
- A compreensão dos conceitos de Radiação Eletromagnética no Ensino Médio à luz dos Campos Conceituais de Vergnaud. *Lisiane Barcellos Calheiro, José Claudio Del Pino.*
- Construindo atividades de modelagem sobre a estrutura e transformação da matéria em sala de aula: uma análise sobre suportes necessários. *Mauritz Gregorio de Vries, Agnaldo Arroio.*

#### Grupo 2 - Aula 2.15

- Interpretação da linguagem e estruturação dos modelos mentais como forma de se aprender Física. *Henrique Cesar, Estevan Ballestero, Sergio de Mello Arruda, Marinez Meneghello Passos.*
- Modelização do equilíbrio no plano inclinado: um estudo clínico. *Juliana Machado Marco Braga.*
- Progresión de las concepciones de los futuros maestros/as de primaria acerca de la naturaleza de los modelos. *Natalia Jiménez-tenorio, Lourdes Aragón Núñez.*
- Concepto fotosíntesis en profesores desde el análisis de sus modelos mentales. *Mariela Acosta De La Hoz, Disneyla Isabel Navarro Bolaño, Silvia Nieto Cera, Cielo Esther Ramirez Diaz, Judith Elena Arteta Vargas, Angel Lopez Y Motta.*
- Los cambios de estado en la Educación Infantil: ¿Qué modelos emplea el alumnado en la construcción de explicaciones? *Vanessa Sesto Varela, Isabel*

*García-Rodeja Gayoso.*

■ La estereoisomería en los libros de texto y el diseño de una secuencia de enseñanza y aprendizaje con realidad aumentada para promover visualización. *Jonathan Vargas, Cristian Merino Rubilar, Sergio Berna, Nicole Nilo Olivares, Waldo Quiroz, Marcela Arellano, Joaquín Castillo.*

**Línea 15: Educación científica y género.**

**Grupo 1 - Aula 2.19**

■ Sexualidade humana: um desafio nos livros didáticos. *Rebeca de Oliveira Ludovico; Virginia Iara de Andrade Maistro*

■ Actividades realizadas por los chicos y chicas fuera del centro escolar: una aplicación de ROSE. *Gracia Fernández Ferrer, Francisco González García, María Pilar Jiménez Tejada, María Angeles Sánchez Guadix.*

■ TRANS-Orgânica: Uma proposta de ensino de química orgânica utilizando as temáticas de gênero e sexualidade. *Ketlyn Garcia, Cesar Lopes, Rochele Loguercio.*

■ Representações de corpo e gênero em um Centro de Ciências. *Raquel Pereira Quadrado, Maria Filomena Rodrigues Teixeira.*

■ El género en las revistas de educación científica, análisis de una década de investigación: 2005-2015. *Beatriz Cantero, Atif Lodhi.*

■ Creencias de profesoras de primaria sobre el rol de la mujer en las Ciencias Naturales. *Giselle Melo Letelier, Carolina Martínez Galaz.*

**Grupo 2 - Aula 2.20**

■ ¿Qué estudios universitarios de Ciencia y Tecnología prefieren las mujeres? *Anna R. Esteve Martínez.*

■ ¿Qué conocen nuestros futuros maestros de Educación Primaria en relación a la contribución de las mujeres a la ciencia? *Carolina Martín Gámez, Hortensia Morón Monge, Carmen Solis Espallargas, María Esther Martín Rubio.*

■ Educación científica desde la perspectiva de género: Impacto del proyecto "Mujeres a Con-Ciencia" en la formación de maestros. *Marta Cruz-Guzmán Alcalá, Granada Muñoz-Franco, Mireia Illescas Navarro.*

■ Mulher na Ciência: concepções de estudantes na fase da adolescência. *Angélica Costa, Hylío Fernandes*

■ Gênero e a construção do conhecimento científico: noções docentes. *Bettina Heerdt, Irinéa de Lourdes Batista.*

■ "Cientista, como é?": Concepções de estudantes do ensino médio sobre Gênero e Natureza da Ciência. *Luis Victor dos Santos Lima, Carla Giovana Cabral, Josivânia Marisa Dantas.*

## Facultad de Ciencias de la Educación

### Simposios

■ 12:40 h. *S1 Espacio para la realización de los simposios del desafío 1, la línea 4, la línea 5, línea 7 y línea 14.*

(Desafío 1: ¿Cómo reducir la brecha entre investigación y práctica docente?)

La investigación del CDC para la formación de profesores en ciencias. Los componentes fundamentales del CDC y su contribución a mejorar la práctica.

**Aula 3.21**

■ Análisis del pensamiento y la actuación del profesor de ciencias. Eje de desarrollo para acercar la investigación a la práctica e innovar en la formación inicial de profesores. *Saul Alejandro Contreras Palma.*

■ El conocimiento epistemológico como eje para mejorar la relación investi-



gación y práctica desde la Formación Inicial Docente en Ciencias: el caso de Chile. *Ximena Vildósola Tibaud.*

- La investigación del CDC para la formación de profesores en ciencias. Los componentes fundamentales del CDC y su contribución a mejorar la práctica. *William Manuel Mora Penagos, Diana Lineth Parga Lozano.*

- El Modelo unificador TPK&S: algunas similitudes y diferencias con el CDC-complejo, en el profesorado de ciencias. *William Manuel Mora Penagos, Diana Lineth Parga Lozano.*

Progresos en el aprendizaje profesional de futuros maestros de primaria.

### Aula 3.22

- Conjugando el ámbito científico y didáctico en la formación docente. El caso del modelo de ser vivo. *Susana García-Barros; Cristina Martínez-Losada, M<sup>a</sup> Jesús Fuentes Silveira.*

- Una propuesta integrada para la formación inicial de maestros: desde el aprendizaje de ciencias mediante indagación y modelización a la competencia para enseñar ciencias. *Rafael López-Gay Lucio-Villegas, M<sup>a</sup> Rut Jiménez Liso, María Martínez Chico, María Tralalón Oller.*

- Percepción de los maestros en formación sobre los objetivos de enseñanza y sus propias capacidades profesionales. *Cristina Martínez Losada, Susana García Barros, Juan Carlos Rivadulla López.*

- La progresión en el aprendizaje de la enseñanza de las ciencias de futuros maestros. *Rosa Martín del Pozo, Ana Rivero García, Emilio Solís Ramírez.*

Las prácticas científicas en la formación inicial de maestros: retos y herramientas para estrechar la brecha entre investigación y práctica docente.

### Aula 3.01

- La modelización en la formación inicial de maestros: ¿qué mecanismos o detonantes la promueven? *Anna Garrido Espeja, Digna Couso Lagarón.*

- Aprender a indagar y modelizar con el diagrama Uve de Gowin en la formación inicial del profesorado de ciencias de secundaria. *Edith Herrera San Martín, Mercé Izquierdo Aymerich.*

- Diseño de unidades didácticas coherentes con el marco de instrucción centrada en modelos: retos y logros de los estudiantes de maestro de educación primaria. *Isabel Jiménez Bargalló, Mila Naranjo Llanos.*

- Prácticas Científicas en la formación inicial de maestros: Indagación para describir y modelizar. *María Martínez Chico, Rafael López-Gay Lucio-Villegas, María Rut Jiménez Liso.*

El conocimiento didáctico del contenido en los contextos iberoamericanos. En la huella de Andoni Garritz.

### Aula 3.14

- Visión de futuros profesores de física hacia la planificación de clases como herramienta para utilizar el Conocimiento Pedagógico del Contenido. *Carla Hernández Silva, Damian Ruz López.*

- Explorando el Cambio del Conocimiento Didáctico del Contenido con Profesores de Física de Bachillerato. *Lina Viviana Melo Niño.*

- El conocimiento pedagógico del contenido y la enseñanza del enlace químico en el bachillerato. *Kira Padilla, Ana Isabel Lincoln Strange Castro.*

- La práctica docente en el laboratorio universitario y el conocimiento didáctico del contenido de química inorgánica. *Germán Hugo Sánchez, Héctor Santiago Odetti, María Gabriela Lorenzo.*

Teoria da aprendizagem significativa subsidiando investigações sobre o ensino de ciências que aproximam pesquisa e prática docente.

### **Aula 3.13**

■ Caminhos possíveis de uma pesquisa em ensino de Física Moderna e Contemporânea até a sala de aula. *Thaís Rafaela Hilger.*

■ Aprendizagem significativa de conceitos científicos das Ciências Naturais: o mapa conceitual como recurso didático. *Felipa Pacífico Ribeiro de Assis Silveira, Conceição Aparecida Soares Mendonça.*

■ Pesquisa colaborativa e prática docente: os saberes populares no processo de facilitação do ensino de química. *Silvia Zamberlan Costa Beber, José Claudio Del Pino.*

Aproximando investigación y práctica docente desde la enseñanza de la naturaleza de la ciencia.

### **Aula 3.12**

■ La situación de las mujeres en la profesión científica: opiniones de estudiantes y docentes. *Claudia Arango, Silvia Porro, Diana Hugo.*

■ Evaluación de la secuencia didáctica asociada a la creencia en la exactitud y precisión de la ciencia, aplicada con profesores en formación inicial de ciencias y matemáticas. *Edna Eliana Morales Oliveros, Néstor Roberto Cardoso Erlam.*

■ O enfoque CTS na prática e formação docente. *Laressa Pereira Silva, Josâne Geralda Barbosa, Talita Vasconcelos, Maria Delourdes Maciel, Ricardo Pereira Sepini.*

■ Mamá quiero ser científico. Una Secuencia de Aprendizaje en Educación Primaria. *Cristina San Hipólito Luengo, Cristina Vallés Rapp; Cristina Gil Puente, M<sup>a</sup> Antonia López Luengo.*

■ Conocimiento didáctico del contenido, investigación-acción e innovación en prácticas de enseñanza sobre naturaleza de la ciencia. *Ángel Vázquez-Alonso.*

(Línea 4: Educación científica en la universidad)

Transformar el aprendizaje científico-tecnológico, el desafío de la enseñanza universitaria.

### **Aula 2.22**

■ Desarrollo interactivo de una secuencia de enseñanza/aprendizaje sobre el Principio Generalizado de Trabajo y Energía en cursos de Física General Universitaria. *Jenaro Guisasola, Jaume Ametler, Kristina Zuza, José Gutiérrez.*

■ Uso de Sistemas de Respuesta Inmediata para mejorar el aprendizaje de conceptos de termodinámica en la universidad. *José Luis López Quintero, Marta Varo Martínez, Alfonso Pontes Pedrajas.*

■ Los sistemas externos de representación en la construcción del conocimiento científico en el aula universitaria. *María Gabriela Lorenzo.*

■ ¿Qué entienden los estudiantes universitarios de Física General por Fuerza Electromotriz? Un estudio en cuatro países. *Kristia Zuza, Isabel Garzon Mieke De Cock, Paul van Kampen, Laurens Bollen, Jenaro Guisasola.*

(Línea 5: Formación inicial y permanente de profesorado de Educación Infantil y Educación Primaria)

Enseñar ciencias a través de la participación en las prácticas científicas: análisis desde la formación inicial de maestros.

### **Aula 2.01**

■ Análisis del proceso de familiarización de maestros de Primaria en formación con el diseño de investigaciones. *Beatriz Crujeiras Pérez.*

■ ¿Cómo trabajar la indagación en el aula de infantil? Análisis de las debilidades y fortalezas de los maestros en formación. *Naira Díaz Moreno.*

- Evolución de conocimientos sobre el concepto de ecosistema en maestros de Primaria en formación inicial a través de la indagación. *Carolina Martín-Gómez, María del Carmen Bacebal Expósito, Teresa Prieto Ruz.*
- Interpretaciones de los futuros maestros de Infantil sobre la materia y sus cambios. *Vanessa Sesto Varela, Isabel García-Rodeja Gayoso, Susana Vázquez Martínez.*

**Formación en ciencias del profesorado de Educación Infantil: ¿qué estamos haciendo y hacia dónde podemos avanzar?**

#### **Aula 2.02**

- ¿Qué relatos proponen los futuros maestros de Infantil para abordar los problemas de conservación de algunos animales? *Isabel Baños González, Patricia Esteve Guirao, Mercedes Jaén García.*
- ¿Cuáles son los principales problemas para hacer presentes las ciencias en las aulas de educación infantil?: La visión de los maestros. *José Cantó Doménech, Noemí Serrano.*
- Tareas auténticas: la formación que revierte en la sociedad. *Montserrat Pedreira, Jordi Cantons.*
- Talleres de ciencias en Grado de Infantil: bases de una práctica reflexiva para el profesorado en formación. *Josu Sanz, Luispe Gutiérrez.*

**Modelización y representación de la materia en la formación inicial de maestros.**

#### **Aula 2.03**

- La construcción del modelo materia en la formación inicial de maestros: análisis desde la perspectiva de la modelización. *Anna Garrido Espeja.*
- Partículas de la materia. ¿Cómo pueden identificar las moléculas los alumnos de secundaria? *María Ángeles Moltó Palomares, María Isabel Hernández Rodríguez, Roser Pintó Casulleras.*
- Estrategias para la representación de la materia y de la densidad en alumnado de Secundaria. *María Napal Fraile, Julia Ibarra Murillo, Jesús Echeverría Morrás.*
- Construcción del modelo corpuscular de la materia y actividades dialógicas en formación inicial de maestros. *Carolina Pipitone Vela, Carlos Agudelo Carvajal, Ángela García LLadó.*

(Línea 7: Educación Ambiental)

**Agroecología Escolar: Perspectivas teóricas y empíricas sobre la transformación del sistema alimentario en la escuela y la comunidad.**

#### **Aula 2.11**

- Trabajar el Conocimiento Ecológico Tradicional en las escuelas dentro del planteamiento de la Agroecología Escolar. *Berta Claramunt, Lorena Navarro, Laura Calvet.*
- El discurso argumentativo en actividades de diseño tecnológico colaborativo en el huerto escolar agroecológico. *Mariona Espinet, Miren Rekondo.*
- El análisis del discurso evaluativo de maestros y educadores/as ambientales en contextos dialógicos de evaluación de actividades de agroecología escolar. *Pere Grau.*
- Estudio de caso sobre la colaboración entre la escuela y la comunidad para el desarrollo de la Agroecología Escolar. *German Llerena.*
- Agroecología Escolar: identidades y tradiciones en la Catalunya contemporánea. *Douglas Verrangia.*

El enfoque de la complejidad en la didáctica de las ciencias y la educación para la sostenibilidad: un reto conceptual y metodológico.

#### Aula 2.12

■ ¿Cómo articulamos la evaluación como sistema desde una perspectiva compleja en el marco de la sostenibilidad curricular? *Rocío Jiménez-Fontana, Esther García-González, Pilar Azcárate.*

■ Competencias profesionales para la innovación de equipos educativos en contextos de didáctica de las ciencias desde la complejidad: un instrumento evaluativo desde la complejidad. *Neus Banqué Martínez, Genina Calafell Subirà.*

■ Menos es más (complejidad). Una reflexión sobre la concepción de complejidad predominante en el pensamiento decrecentista. *Jorge Fernandez-Arroyo, María Puig-Gutiérrez, José Eduardo García Díaz.*

■ Competencias profesionales en educación para la sostenibilidad desde la complejidad. *M<sup>a</sup> Rosa García Segura, Marta Fonolleda Riberaygua, Mercè Junyent Pubill.*

Integrar la enseñanza de las ciencias y el inglés en la educación primaria: Percepciones y experiencias en la formación del profesorado.

#### Aula 2.13

■ Experiencias narrativas de maestros en formación para enseñar ciencias en entornos bilingües. *David Aguilar, Judit Vilalta.*

■ Percepciones de futuros maestros de infantil y primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en inglés. *Arnau Amat, Anna Vallbona, Jordi Martí.*

■ Integrar la enseñanza de la ciencia indagadora y la lengua extranjera en educación primaria: Un estudio de caso sobre la experiencia en formación inicial de maestros. *Catalina Cladera, Mariona Espinet.*

■ La docencia compartida como herramienta de formación permanente de los maestros que integran ciencias e inglés. *Laura Valdés-Sánchez.*

Estudos Interdisciplinares da Imagem para a Educação Científica Contemporânea.

#### Aula 2.14

■ Transpondo a história e a filosofia de Maria Sibylla Merian para o estudo dos insetos na contemporaneidade. *Awdry Feisser Miquelin, Elaine Ferreira Machado.*

■ A relação Arte e Ciência a partir da leitura de imagem de Panofsky. *Josie Agatha Parrilha da Silva, Letícia Lais Ducheiko, Luzita Erichsen Martins Neto.*

■ A Subversão do Tempo e do Espaço no Cinema: uma proposta interdisciplinar para o ensino da Física. *Nelson Silva Junior, Marcos César Danhoni Neves, Roberto Nardi.*

(Línea 14: Diseño, implementación y evaluación de programas y propuestas didácticas)

Jogos didáticos no Ensino de Ciências: possibilidades e perspectivas.

#### Aula 2.10

■ O uso de jogos investigativos no ensino de nutrição. *Maria de Fátima Alves-Oliveira, Georgianna Silva dos Santos, Manoela Atalah Pinto dos Santos, Rosane Moreira Silva de Meirelles.*

■ Reflexões sobre o uso de jogos didáticos para o ensino de Química no Brasil. *Flávia Cristina Gomes Catunda de Vasconcelos.*

■ Caça ao Higgs: um jogo para ensinar sobre Física de Partículas. *Thainá Martins Marino, Marta Maximo Pereira, Suelen Pestana Cardoso.*

■ Jogos sobre educação em saúde: limites e possibilidades. *Elaine Cristina Pereira Costa, Cristiane Pereira-Ferreira, Maria de Fátima Alves-Oliveira, Rosane Moreira Silva de Meirelles.*

## Salón de plenos NH Collection

### Diálogo

■ 16:00 h. Desafío 2: ¿Qué educación científica es relevante en el contexto científico actual? Las emociones en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias.

Modera: Dr. Pedro Cañal (*Universidad de Sevilla*).

Participan: Dr. Francisco Mora y Dr. Roque Jiménez.



Dr. Pedro  
Cañal

Licenciado en Ciencias Biológicas y Doctor en Ciencias de la Educación. Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Sevilla. Es miembro del grupo de investigación GAIA, en cuyo marco ha liderado numerosos proyectos de investigación. Desde 1987 es codirector de Investigación en la Escuela.



Dr. Francisco  
Mora

Doctor en Medicina por la Universidad de Granada y en Neurociencia por la Universidad de Oxford. Profesor honorífico de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Ha sido nombrado Doctor Honoris Causa por la Universidad siglo 21 (Córdoba) Argentina.

Ha publicado más de cuatrocientos trabajos y comunicaciones científicas en el campo de la neurobiología. Autor de obras como *“NEUROEDUCACIÓN: solo se puede aprender aquello que se ama”*, Alianza Editorial. Madrid 2017; *“Cómo funciona el cerebro”*, Alianza Editorial. Madrid 2017 *“¿Es posible una cultura sin miedo?”*, Alianza Editorial. Madrid 2015. *“Cuando el cerebro juega con las ideas”*, Alianza Editorial. Madrid 2016.

Twitter: @morateruel

Correo electrónico: franciscomorateruel@gmail.com



Dr. Roque  
Jiménez

Licenciado en Ciencias Químicas y doctor en Químicas por la Universidad de Sevilla. Catedrático de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Huelva.

Sus principales líneas de investigación son la formación inicial y el desarrollo profesional del profesorado en Didáctica de las Ciencias Experimentales; el dominio afectivo en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias.

Es autor de un amplio número de obras con reconocimiento internacional. Algunas como: *The Process of Change in a Science Teacher's Professional development: a case study based on the types of problems in the Classroom*; *Los obstáculos para el desarrollo profesional de una profesora de Enseñanza Secundaria en Ciencias Experimentales*; *Contributions from the Philosophy of Science to the Education of Science*; *Procesos metacognitivos, afectivos y sociales en el aprendizaje de las reacciones químicas en alumnos de tercer ciclo en Portugal*.

Correo electrónico: rjimenez@ddcc.uhu.es

## Facultad de Ciencias de la Educación

### Simposios

- 17:40 h. *S2 Espacio para la realización de los simposios del desafío 2, la línea 8, la línea 9, línea 10 y línea 13.*

(Desafío 2: ¿Qué educación científica es relevante en el contexto científico actual?)  
ScienceIES: apostando por las colaboraciones estudiantes-profesores-científicos (STSPs).

#### Aula 2.10

- Desarrollar investigación e innovación responsables partiendo del fomento del interés por la actividad científica. *Ana M<sup>o</sup> Abril, Antonio Quesada, Marta R. Ariza.*
- Implicaciones sociales de la ciencia y la tecnología movilizadas en investigaciones STSPs. La visión del alumnado y del profesorado. *Teresa Lupión Cobos, Antonio Joaquín Franco Mariscal.*
- La importancia del Investigador Profesional en la enseñanza contextualizada de las Ciencias. *Francisco Martínez-Abarca, Jose Manuel Palma, Teresa Lupión Cobos.*
- La colaboración científicos-profesores-estudiantes (STSPs) para mejorar la alfabetización científica. Los contenidos procedimentales y actitudinales en las leyes educativas en España. *Francisco Javier Pérez Cáceres, José Miguel Vilchez González, Francisco González García.*

Propuestas de educación científica en el contexto científico actual.

#### Aula 2.11

- Propuesta de contextualizar la enseñanza de la física usando los accidentes de tráfico. *Alejandro Bolivar, Nidia Torres Merchán, Jordi Solbes.*
- Níveis de compreensão sobre CTS construídos na formação inicial de professores de Física em uma universidade pública brasileira. *Diomar Caríssimo Selli, Deconto Cláudio José de Holanda, Cavalcanti, Fernanda Ostermann.*
- El desinterés de los estudiantes por las Ciencias y la Tecnología en el Bachillerato y los estudios universitarios. *Anna Esteve, Jordi Solbes.*
- Congruencia entre los materiales educativos digitales y el programa de estudios de ciencias de primaria en México. *Dulce María López Valentín, Diana Patricia Rodríguez Pineda.*
- La modelización usando corporeización en la Enseñanza de las Ciencias. *Paula Tuzón, Jordi Solbes.*

Diseño y evaluación de unidades didácticas de ciencia en contexto.

#### Aula 2.12

- El diseño, implementación y evaluación de una unidad didáctica sobre el modelo de Presión Arterial advertido por ideas metacientíficas en la formación de profesorado de Biología. *Nora Bahamonde, Eduardo Lozano.*
- Relevancia de los hechos del mundo en la modelización: La milpa como hecho paradigmático para la selección artificial. *Alma Adrianna Gómez Galindo, Alejandra García Franco.*
- Progresión de modelos sísmicos escolares: una estrategia didáctica para modelizar el origen de los terremotos en la educación primaria. *Diana Patricia Rodríguez-Pineda, María de Lourdes Faustinos-Garrido.*

Pensamiento crítico: competencias clave para promover la relevancia de la educación científica.

#### Aula 2.13

- El desafío de romper la dualidad optimismo/pesimismo en educación ambiental. *Diana Hugo Alejandra Calabrese, Ricardo Chrobak, Laura Orlandini, Mara*

*Olavegogeoascoechea, Nanci Farias.*

■ ¿Hay contenidos de naturaleza de la ciencia y la tecnología y pensamiento crítico en los currículos (españoles) actuales? *María Antonia Manassero-Mas, Ángel Vázquez-Alonso.*

■ Conectando los temas socio-científicos, la naturaleza de la ciencia y el pensamiento crítico para hacer frente a los retos actuales en la educación científica. *Marta Romero-Ariza, Ana María Abril-Gallego, Antonio Quesada-Armenteros.*

■ Interacciones entre Naturaleza de la Ciencia y Pensamiento Crítico en dominios específicos del conocimiento. *Oscar Eugenio Tamayo Alzate.*

■ Controversias sociocientíficas en la enseñanza de la biología en Argentina: un estudio de caso. *Nicolás Vilouta Rando, Pablo Pellegrini, Silvia Porro.*

**Alfabetizar en Ciencias de la Tierra: ¿Cómo conseguirlo?**

#### **Aula 2.14**

■ Siguiendo las huellas... en el campo: una propuesta didáctica. *Ángel Cortes Gracia, Luis Mampel Laboira.*

■ ¿Cómo reflexionan los futuros profesores de Secundaria ante la puesta en práctica de actividades convencionales sobre el estudio de minerales? *Mercedes Jaén García, Pedro Pablo Moreno.*

■ ¿Cómo se abordan los minerales en la Enseñanza obligatoria? Reflexiones a partir de un análisis de libros de texto. *Ester Mateo González, Beatriz Mazas Gil, Beatriz Bravo Torija, Pedro Lucha López, Begoña Martínez Peña, Ángel Cortes Gracia.*

■ Una estrategia integral de análisis de la educación en geología en la Educación Secundaria Obligatoria: contextos formales y no-formales. *Josu Sanz, Teresa Zamalloa, Nerea Casas.*

■ Análisis del contenido "suelo" en libros de texto de 3º ciclo de E. Primaria en España. *José Miguel Vilchez González, Javier Carrillo-Rosúa, Victoria Vila Calzado.*

(Línea 8: Historia y naturaleza de la ciencia)

**International Collaborative Investigation of Beginning Seventh Grade Students' Understandings of Scientific Inquiry.**

#### **Aula 2.22**

■ Brazilian learners' understanding about Scientific Inquiry. *Mariana Bologna, Ana Carolina Cola Levoratób.*

■ Views about Scientific Inquiry (VASI): The case of Spain and Sweden. *Soraya Hamed Al-lal, Juan Jiménez, Ana Rivero García, Jakob Gyllenpalm, Carl-Johan Rundgren.*

■ International Collaborative Investigation of Beginning Seventh Grade Students' Understandings of Scientific Inquiry. *Judith Sweeney Lederman, Norman Lederman.*

■ 7th grade VASI study: The Case of Beijing. *Cheng Liu, Enshan Liu, Shuchen Guo.*

■ International Study of Seventh Grade Students' Understandings of Scientific Inquiry: The Cases of Israel and South Africa. *Rachel Mamlok-Naamana, Ron Blonder, Estelle Gaigher, Anne-marie Hattingh, Gillian Kay.*

**Historia de la ciencia, investigación didáctica y formación de profesores. Experiencias y propuestas.**

#### **Aula 3.12**

■ Un instrumento para analizar el concepto de elemento químico en la enseñanza de la tabla periódica: el legado de Mendeleiev. *Carlos Guillermo Agudelo Carvajal, Mercè Izquierdo Aymerich.*

■ Educación para la sustentabilidad oceánica: una perspectiva de género y equidad. *María M. Álvarez Lires, María A. Lorenzo Rial, F. Javier Álvarez Lires, Azucena Arias*

*Correa, Uxio Pérez Rodríguez, J. Francisco Serrallé Marzoa, Mercedes Varela Losada.*

■ Fortalecimiento de la identidad profesional docente a través del trabajo en comunidades de desarrollo profesional que trabajan con la historia de las ciencias. *Andrea Aristizabal Fúquene, Alvaro García Martínez.*

■ Análisis comparativo de las “Obras de Madama Fouquet” (1590-1681) y su utilización didáctica. *Núria Solsona Pairó, Mario Quintanilla Gatica.*

**História, memória, discurso e epistemologia: articulações e implicações para a educação em ciências.**

#### **Aula 3.14**

■ Imagens sobre partículas elementares: relações entre a circulação e o âmbito escolar. *Jonathan Thomas de Jesus Neto, Henrique Cesar da Silva.*

■ Embrões em debate: temas controversos, enunciados e discussões em um programa de pós-graduação stricto sensu da área de ensino. *Elisangela Barreto Santana, Jefferson Rodrigues Pereira, Eduardo Paiva de Pontes Vieira.*

■ Articulando discurso e epistemologia: a Física como discurso. *Henrique Cesar da Silva.*

■ A história e o ensino de proposições relacionadas aos viventes a partir de Michel Foucault. *Eduardo Paiva de Pontes Vieira, Silvia Nogueira Chaves.*

(Línea 9: Aprendizaje de las ciencias. Factores cognitivos, emocionales y sociales)  
**Los modelos teóricos como una herramienta de comprensión del pensamiento de profesores y alumnos.**

#### **Aula 3.02**

■ La célula real vs. el modelo de célula: una tensión epistemológica con implicaciones didácticas. *Lydia Galagovsky, Natalia Ospina Quintero, Graciela Merino.*

■ Formaciones semióticas en libros de texto: uso de modelos para interpretar fenómenos ondulatorios. *Carla Hernández Silva, Mercè Izquierdo Aymerich.*

■ Caracterización de los modelos teóricos de evolución biológica para identificar el modelo teórico del profesorado de secundaria. *María De La Luz Martínez Hernández, Diana Patricia Rodríguez-Pineda.*

■ Validación de una secuencia didáctica sobre conducción de calor en estudiantes de secundaria mexicanos. *Paola Evelina Morales Gallardo, Dulce María López Valentín.*

(Línea 10: Progresiones de aprendizaje y modelización)

**Modelización y contextualización en la enseñanza de las ciencias.**

#### **Aula 2.01**

■ Abordando el cambio químico desde una perspectiva de modelización y contextualización: avance de resultados. *María del Mar Aragón Méndez, José María Oliva Martínez, Ángel Blanco López.*

■ Modelización y pensamiento analógico en el aprendizaje del cambio químico. *José María Oliva Martínez, María del Mar Aragón Méndez.*

■ Utilidad de las simulaciones interactivas para comprender el modelo de corriente eléctrica. *Alfonso Pontes Pedrajas.*

■ Enseñanza de un modelo sobre disoluciones en el contexto del consumo de agua de bebida envasada. *Francisco Rodríguez Mora, Ángel Blanco López.*

**Modelos y Modelización en Secuencias de Enseñanza y Aprendizaje de la Biología.**

#### **Aula 2.02**

■ Una aproximación al modelo de nutrición humana que pueden lograr estudiantes de 11-12 años para explicar la obesidad. *María Mercedes López-Gordillo, Ángel D. López-Mota, Fanny Angulo Delgado.*



■ ¿Qué aportan los dibujos a la comprensión de los significados de las explicaciones de los estudiantes en biología evolutiva? *Gastón Pérez, Alma Adrianna Gómez-Galindo, Leonardo González-Galli.*

■ Modelización en la Didáctica de las Ciencias. *Óscar Eugenio Tamayo-Alzate, Ana Milena López-Rúa, Mary Orrego-Cardozo.*

■ Construcción de Modelos en Biología: Hacia la Consolidación de una Metodología para Diseñar y Validar Secuencias Didácticas. *Tathali Urueta-Ortiz, Luissa Marlen Galviz-Solano, Ángel D. López-Mota.*

#### Modelos y modelización.

##### Aula 2.03

■ Evolución en el uso de modelos a través de la argumentación en una actividad de geología. *Paloma Blanco Anaya, Joaquín Díaz de Bustamante.*

■ Construcción de modelos y apropiación de recursos comunicativos en el aula de infantil (3-4 años). *Sabela F. Monteiro, María Pilar Jiménez Aleixandre, Isabel Martins.*

■ Elaboração de atividades de modelagem visando o desenvolvimento de habilidades argumentativas. *Rosária Justi, Marina Martins, Monique Santos, Laura Pimenta.*

■ Uso del modelo cinético-corpúscular en explicaciones sobre fenómenos naturales. *María Roser Nebot, Conxita Márquez.*

■ El modelo de evolución en Educación Primaria: Desafíos identificados por expertas y expertos. *Lucía Vázquez Ben, Ánxela Bugallo Rodríguez.*

(Línea 13: Interdisciplinariedad, globalización y complejidad)

Recursos Visuales en la comunicación de las ciencias.

##### Aula 3.03

■ La importancia del contexto para el uso efectivo de imágenes en el aula universitaria. *Norma González.*

■ La información en gráficos cartesianos. Procesamiento conceptual e influencia del contenido. *Ignacio Idoyaga, César Nahuel Moya, María Gabriela Lorenzo.*

■ El abordaje de cuestiones bioéticas en la enseñanza de las ciencias naturales y de la salud a través del cine. *María Gabriela Lorenzo, Juan Jorge Michel Fariña, Irene Cambra Badii.*

■ La imagen de las ciencias en el diseño curricular y su incidencia en la formación de profesores de biología. *Andrea Pacifico.*

## NOTAS



# JUEVES 7

## Salón de plenos NH Collection

### Diálogo

■ 9:00 h. Desafío 2 ¿Qué educación científica es relevante en el contexto científico actual?

*Modera:* D. José María Montero.

*Participan:* Dr. José López Barneo y Dra. María Pilar Jiménez.



D. José  
María  
Montero

José María Montero es periodista especializado en información ambiental y divulgación científica. Director de los programas "Espacio Protegido" y "Tierra y Mar" (Canal Sur Televisión), director editorial de la revista iDescubre (Fundación Descubre) y codirector de la Escuela de Divulgadores de Andalucía Espacio100cia. Director de una veintena de documentales de divulgación científica rodados en los cinco continentes. Colabora como docente en varias universidades españolas y extranjeras.

Twitter: @monteromonti



Dr. José  
López  
Barneo

Licenciado y doctor en medicina y cirugía por la Universidad de Sevilla, con estancias posdoctorales en el CNRS de París (Francia) y en las Universidades de Pensilvania y Nueva York (EE.UU.).

Dirige el Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), del que forman parte la Junta de Andalucía, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Sevilla. Entre otras áreas, el IBiS está especializado en la investigación de enfermedades neurodegenerativas, como Parkinson o Alzheimer. Además es Catedrático de Fisiología Médica y Biofísica y Coordinador de Investigación del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

Ha publicado numerosos estudios en revistas de ámbito nacional e internacional.

Correo electrónico: lbarneo@us.es



Dra. María  
Pilar  
Jiménez

Licenciada en Biología y doctora en Didáctica de las Ciencias con una tesis sobre el aprendizaje de la selección natural. Catedrática de Didáctica de las Ciencias en la Universidad de Santiago de Compostela. Fue profesora de Secundaria durante doce años. Ha desarrollado líneas de investigación sobre la argumentación y prácticas científicas y sobre educación ambiental.

Es autora de numerosos artículos y libros, como *Dubidar para aprender*, *Argumentation in Science Education*, *10 ideas clave*. Competencias en argumentación y uso de pruebas, así como de libros de poemas, novelas y novelas infantiles. Es académica de número de la Real Academia Galega.

Correo electrónico: marilarj.alexandre@usc.es

Twitter: @MarilarAleix

## Facultad de Ciencias de la Educación

### Simposios

- 11:00 h. S3 Espacio para la realización de los simposios del desafío 3a, el desafío 3b, la línea 3, la línea 6, la línea 7, la línea 8, la línea 10 y la línea 11.

(Desafío 3a: ¿Qué educación científica es relevante en un mundo tecnológico?)

¿Qué ciencia percibe la sociedad?

#### Aula 2.12

- El conocimiento científico de futuros maestros de la Diplomatura sobre la Energía a partir de una noticia de prensa. *Antonio de Pro Bueno, Rosa Nortes Martínez-Artero.*

- Identificación de contextos tecnocientíficos en el entorno del ciudadano: estudio de caso. *Ángel Ezquerro Martínez, Marina Magaña Ramos.*

- Qué puede, qué quiere, qué necesita ver: la relación de la sociedad con la ciencia. *Fernández Carro.*

- El proyecto We Act como marco para formar ciudadanos competentes a través del activismo colectivo basado en la investigación. *Pedro Guilherme Rocha Dos Reis, Enrique España Ramos.*

TIC para promover Prácticas científicas en el aula.

#### Aula 2.13

- Experimentos de Física con Modellus. *Manuel Alonso Sánchez.*

- Empleo de smartphones y apps en la enseñanza de la física y química. *David Bañón García, Víctor López Simó, Ángel Luis Torres Climent.*

- Análisis del papel comunicativo de la Pizarra Digital Interactiva en el aula de ciencias de secundaria. Aplicación a la construcción del modelo de reacción antígeno – anticuerpo. *Manuel Alonso Sánchez, Carme Grimalt-Álvaro, Jaume Ametller Leal, Roser Pintó Casulleras.*

- Sensopíldora Chicles Orbit: Uso de sensores para promover prácticas científicas de indagación con modelos. *Mª Rut Jiménez Liso, Miguel Romero Gutiérrez, María Martínez Chico, Ana Amat González Esteban Salmerón Sánchez.*

- El papel de las TIC en la enseñanza de las ciencias en secundaria desde la perspectiva de la práctica científica. *Víctor López Simó, Digna Couso Lagarón, Carme Grimalt Álvaro, María Isabel Hernández Rodríguez, Pintó Casulleras Roser, Cristina Simarro Rodríguez.*

(Desafío 3b: ¿Qué educación científica es relevante en un mundo en decrecimiento?)

Cómo responde la educación en ciencias a los problemas sociales: Competencias en Salud.

#### Aula 2.01

- Competencias en salud ambiental de los jóvenes valencianos. *Nuria Álvaro Mora, Olga Mayoral García-Berlanga, Valentín Gavidia Catalán.*

- Percepción de las competencias en salud de los libros de texto por estudiantes de magisterio y expertos. *Beatriz Carrasquer, Adrián Ponz, María Victoria Álvarez, José Carrasquer.*

- Ética animal y selección de contenidos en Educación Primaria. *María Victoria Álvarez Sevilla, Beatriz Carrasquer Álvarez, Adrián Ponz Miranda.*

- ¿Qué problemas re-conoce el alumnado de Educación Obligatoria relacionados con Alimentación y Actividad física? *Garzón Marta Talavera.*

- La competencia en alimentación y actividad física a través de los libros de texto de Primaria. *Milagro Torres-García, Madalena Marrero-Montelongo, Carmen Navarro-Rodríguez, Valentín Gavidia.*

Ciencias Experimentales para la Justicia Social. Agentes esenciales en la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia desde una nueva perspectiva.

#### **Aula 2.02**

■ Enseñanza Medioambiental y Justicia Social en la Educación Primaria de las aulas de América Latina. *Santiago Atrio Cerezo, M<sup>a</sup> Araceli Calvo Pascual, Natalia Ruiz López.*

■ Profesorado de Ciencias comprometido con la Justicia Social: formación, metas y praxis docente en contextos socio-económicamente desafiantes. *M<sup>a</sup> Araceli Calvo Pascual, Santiago Atrio Cerezo, Natalia Ruiz López.*

■ Personajes de ciencia ficción. Fantásticos protagonistas en la alfabetización científica de maestros y maestras. *José Manuel Pérez Martín, Beatriz Bravo Torija.*

■ Proyecto "Extended Learning Time": contribuyendo a generar vocaciones científicas en contextos en riesgo de exclusión social. *Zoel Salvador Belart, María Teresa Novo Molinero, Lluís Batista Carissimi-Priori, Regina Gairal Casadó, Joan Cabré Olivé, Carme García Yeste.*

Huertos ecológicos como espacios educativos desde los que promover cambios sociales: aproximaciones teóricas y empíricas de la Red Universidades Cultivadas (RUC).

#### **Aula 2.03**

■ Evaluando el uso del huerto ecológico en la formación inicial de maestros/as desde la asignatura de Educación Ambiental en Infantil. *Lourdes Aragón Núñez.*

■ Aprovechamiento didáctico de los huertos escolares en centros de Sevilla. *Marta Ceballos Aranda.*

■ El papel de la maestra de educación primaria en la construcción de la competencia eco-ciudadana en el huerto escolar. *Mariona Espinet, Miren Rekondo.*

■ Valoraciones de los maestros/as de Infantil en formación inicial de la experiencia educativa vivida en el Huerto de la Facultad, y del propio huerto como recurso. *Marcia Eugenio Gozalbo.*

■ Los huertos escolares ecológicos, un camino decrecentista hacia un mundo más justo. *Jorge Fernández-Arroyo, Fátima Rodríguez-Marín, María Puig-Gutiérrez, José Eduardo García Díaz.*

(Línea 3: Educación científica en contextos no formales, informales y virtuales)  
La enseñanza de las ciencias en contextos no formales: características, roles y potencialidades.

#### **Aula 3.12**

■ Taller de iniciación a la ciencia: Una experiencia no formal en la escuela primaria. *Oier Azula, Julen Barriuso, Kristina Zuza.*

■ Análisis del papel de la intervención adulta en una actividad Making en un contexto informal. *Cristina Simarro, Digna Couso.*

■ Contribución de las actividades educativas en centros de ciencia para el desarrollo de las dimensiones de la competencia científica en alumnos de primaria. *Elena Boadas Mir, Carles Monereo Font.*

■ Visitas de escolares de Educación Primaria a museos de ciencias. Análisis preliminar de sus percepciones. *Marta Ceballos Aranda, José Eduardo Vílchez López.*

(Línea 6: Formación inicial y permanente de profesorado de Educación Secundaria y Universidad)

Investigaciones en torno a los estudiantes de ciencias del Máster en Profesorado de Secundaria.

#### **Aula 3.01**

■ Diseño y aplicación de e-rúbricas a la evaluación de las prácticas en especia-

lidades de ciencias del Máster en Profesorado de Secundaria. *Enrique España Ramos, Daniel Cebrián Robles, Antonio Joaquín Franco-Mariscal.*

■ Progresión en las visiones epistemológicas de estudiantes de especialidades de ciencias del máster en profesorado de secundaria. *Natalia Jiménez Tenorio, Lourdes Aragón Núñez, José María Oliva Martínez.*

■ Un modelo de representación del pensamiento inicial de los estudiantes del máster de profesorado de secundaria sobre la enseñanza de la ciencia. *Alfonso Pontes Pedrajas, Francisco José Poyato López.*

■ Valoraciones de estudiantes de las especialidades de ciencias del Máster en Profesorado de Educación Secundaria sobre el uso de actividades de juego de rol. *José Antonio Rueda Serón, Ángel Blanco López, Vito Battista Brero Peinado, Enrique España Ramos.*

### Formación inicial y continuada del profesorado de ciencias naturales en Colombia.

#### Aula 3.02

■ La Construcción del Conocimiento del Profesor de Ciencias Naturales: un estudio de caso en el marco de la Práctica Pedagógica de una Universidad en Colombia. *Elías Francisco Amórtegui Cedeño, Jonathan Andrés Mosquera, Alix Dayanna Quiroga León, Glidian Carolina Dussan Petevi, Jimmy Santiago Bernal Perez, Nicolás Dussan Noguera.*

■ Los estilos de aprendizaje de profesores en ejercicio de ciencias de Cundinamarca – Colombia y su relación en el desarrollo de estrategias de enseñanza. *Carlos Humberto Barreto Tovar, Pedro Eliseo Ramírez Sánchez.*

■ La Naturaleza de la Ciencia en la Formación en Servicio de los Profesores de Ciencias. *Andrés Julián Carreño Díaz.*

■ Estado del Arte de las investigaciones realizadas por el profesorado de Ciencias Naturales en formación inicial en el sur de Colombia: caracterización desde el Conocimiento del Profesor. *Jeniffer Rivas Aviléz, Jonathan Andrés Mosquera, Elías Francisco Amórtegui Cedeño.*

### Concepciones y prácticas en torno al discurso docente en el marco de la formación inicial y continua del profesorado de Ciencias.

#### Aula 3.03

■ La imagen de ciencia declarativa del profesorado: Análisis de las concepciones sobre la ciencia en docentes que participan de una propuesta de formación continua. *Alejandro Patricio Pujalte, María Victoria Plaza.*

Concepciones sobre argumentación de futuros docentes de Biología. *Leticia García Romano.*

A aquisição de saberes e competências didáticas no estágio supervisionado da formação do professor de Química: um estudo baseado nas regras discursivas. *Bruno Ferreira Santos, Beatriz Santos.*

(Línea 7: Educación Ambiental)

**Espaços, tempos e atores na educação ambiental: compartilhando experiências e conhecimentos de processos formativos.**

#### Aula 3.13

■ Programa Nacional Escolas Sustentáveis no Brasil: Construindo estratégias para a sustentabilidade em contextos complexos. *Adriana Marcela Bogado, Denise de Freitas.*

■ La Feria de Ciencias, una oportunidad para ambientalizar una asignatura de la formación inicial de maestros en educación infantil. *Genina Calafell Subirà, Neus Banqué Martínez.*

■ La comprensión y distinción de enfoques interdisciplinarios a partir de la formulación de preguntas en educación ambiental para la sostenibilidad. *Jesús Granados Sánchez, Leslie Collazo.*

■ A consciência ambiental como objetivo do ensino de Biologia no Ensino Médio: o que revelam professores da disciplina. *Renato Eugênio Silva Diniz, Luciana Maria Lunardi Campos, Raquel Sanzovo Pires de Campos.*

■ Análisis de un modelo formativo para avanzar en la ambientalización curricular: transferencia en diversidad de contextos. *Salvador Viciano Caballero, Mercè Junyent Pubill, Genina Calafell Subirá.*

(Línea 8: Historia y naturaleza de la ciencia)

**Nuevas concepciones sobre la naturaleza de la ciencia (NOS).**

### **Aula 3.22**

■ Concepciones emergentes de naturaleza de la ciencia (NOS) para la didáctica de las ciencias. *Rafael Yecid Amador Rodríguez, Agustín Adúriz-Bravo.*

■ La naturaleza de la ciencia como ámbito de reflexión e inclusión en el aula para la promoción de competencias de pensamiento científico. *Luigi Cuéllar Fernández, Zenahir Siso Pavón.*

■ Episódios históricos e natureza das ciências na formação de professores. *Thais Forato, Alexandre Bagdonas, Leonardo Testoni.*

■ Entre o histórico e o contemporâneo: abordando as práticas científicas em um curso sobre História e Filosofia das Ciências. *Cristiano Moura, Priscila do Amaral, Fabiano Oliveira, Andreia Guerra.*

■ Las imágenes de científico en cuentos de ficción escritos por jóvenes estudiantes. *Alejandro Pujalte, Alejandro Gangui, Agustín Adúriz-Bravo.*

(Línea 10: Progresiones de aprendizaje y modelización)

**Modelos y modelización en secuencias de enseñanza y aprendizaje de la Física.**

### **Aula 2.14**

■ Modelos y modelización como estrategia didáctica para abordar la dualidad onda-partícula. *Nelly Yolanda Céspedes Guevara, Rosa Nidia Tuay Sigua.*

■ Construcción del conocimiento espontáneo y del conocimiento científico I: ¿Existe alguna conexión? *Rufina Gutierrez Gonçet.*

■ Construcción del conocimiento espontáneo y del conocimiento científico II. Secuencia de Enseñanza/Aprendizaje basada en sucesiones de modelos: Introducción a la electrostática elemental. *Rufina Gutierrez Gonçet.*

■ Construcción de modelos científicos escolares sobre fenómenos electrostáticos con estudiantes de secundaria. *Sara Pereda García, Angel D. López-Mota.*

■ Circuito DC como modelo análogo del axón. *Pilar Segarra.*

(Línea 11: Lenguaje y argumentación científica)

**La práctica científica de argumentación.**

### **Aula 2.10**

■ Articulación de pruebas y valores en argumentación y decisiones sobre dietas. *Pablo Brocos, María Pilar Jiménez-Aleixandre.*

■ Uma Proposta Alternativa de Análise de Argumentação. *Marina Martins, Rosária Justi, Stefannie S. Ibraim.*

■ Toma de decisión sobre la vacunación en contextos de ámbito personal y social en futuros docentes. *Araitz Uskola, Gurutze Maguregi, Begoña Burgoa.*

Prácticas de argumentación en el aula y su contribución a la competencia científica.

### Aula 3.14

- Puentes entre la argumentación y la modelización en la enseñanza de las ciencias. *Agustín Adúriz-Bravo*.
- Estrategias retóricas en el discurso y aprendizaje de genética y evolución. *Noa Ageitos, Blanca Puig, Laura Colucci-Gray*.
- Reading a fictional storybook in a primary science lesson: narrative reasons and scientific reasons. *Catherine Bruguere, Sue Dale Tunnicliffe*.
- Análisis del nivel de argumentación de futuros docentes de química al leer críticamente un artículo de prensa. *Marcia Gorette Lima da Silva, Conxita Márquez Bargalló, Begoña Oliveras Prat*.
- ¿Cuál es la identidad del animal?: Buscando pruebas en una novela. *Isabel Pau Custodio, Conxita Márquez Bargalló, Anna Marbà-Tallada*.

## Facultad de Ciencias de la Educación

### Comunicaciones-Posters

- 12:40 h. C3 Espacio para las "Comunicaciones-Pósters" simultáneas de la línea 3, la línea 6, la línea 7 y la línea 11.

Línea 3: Educación científica en contextos no formales, informales y virtuales

#### Grupo 1 - Aula 2.19

- Considerações sobre WebQuests e FlexQuests no Ensino de Química. *Bruno Silva Leite, Marcelo Leão*.
- Sala de aula invertida: uma análise das contribuições e de perspectivas para o Ensino de Química. *Bruno Silva Leite*.
- A Popularização da Ciência na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia: um Estudo de Caso, sob o Enfoque CTS, da Participação de uma Instituição de Pesquisa. *Fernando Barcellos Razuck, Wildson Luiz Pereira Dos Santos*.
- Energia e Mobilidade Urbana: uma proposta de ensino por investigação utilizando TICs. *Gustavo Guttman, Marco Antonio Barbosa Braga*.
- O mobile learning e o ensino de química: uma interpretação controversa? *Thiago Vinicius Ferreira*.
- Recursos digitais no ensino de Química: um estudo de caso sobre os livros didáticos brasileiros. *Edimarcio Francisco Rocha, Irene Cristina Mello*.

#### Grupo 2 - Aula 2.20

- Un Modelo para el Aprendizaje de conceptos Biotecnológicos a través de la colaboración Virtual (MABV). *Maricel Occelli, Leticia Garcia Romano, Nora Valeiras, Cristina Noemí Gardenal*.
- Investigando sobre um produto de investigação: o caso Centro Integrado de Educação em Ciências. *Patrícia João, Vanessa Souza, Maria Helena Araújo e Sá, Ana V. Rodrigues*.
- Aplicação da Análise de Redes Sociais em fórum de discussão de professores de Ciências em formação. *Ricardo Henrique Pucinelli, Marcelo Giordan*.
- Ensino da Bioquímica por meio de uma rede social educacional para alunos do ensino médio. *João Nóbrega, Ivanise Cortez de a robótica educacional. Clarice Senra, Marco Braga, Márcio Medina*.
- Caracterización de aplicaciones móviles para la enseñanza y el aprendizaje de la anatomía humana. *Guillermo Federico Martinez, Franco Mir, Leticia Garcia Romano*.

### Grupo 3 - Aula 2.21

■ As feiras de ciências e suas relações com o saber sob o olhar dos estudantes-visitantes. *Thiago Vinicius Ferreira, Francisco Magda Cardoso de Castro, Wilmo Ernesto Francisco Junior.*

■ A pesquisa-ação na formação de monitores do parque rocha moutonnée (SALTO, SP, BRASIL). *Thayse Zambon Barbosa Aragão, Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa.*

■ Campamentos científicos: transformando la visión de científicos en estudiantes chilenos. *Natália Vendrasco, David Santibañez, Joyce Maturana, Felipe Gallardo.*

■ Monitores no Ensino não formal: as concepções dos participantes de um projeto de extensão. *Mariana Aparecida Bologna Soares de Andrade, Daniela Cristina Lopes Rejan, Pedro Henrique de Freitas, Maristela Yuka Zama.*

■ Etapas de planificação do pré, durante e pós-visita de estudo: uma revisão de literatura. *Vanessa Martins de Souza, Ana Alexandra, Valente Rodrigues, Vitor Hugo da Rosa Bonifácio.*

■ Estudando serpentes no zoológico: indo além dos conceitos. *Antonia Adriana Mota Arrais, Delano Moody Simões da Silva, Eliane Mendes Guimarães.*

■ Mediadores e Construção de Saberes na Educação não formal: um olhar para a periferia do município de São Paulo, Brasil. *Adriana Pugliese, Denise Villas Bôas Saleh, Lucas Savassa, Ingrid Araújo, Tamiris Patricio.*

### Grupo 4 - Aula 2.22

■ Hora do desenho animado com phineas e ferb: onde, como e por que ciência? *Angélica Cristina Rivelini-Silva, Angélica Camila Sabrina Ferreira, Camila José Bento Suart.*

■ Contribución de la prensa a la educación científica y tecnológica. *Inmaculada Gadea Trilles, Alexandre Segarra Castelló, Amparo Vilches Peña, Daniel Gil Pérez.*

■ ¿Qué competencias digitales manifiestan los alumnos de 4º de ESO frente a una animación sobre una reacción química a nivel molecular? *Daniel Valverde Crespo, Antoni De Pro Bueno, Joaquín González Sánchez.*

■ Percepciones de alumnos de Química de primer curso de Grado sobre Wikipedia y su uso como fuente de información académica. *Daniel Valverde Crespo, Joaquín González Sánchez.*

■ Formação inicial de professores através do recurso ao património artístico local relevando o trabalho experimental. *Fátima Paixão, Fátima Jorge.*

Desenhos na construção de sentidos no Ensino de Astronomia em Espaços não formais de aprendizagem. *Adriene Carvalho, Marlon C. Alcantara.*

■ Alfabetização Científica e Crianças: as potencialidades de uma brinquedoteca. *Amanda Cristina Teagno Lopes Marques, Martha Marandino, Pedro Miranda Júnior.*

### Línea 6: Formación inicial y permanente de profesorado de Educación Secundaria y Universidad.

#### Grupo 1 - Aula 2.12

■ Concepções e Práticas de Professores universitários sobre Química Verde. *Ângelo Francklin Pitanga, Maria Inêz Oliveira Araújo.*

■ As aulas de Química Orgânica no Ensino Superior e as relações pedagógicas. *Ana Luiza de Quadros, Laila Thayanne Gomes de Almeida, Mariana Gonçalves Dias.*

■ Investigação Narrativa em Rodas de Formação de Professores de Química. *Aline Machado Dorneles, Maria do Carmo Galiazzi.*

■ Buscando por evidências da ação da colaboração no desenvolvimento profissional do professor de Química. *João Batista Santos Júnior, Maria Eunice Ribeiro Marcondes.*



- A licenciatura em química e suas 'diferentes' matrizes curriculares. *Andréa de Moraes Silva, Maria Auxiliadora Delgado Machado.*
- Saberes docentes de professores orientadores de estágio supervisionado em Química. *Lidiane Borges Dutra Nuniz, José Gonçalves Teixeira Júnior, Rejane M. G. Silva.*
- Investigando o grau de apropriação de conceitos químicos por meio da escrita e reescrita de contos. *Tatiana Santos Andrade, Erivanildo Lopes da Silva, Nelson Rui Ribas Bejarano.*
- A dinâmica das rodas de conversa em aulas de ciências no Ensino Fundamental I. *Thiago Araujo Da Silveira, Raquel Gomes De Brito.*

### **Grupo 2 - Aula 2.13**

- Docentes novatos en Ciencias Naturales: biografías narrativas para identificar problemáticas emergentes en la práctica. *Sofía Judith Garófalo, Lydia Galagovsky, Manuel Alonso, María Laura Olandini.*
- Patrones de Enseñanza Contingente en la Interacción Profesor-Estudiante en una Clase de Química en Educación Superior. *Wilson Javier Parra Angarita, Adriana Maria Soto Zuluaga, Fanny Angulo Delgado, Carlos Arturo Soto Lombana.*
- Análise do PCK de professores de Química a partir da perspectiva dos estudantes e do pesquisador. *Gildo Giroto Júnior.*
- Os desafios de professores de Química na perspectiva da educação inclusiva. *Uilde de Santana Menezes, Adjane da Costa Tourinho e Silva.*
- Construcción del conocimiento en ciencias desde las actividades científicas escolares en las prácticas de docentes de química. *Maritza Ximena, Alonso Martinez, Leidy Gabriela Ariza, Carlos Javier Mosquera Suarez.*
- Formação continuada de professores de Química: Interações de um grupo colaborativo no enfrentamento de dificuldades conceituais. *Naãma Cristina Negri Vaciloto, Maria Ribeiro.*
- O Estágio no processo formativo: compreensões dos licenciandos de um curso de Química de uma universidade brasileira. *Tania do Carmo, Jheniffer Micheline Cortez dos Reis, Fernanda Aparecida Ribeiro Gomes, Neide Maria Michellan Kiouranis.*

### **Grupo 3 - Aula 2.14**

- Creencias de futuros profesores de secundario de física y química sobre las actividades experimentales. *Nancy Edith Fernández Marchesi, María Mercedes Martínez Aznar.*
- Formação Inicial e Continuada de Professores: Saberes para um Ensino Interdisciplinar na Área de Ciências da Natureza. *Andréa Borges Umpierre, Jaqueline Ritter, Andréia Rosa de Avila de Vasconcelos.*
- A abordagem do tema equilíbrio químico nos planos de aula de futuros professores de Química. *Rejane M. G. Silva, José Gonçalves Teixeira Júnior.*
- Desenvolvimento e mobilização de saberes docentes: influências da formação e da trajetória profissional em duas professoras de química. *Gabriela Agostini, Luciana Massi.*
- El conocimiento didáctico en docentes de química de bachillerato. *Flor de María Reyes Cárdenas, Rufino Trinidad Velasco.*
- Reflexões acerca das concepções de futuros docentes de Química sobre Pensamento Crítico. *Marcelo Pimentel da Silveira, Ananda Jacqueline Bordoni.*
- Resultados de un programa para la formación de profesores de física y química. *Iñigo Rodríguez-Arteche.*

#### Grupo 4 - Aula 2.15

- Avaliação de la competencia interdisciplinaria del profesorado en ejercicio desde la Naturaleza de la Ciencia y la Tecnología. *Marcelo Augusto Salica, Silvia Porro.*
- La Práctica Pedagógica en la construcción del Conocimiento del Profesor de Ciencias Naturales: Una experiencia desde la Universidad Surcolombiana. *Elías Francisco Amórtegui Cedeño, Jonathan Andrés Mosquera, Alix Dayanna Quiroga, Carolina Dussan, Jimmy Santiago Bernal, Nicolas Dussan.*
- Desafios na formação de professores de Química: analisando a percepção de bolsistas Pibid. *Carmen Silvia da Silva Sá, Bárbara Cristina Tavares Moreira, Tatiana Amaral Varjão.*
- Abordagem temática na área de ciências da natureza: implicações nos processos formativos. *Rejane M. G. Silva, Marli D. Frison.*
- Saberes de argumentação na formação inicial de professores de Química. *Ariane Baffa, Maria Lucia Abib.*
- Contribuições do PIBID Química/UEM no desenvolvimento do saber planejar de futuros professores de química. *Marcelo Pimentel da Silveira, Murillo Sotti da Silva.*
- Representações Sociais que permeiam a formação inicial de futuros professores sobre "Ser Professor de Ciências". *Adelive Pietrowski, Baldin Margutti, Tânia do Carmo, Joici de Carvalho Leite, Adriano José Ortiz, Maira Luana Santos Souza, Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior.*

#### Grupo 5 - Aula 2.16

- Matriz 3x3: um instrumento para investigar as relações com o saber em sala de aula. *Sergio Arruda, Marinez Passos, Mariana Dias.*
- Conceito de calor: análise da postura de um professor ao atuar na ZDP dos alunos. *Alice Assis, Silmar Antonio Travain.*
- Mobilização de Saberes Docentes a partir de Gestos da Função-Autor em Futuros Professores de Física. *Tatiana Iveth Salazar López, Roberto Nardi.*
- Formação inicial de professores de física: desafios de mudança do sistema educacional brasileiro. *Giselle Faur de Castro Catarino. Priscila da Silva Santos, José Claudio de Oliveira Reis.*
- Efeito Mpemba: desafios para o ensino de Termodinâmica a partir de problemas abertos. *Gildo Giroto Júnior, Fernando Luiz de Lima Domingos, Alexandre Bagdonas.*
- Relações entre processos formativos de professores de Física e o desenvolvimento de saberes docentes. *Muryel Pyetro Vidmar, Dioni Paulo Pastoriom Josemar Alvesm Inés Prieto Schmidt Sauerwein, Ricardo Andreas Sauerwein.*
- O perfil das pesquisas sobre o ensino de física para surdos no Brasil entre os anos de 2002 e 2017. *Fabio de Souza Alves, Luis Mateus da Silva Souza, Suzi Mara Rossini.*

#### Grupo 6 - Aula 2.09

- Entre caminhos e descaminhos, a objetivação do ser mais como um pilar para a pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia. *Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli, André Luis Franco da Rocha, José Pedro Simas Filho, Mayana Lacerda Leal, Gladis Teresinha Slonski, Vilmarise Bobato Gramowski.*
- Relacionando a avaliação e a aprendizagem: concepções de licenciandos do curso de Ciências Biológicas. *Mariana Santos Brito, Magda Medhat Pechliye.*
- Compreensões de professores de biologia do ensino médio sobre modelos científicos usados nos laboratórios de investigação. *Rosiane Resende Leite Resende Leite, Maria Delourdes Maciel.*

- Concepciones y prácticas del profesorado universitario de ciencias: un estudio de casos en la enseñanza de la biología. *Carolina Martínez Galaz, José Luis Medina Moya.*
- Involución de la formación de los profesores de Biología para escuela secundaria en México durante el Siglo XX. *Vicente Paz Ruiz, María de la Luz Martínez Hernández.*
- A contribuição da Pesquisa Baseada em Desenho na construção de uma sequência de ensino aprendizagem sobre nutrição. *Roseli Gonçalves Monteiro de Britto, Helaine Sivini Ferreira.*
- Comunicaciones-posters. *Suzete Rosana de Castro Wiziack, Vera de Mattos Machado.*

### Grupo 7 - Aula 2.10

- Desafios de professores de Ciências e Biologia em início de carreira. *Wanieverlyn de Lima Silva, Luana Patrícia Silva de Brito, César Henrique Pinto Moreira, Andressa Rodrigues dos Santos, Monica Lopes Folea Araújo.*
- Concepções de contextualização na Prática de Genética: um olhar para a formação inicial de professores de Ciências Biológicas. *César Henrique Pinto Moreira, Andressa Rodrigues dos Santos, Wanieverlyn de Lima Silva, Luana Patrícia Silva de Brito, Monica Lopes Folea Araújo.*
- Perspectivas críticas de educação e futuros professores de Ciências e Biologia. *Luciana Maria Lunardi Campos, Daiany Pressato, Lucas Monteiro Pereira, Monique Ortiz de Camargo.*
- O uso de imagens em sala de aula: as concepções de professores e estudantes da licenciatura em Ciências Biológicas. *Tereza Albuquerque, Jhefferson Costa, Ana Maria Carneiro-Leão, Marcelo Martins.*
- ¿Qué aspectos de las salidas al medio natural valoran los profesores en formación de primaria y secundaria? *Emilio Costillo Borrego, Ana Belén Borrachero Cortés, Nancy Fernandez-Marchesi, Elena Bravo Lucas.*
- Formação e prática pedagógica no contexto de uma sala de aula de licenciatura em biologia: o savoir y faire do professor. *Risonilta Germano Bezerra De Sá, Zélia Maria Soares Jófili, Ana Maria Dos Anjos Carneiro-leão, Janaina De Albuquerque Couto.*
- Concepções de professores de Ciências e Biologia sobre o conceito de ser vivo. *Allison Vargas Beatriz, Maria Santos Macedo, Magda Medhat Pechliye.*

### Línea 7: Educación Ambiental.

**Desafío 3b:** ¿Qué educación científica es relevante en un mundo en decrecimiento?

### Grupo 1 - Aula 3.15

- El sentido educativo de los espacios no convencionales de educación (ENCE) tipo jardines botánicos: un estudio de caso. *Tania Elena Rodríguez Angarita.*
- Um espaço verde na escola como recurso para o ensino de Botânica. *Ivanira Sales Batista, Marcia Teixeira Barroso, Braulio Alves de Albuquerque.*
- Aprendizaje basado en juegos como herramienta de educación ambiental sobre la fauna nativa de Colombia. *Gilbert Salas, Florinda Castiblanco, Yudi Gualteros, Humberto Hurtado, Deyanira Medina, César Nava, Nelly Ochoa, Lida Pereira, René Rincón, Elcida Rivera, Liduina Rodríguez, Andrea Sánchez, Liliana Sánchez, Giovanni Silva, Fernando Dueñas.*
- Utilizando um mural digital para investigar significados da Biodiversidade apresentados por professores(as). *Mariana Tambellini Faustino, Erica Cristina de Oliveira Roberto, Rosana Louro Ferreira Silva.*

- Los museos etnológicos como instrumentos de formación ciudadana para hacer frente a los problemas que la humanidad tiene planteados. *Laura Redondo Castillo, Amparo Vilches, Daniel Gil Pérez.*
- TIC: Um recurso pedagógico nas aulas de Educação Ambiental e a formação docente. *Daniela Souza dos Santos, Silvana do Nascimento Silvana.*

#### **Grupo 2 - Aula 3.14**

- Oportunidades para trabajar la Educación Ambiental en la formación inicial del profesorado de Primaria. *Aritz Uskola Ibarluzea, Gurutze Maguregi González, Ainhoa Berciano Alcaraz.*
- La formación del profesorado de ciencias en competencias interculturales: retos para la educación hacia la sustentabilidad en un escenario de posacuerdo. *Yair Alexander Porras Contreras.*
- Políticas Públicas de Educação Ambiental e Ensino de Biologia: perspectivas para a formação de professores e prática pedagógica. *Aline Lima de Oliveira Nepomuceno, Maria Inêz Oliveira Araújo.*
- Formación para la sostenibilidad en las Universidades Latinoamericanas: Análisis de resultados del proyecto RISU. *Norka Blanco Portela, Javier Benayas del Alamo.*
- Desarrollo de la Interculturalidad y puesta en Valor de la Biodiversidad en la Formación Inicial Docente en dialogo con la Cosmovisión Mapuche. *Felipe Jacob Marín Isamit, Carlos Alberto Inaipil Zuñiga.*
- A formação continuada de professores em educação e sustentabilidade ambiental como política pública para a educação básica no Brasil. *Suzete Wiziack, Angela Zanon, Icleia de Vargas.*
- Educación científica ambiental: Elementos conceptuales para la formación del profesorado de ciencias. *William Manuel Mora Penagos.*

#### **Grupo 3 - Aula 3.16**

- Educação ambiental crítica através de uma sequência didática sobre alimentação humana e sustentabilidade. *Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa, Rita de Cássia Frenedo.*
- Desafios para a inserção da temática Educação para a sustentabilidade em Escolas localizadas em Áreas de Vulnerabilidade Socioambiental. *Luciana Araújo Montenegro, Magnólia Araújo, Andreia Varela de Melo, Ana Carla Iorio Petrovich.*
- Ensino, Meio Ambiente e Teatro-educação: narrativas de uma dramaturgia elaborada com estudantes da educação básica. *Noemi Boer, Cristiano Bittencourt dos Santos.*
- El medio ambiente en las aulas de secundaria y bachillerato. Estudio de caso sobre la transversalidad en un centro educativo de Valencia. *Alfredo Molins-Palanca, Esther Moreno-Latorre, Laura Padilla-Bautista, Erica Boisset-Castells.*
- Experiencia didáctica en torno al manejo y disposición de los residuos sólidos orgánicos. *Luisa Maria Torres Sabogal, Yolanda Ladino Ospina.*
- Educação Ambiental: um trabalho interdisciplinar utilizando a ferramenta Scratch com alunos do Ensino Médio na construção de objetos de aprendizagem. *Evren Ney da Silva Jean, Elisângela Silva de Oliveira, Adriano Honorato de Souza, Jorge Yoshio Kanda, Ellem Silva de Oliveira.*
- Roda de conversa: potencial para a Educação Ambiental Crítica no Ensino Fundamental II. *Livia Essi Alfonsi, Rosana Louro Ferreira Silva.*

#### **Grupo 4 - Aula 3.17**

- Os gestores escolares e suas concepções de Educação Ambiental: relações e implicações nas práticas em sala de aula. *Patrícia Mariana Costa, Maria José*

*Fontana Gebara.*

■ Construção do Conhecimento Escolar na perspectiva da complexidade. *Fernanda da Rocha Carvalho, Giselle Watanabe, Fátima Rodríguez-Marín.*

■ Um Estilo de Pensamento no contexto de conceituação global da Educação Ambiental: um olhar sobre o período pós-Estocolmo. *Karla Ferreira Dias Cassiano, Agustina Rosa Echeverría Nyuara, Araújo da Silva Mesquita.*

■ Ludicidade na Educação Ambiental: Contribuição na percepção crítica de problemas socioambientais. *Maria Rosane Marques Barros, Eduardo Luiz Dias Cavalcanti, Lenise Aparecida Martins Garcia.*

■ O tema sustentabilidade em documentos oficiais brasileiros com ênfase no Ensino de Ciências e Biologia. *Maria Luisa Quinino de Medeiros, Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo*

■ CTS e a Educação Ambiental: possibilidades nas diretrizes curriculares do ensino médio. *Denise Godoi Ribeiro Sanches, Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.*

■ A formação de discursos ambientais e a Educação Ambiental. *Isabel Ribeiro Marques, Paula Henning.*

**Grupo 5 - Aula 3.03**

■ Os Discursos sobre Química Verde na Revista Científica Química Nova

■ ¿Qué saben los alumnos universitarios sobre el cambio climático? *Isabel Caballero Caballero, Ana M<sup>o</sup> Verde Romera.*

■ ¿Tiene la Educación Ambiental/Educación para la Sostenibilidad espacio en las publicaciones españolas de educación científica? *Esther García González, Rocío Jiménez-Fontana.*

■ Educação Ambiental: uma proposta de reaproveitamento do lixo eletrônico para a produção de Arte no IFAM Campus Itacoatiara. *Ellen Silva de Oliveira Marques, Cristhel Silva de Oliveira Marques, Elisangela Silva de Oliveira, Evren Ney da Silva Jean, Emanuela Silva de Oliveira, Daniele Silva de Almeida.*

■ La educación ambiental para asegurar la salud de una comunidad de agricultores de Brasil, en situación de riesgo por el uso de pesticidas. *Alessandro Silva de Oliveira, Kayne Suzanne Pereira Alvim, Larissa Rodrigues Batista, Dayane Cláudia Ambrósio de Lima, Yasmine Batista Queiroz, Marcos Vinícius Cardoso Souza Rezende, Antônio Borges Júnior.*

■ La educación ambiental en una escuela rural en Brasil: trabajadores jóvenes en los campos en una larga exposición a los pesticidas. *Alessandro Silva de Oliveira, Kayne, Suzanne Pereira Alvim, Larissa Rodrigues Batista, Dayane Cláudia Ambrósio de Lima, Yasmine Batista Queiroz, Patricia Anne da Mata Monteiro, Estefânia Silva Rocha, Marcos Vinícius Cardoso Souza Rezende.*

■ Educação Ambiental nas Aulas de Química: A Experiência de uma Sequência Didática sobre Química Verde. *Quezia Geane Souza da Rocha, André Luis Della Volpe, Flavia Pierrotti de Castro, Marcos Cesar Rodrigues de Miranda, Rosebelly Nunes Marques.*

■ A Educação Ambiental nas aulas de Química do Ensino Superior: resultados de uma investigação realizada em uma Universidade Pública Brasileira. *Paulo Vitor Teodoro Souza, Nicéa Quintino Amauro, Adriângela Paula, Guimes Rodrigues Filho.*

**Grupo 6 - Aula 3.04**

■ O admirável na educação ambiental e no ensino de biologia: o valor à vida é um summum bonum? *Adriana Ribeiro Ferreira, Carlos Eduardo Laburu.*

■ Intervención para la mejora de la complejidad de la argumentación sobre la biodiversidad. *Francisco Javier Martínez Bernat, Ignacio García Ferrandis, Javier García Gómez.*

- A amazônia que habita o ensino de ciências. *Monica De Oliveira Costa, Silvia Nogueira Chaves.*
- A integração curricular do tema Agropecuária em uma escola municipal agrícola: sentidos construídos. *Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho, Dalva Maria Bianchini Bonotto, Mariana Nardi, Thais Cristiane Degasperri.*
- Metodologia lúdica na Educação Ambiental: Uma proposta para tomadas de decisão e ação sobre problemas socioambientais. *Maria Rosane Marques Barros, Eduardo Luiz Dias Cavalcanti, Lenise Aparecida Martins Garcia.*
- Ambientalização no ensino superior presencial e on-line no Centro Universitário Senac – Santo Amaro, São Paulo, Brasil. *Valdir Lamim-Guedes, Alexandre Saron, Caio Augusto Carvalho Alves.*

### **Grupo 7 - Aula 3.02**

- Estudio sobre Conocimientos Tradicionales desde una perspectiva de género: Un camino al cambio socioambiental. *Lucía Martínez Molina, Carmen Solís Espallargas.*
- Agroecologia, Pedagogia da Alternância e a Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão na Formação de Educadores do Campo. *Fernanda Maria Coutinho de Andrade, Marcio Gomes da Silva, Felipe Nogueira Bello Simas.*
- Agroecologia, Pedagogia da Alternância e a Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão na Formação de Educadores do Campo. *Fernanda Maria Coutinho de Andrade, Marcio Gomes da Silva, Felipe Nogueira Bello Simas, Tatiana Pires Barrella.*
- Las rutinas de pensamiento ambiental: estrategias pedagógicas para visibilizar la realidad ambiental del entorno escolar. *Martha Bibiana González Jiménez, Carlos Humberto Barreto Tovar.*
- Potencial didáctico del concepto “servicios de los ecosistemas”. *Leonardo Crochik.*
- O uso exacerbado das tecnologias midiáticas como tema gerador para abordar a saúde humana. *Ivanise Cortez de Guimaraes, Ivaneide Soares da Costa Tairone Samuel Almeida, Brunna Mayara Torres da Silva.*
- Desafíos de la educación ambiental sustentable en la formación de profesores de comunidades indígenas. *Jessica Gloria Rocío del Socorro Rayas Prince, Mayra García Ruíz, Raúl Calixto Flores.*
- A performance no ensino de física. *Leonardo Crochik.*

### **Grupo 8 - Aula 2.2**

- A percepção de professores brasileiros sobre a utilização da Física Ambiental em espaços não formais de educação. *Letícia Estevão de Moraes, Maria José Fontana Gebara.*
- Evaluación de recursos educativo-ambientales y herramientas de sensibilización y aprendizaje conceptual sobre el agua. *Laura Galván Pérez, José Gutiérrez Pérez.*
- Análise de um projeto de Educação Ambiental proposto por uma empresa mineradora: educação ambiental ou marketing verde? *Erilda Marques Pereira da Rocha, Maria Guiomar Carneiro Tommasiello.*
- Proyecto Quick Natura. Itinerarios botánicos urbanos mediante el uso de las TIC. *Sergio Ripoll Gómez, Olga Mayoral García-Berlanga, José María Azcárraga Testor.*
- A formação de professores pela pesquisa em educação ambiental: uma proposta com agricultores do Brasil para além dos espaços da universidade. *Alessandro Silva de Oliveira, Larrissa Rodrigues Batista, Yasmine Batista Queiroz, Marcos Vinícius Cardoso Souza Rezende, Leandro Mesquita Marques, Dayane Cláudia Ambrósio de Lima, Estefânia Silva Rocha Mendonça, Ruth Aparecida Luiz,*

*Lonely Xavier Cordeiro Dias de Almeida, Pamella Priscilla Oliveira, Bárbara Beatriz Moreira do Nascimento, Cristiano Elpidio Mendes, Nelson Miguel de Souza, Patricia Anne da Mata Monteiro, Auriane da Silva Costa.*

■ Uso de (auto)biografias em uma formação continuada em educação ambiental on-line. *Valdir Lamim-Guedes.*

### **Grupo 9 - Aula 2.07**

■ Significações de Meio ambiente: um estudo com estudantes brasileiros utilizando-se imagens. *Olga Maria Schimidt Ritter, Marcia Borin da Cunha.*

■ Aproximación a las concepciones del alumnado de secundaria de Neiva (Colombia) sobre el origen de la energía eléctrica de uso doméstico. *Ignacio García Ferrandis, Elías Francisco Amórtegui Cedeño, Julian Mauricio Álvarez Yaguara, Jeniffer Rivas Avilez, Lizeth Cerquera Andapiña, Andrea Torres Cardozo, Diana Carolina Hernández Lozano, Juan Sebastián Rojas Méndez, Lany Estefany Triviño Rojas.*

■ Diseño de un cuestionario basado en imágenes para explorar las ideas de los estudiantes. *Miguel A. Heredia Gonzálbez, Isabel Escrivà Colomar.*

■ Aprender con la naturaleza: relación entre los objetivos de un programa corto de educación ambiental (EA) y las percepciones de aprendizaje de alumnos de secundaria. *Isabel Alves, Neus Sanmartí.*

■ Limites e possibilidades da Educação Ambiental em uma escola municipal agrícola de ensino fundamental. *Thais Cristiane Degasperi, Mariana Nardy, Dalva Maria Bianchini Bonotto, Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho.*

■ Uma proposta de Educação Ambiental crítica na Educação Infantil. *Adriana Regina de Oliveira Couto, Alessandra Aparecida Viveiro.*

## **Línea 11: Lenguaje y argumentación científica.**

### **Grupo 1 - Aula 2.1**

■ Concepções de professores mediante a linguagem explorada em uma tirinha cômica para o Ensino de Química. *Flávia Cristina Gomes Catunda de Vasconcelos, José Osvaldo Silva Cunha.*

■ Possibilidades e restrições no uso de explicações oficiais da física quântica: uma análise na formação inicial de profesores. *Alexsandro Pereira.*

■ Investigando o papel dos questionamentos professor em atividades fundamentadas em modelagem analógica destinadas ao ensino de química.

*Gabriela Mara de Paiva Campos Andrade, Nilmara Braga Mozzer, Thais Mara Anastácio Oliveira.*

■ Padrões temáticos em Física Quântica: o que revelam os enunciados dos professores? *Jader da Silva Netto, Cláudio José de Holanda Cavalcanti, Fernanda Ostermann.*

■ As Mudanças Discursivas na aulas de Química: Caracterizando o ponto de transição. *Ana Carolina Araujo Da Silvae, Duardo Mortimer.*

■ Retextualização de artigos originais de pesquisa por graduandos em química. *Saete Queiroz, Patrícia Cabral, Erasmo Moisés Santos Silva.*

### **Grupo 2 - Aula 2.2**

■ Investigando as interações discursivas para a construção de significados em uma aula de Química. *Paulo Vitor Teodoro De Souza, Nicéa Quintino Amauro, Ernanda Alves Gouveia, Marcos Fernandes-Sobrinho.*

■ Evaluación entre pares de maestros en formación en una tarea de argumentación sobre la dureza de un pentalabios. *Daniel Cebrián Robles, Antonio Joaquín Franco Mariscal.*

■ explicação na educação científica: uma revisão da science education de 1998 a 2016. *Thiago Marinho Del Corso Sílvia, Luzia Frateschi Trivelato.*

- A compreensão leitora no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos – EJA. *Simone Paixão Araújo, Maria Helena Silva Carneiro.*
- Análise de interações discursivas em aulas de Química em uma perspectiva multidisciplinar. *Ademir de Jesus Silva Júnior, Bruno Ferreira dos Santos.*
- Facilitando la capacidad del alumnado de argumentar científicamente en inglés en una unidad didáctica CLIL de ciencias de bachillerato. El caso de los conectores lógicos. *Juan Quílez Pardo.*

### Grupo 3 - Aula 2.3

- A linguagem e o discurso de textos de Divulgação Científica inseridos em livros didáticos. *Pedro Henrique Ribeiro de Souza, Marcelo Borges Rocha.*
- La mirada profesional sobre la argumentación científica escolar en la formación inicial. *Francisco Javier Ruiz Ortega, Conxita Marquez Bargallo.*
- Buenas preguntas del estudiantado en la clase de Biología, a partir de cuestiones socio-científicas. *Alejandra Romina Rojas Conejera; Carol Joglar Campos.*
- Argumentos de estudantes de secundária: uma análise a partir das múltiplas perspectivas de uma questão sociocientífica. *Livia Cristina Dos Santos Silva, Márcia Gorette Lima da Silva, Geraldo Alexandre da Silva Júnior.*
- Interações argumentativas no contexto de criação e crítica de analogias sobre o modelo atômico de Dalton. *Tatiana Costa Ramos, Paula Cristina Cardoso Mendonça, Nilmara Braga Mozzer.*
- Reflexão crítica de uma professora a partir de uma aula experimental de Química como forma de promoção de discutibilidade e argumentação. *Josely Cubero.*

### Grupo 4 - Aula 2.4

- O Debate entre Argumentação e Explicação: Uma Análise no Contexto de Seminários de Astronomia. *Renato Felix Rodrigues, Diego Ricardo Sabka, Alexsandro Pereira de Pereira.*
- A qualidade dos argumentos em uma atividade de resolução de questão sociocientífica em aulas de biologia. *Edilene Ferreira de Medeiros, Marcela Gomes da Silva, Márcia G. Silva.*
- O termo crítico na pesquisa em educação em ciências. *Livia Mantuano, Yasmin Lanatte, Isabel Martins.*
- Escribir y hablar para aprender biología celular en formación docente inicial. *Patricia Iglesia Silvina Cordero, Adriana Mengascini.*
- Funções e funcionamento da leitura na Educação em Ciências: a sustentação em análise de discurso. *Cassiano R. Pagliarini, Maria José P. M. de Almeida, Érica T. Brugliato.*
- A argumentação no ensino de CTS aliado à pedagogia de Paulo Freire. *Maísa Pereira De Jesus, Adjane da Costa Tourinho e Silva.*

### Grupo 5 - Aula 2.5

- Discursos recorrentes em sala de aula na construção do conhecimento científico por um grupo de estudantes surdos. *Carla Patricia Araujo Florentino, Raquel Rodrigues Teixeira Benevides, Pedro Miranda Junior.*
- Preguntar en el aula desde las creencias del profesorado de ciencias. *Carol Joglar Campos, Sandra Patricia Rojas, Marianela Navarro Ciudad, Franklin Manrique Rodriguez.*
- Modos de justificación de los algoritmos, reglas y procedimientos en el ámbito numérico y algebraico en libros de texto. *Roberto Vidal Cortés, Marcos Barra Becerra, Hector Hevia Soto.*
- Argumentación a partir del diseño e implementación de trabajos de laboratorio contextualizados en química. *Gina Jasbleydi León Pereira, Edgar Eduardo*



*Vargas Aguilar, Leonardo Fabio Martínez Pérez.*

■ Uma proposta de metodologia para diferenciar argumentos e explicações. *Thiago Marinho Del Corso Sílvia, Luzia Frateschi Trivelato.*

■ Melhoria da qualidade da Argumentação de bolsistas de Iniciação Científica-Jr através de programa de vocação científica na Bahia-Brasil. *Miríades Augusto Da Silva, Rejâne Maria Lira-da Silva.*

## Salón de plenos NH Collection

### Conferencia Plenaria

■ 16:00 h. Desafío 3a: ¿Qué educación científica es relevante en un mundo tecnológico?

*Designing for Hybridity in Science Education.*

*Por Dr. Yishay Mor.*

*Presenta: Dña. Marta Romero (Universidad de Jaén).*



**Dr. Yishay Mor**

Head of the Centre for Innovation and Excellence in Education at Levinsky College of Education, Tel Aviv. Recently, he was Consultant for Innovation and Education Design Scientist at PAU Education, Barcelona, and Senior Lecturer at the Institute of Educational Technology, Open University, UK. His main areas of research are Learning Design, Educational Technology, Educational Design Research, and the professional development for teachers. His previous research explored the potential of technology in maths and science education, in developed and developing contexts.

Twitter: yishaym

E-Mail address: yishay.mor@levinsky.ac.il

## Facultad de Ciencias de la Educación

### Comunicaciones-Posters

■ 17:40 h. *C4 Espacio para las "Comunicaciones-Pósters" simultáneas del desafío 3 a, la línea 6, la línea 12, la línea 13 y la línea 14.*

Desafío 3a: ¿Qué educación científica es relevante en un mundo tecnológico?

#### **Grupo 1 - Aula 2.01**

■ La educación científica que es relevante en el mundo actual según un estudio *Delphi*. *Elena Charro, Esther Charro-Huerga, Susana Plaza.*

■ Exames de imagem no ensino médio: representações de futuros professores de física. *André Coelho da Silva, Maria José P. M. de Almeida.*

■ A robótica educacional no ensino de ciências em teses de doutorado brasileiras. *Luiz Alberto Silva Junior, Walquíria Castelo Branco Lins, Marcelo Brito Carneiro Leão.*

■ Robótica Sustentável e Aprendizagem Colaborativa: Contribuições no Ensino de Eletricidade e Hidrostática. *Rodrigo Baldow, Marcelo Brito Carneiro Leão.*

■ ¿Tienen los ciudadanos una formación que les permite una participación responsable en la vida política? *Marina Magaña Ramos, Ángel Ezquerro Martínez.*

■ Recurso educacional aberto (REA) para o Ensino de Química contemplando Temas ambientais e a Interdisciplinaridade. *Daniel da Silva Faria, Claudia Regina Xavier.*

■ Percepções de Estudantes de um Programa de Pós-graduação sobre A Aprendizagem Baseada em Problemas. *Ivoneide Mendes da Silva, Monica Lopes Folela Araújo, Walquíria Castelo Branco Lins, Marcelo Brito Carneiro Leão.*

■ Mobile learning in undergraduate science education students: understanding the uses and strategies. *Marcos Alexandre De Melo Barros, John Traxler.*

- Controvérsias entre agência e competência na adoção de jogos eletrônicos no ensino de ciencias. *Paula Carolei, Natália Ribeiro da Rocha, Gabriel da Silva Bruno.*

**Línea 6: Formación inicial y permanente de profesorado de Educación Secundaria y Universidad.**

**Grupo 8 - Aula 3.03**

- Diários como ferramenta de formação docente continuada: uma análise no contexto de um mestrado profissional. *Wilmo Ernesto Francisco Junior, Flávia Braga do Nascimento Serbim, Flávia Chini Alves Márcio, José de Moraes Lopes, Arcille B. Freire Mendonça.*
- Los relatos de clase como estrategia didáctica: Experiencia de intervención en el Seminario de Especialización en Docencia Universitaria. *Stella Maris Ramírez, Verónica Andrea Mancini.*
- Estratégias de promoção do Pensamento Crítico: compreensões de formadores de professores de Química no contexto brasileiro. *Vivian dos Santos Calixto, Neide Maria Michellan Kiouranis, Divanisia do Nascimento Souza.*
- A Disciplina de Formação Docente em Saúde: espaço para a prática interprofissional e o desenvolvimento de competências. *Maria Aparecida de Oliveira Freitas, Rosana Aparecida Salvador Rossit.*
- Construcción de Concepciones Epistemológicas y Pedagógicas en Profesores Secundarios de Ciencias. *Joyce Maturana Ross, Corina González Weil, Pablo Cáceres Serrano.*
- A interdisciplinaridade em produtos educacionais de um mestrado profissional em ensino de ciencias. *Maria Cristina do Amaral Moreira, Giselle Rôças, Marcus Vinicius Pereira, Maylta Brandão dos Anjos.*
- O que pensam licenciandos em física sobre o currículo do ensino médio? *Maria Cristina do Amaral Moreira, Marcus Vinicius Pereira.*
- Impacto formativo de las prácticas de laboratorio en la formación de profesores de ciencias. *Katerin Valencia Posada, Tarcilo Torres Valois.*

**Grupo 9 - Aula 3.02**

- Propuesta de un programa de Pensamiento crítico para estudiantes de Pedagogía. *Maritza Roxana Palma, Carlos Ossa, Nelly Lagos.*
- Desenvolvimento profissional docente em um grupo colaborativo: reflexão crítica e formas de colaboração. *Fernanda Bassoli, José Guilherme S. Lopes.*
- Pensamiento crítico en educación superior: análisis de un grupo de discusión. *Inés Mosquera Bargiela, Beatriz Crujeiras Pérez, Paloma Blanco Anaya.*
- Estratégias didáticas distintas na promoção de ações pró-argumentação. *Ariane Lourenço, Lamonielli Michaliski, Salete Queiroz.*
- Análise de um processo de formação continuada de professores de ciências para a abordagem de questões sociocientíficas. *Wilka Karla Martins Vale, Ruth do Nascimento Firme.*
- Conocimiento profesional del profesor de ciencias al abordar cuestiones sociocientíficas: un estudio de caso de un pequeño grupo de investigación en la interacción universidad-escuela. *Blanca Rodríguez Hernandez, Leonardo Fabio Martínez.*
- Progressos y obstáculos identificados por los profesores universitarios en sus reflexiones tras implementar actividades argumentativas en el aula. *John Jairo Briceño Martinez, Alicia Benarroch Benarroch.*
- Discutindo a visão de professores universitários sobre algumas das características dos cientistas. *Elisangela Matias Miranda, Emike Luzia Pereira Correia, Inez Repton Dias, Denise de Freitas.*

**Grupo 10 - Aula 3.15**

■ A formação de professores de ciências e o enfoque CTS: uma rede de temas e saberes. *Thomas Barbosa Fejolo, Thiago Brañas de Melo, Alcina Maria Testa Braz da Silva.*

■ Alfabetização Científica e Tecnológica no Currículo da Formação de Professores de Matemática. *Paula Andrea Grawieski Civiero, Katia Regina Koerich Fronza, Fátima Peres Zago de Oliveira, Simone Leal Schwertl, Walter Antonio Bazzo.*

■ Diagnóstico de las emociones asociadas al proceso de enseñanza de la Tecnología en docentes en formación. *Guadalupe Martínez Borreguero, Francisco Luis Naranjo Correa, Jesús Maestre Jimenez.*

■ Apropiación de TIC por estudiantes de Profesorado: aprendiendo para enseñar. *Nazira Píriz Giménez.*

■ Laboratorio constructivista y remoto: secuencia didáctica potencialmente significativa para la formación continuada del profesor de ciencias en Latinoamérica. *Ivana Elena Camejo Aviles, Eduardo Galembek.*

■ La formación de profesores de Ciencias en y para la diversidad. *Diego Andrés Prieto Muñoz Álvaro García Martínez, Bibiana González Ruíz, Rubinstein Hernández Barbosa, Susana Abella Peña, Angie Valbuena Rojas.*

■ Formação Continuada para Físicos Educadores: Potencializando a Integração das TDIC no Processo de Ensino-Aprendizagem de Física. *André Ary Leonel, José André Peres Angotti.*

**Grupo 11 - Aula 3.14**

■ Modelo de Conhecimento Profissional de Professores em Formação. *Thais Mara Anatácio Oliveira, Nilmara Braga Mozzer, Gabriela Mara de Paiva Campos Andrade.*

■ Clubes de Ciências e formação inicial: aprendizagens possíveis. *Valderez Marina do Rosário Lima, Rosana Maria Gessinger, Thelma Brandolt, Berenice Álvares Rosito.*

■ Processos de mediação na produção de currículo na interface Universidade e Escola. *Andréia Rosa Avila de Vasconcelos, Jaqueline Ritter, Andrea Borges Umpierre, Tatiane Beatris Sousa.*

■ Reflexões sobre o distanciamento entre Saberes Teóricos e Saberes Práticos na formação acadêmica de professores de Educação Básica. *Ronan Daré Tocafundo, Silvania Sousa do Nascimento, Antonio Moreno.*

■ Contraposición de ideas sobre la indagación entre futuros profesores y estudiantes de secundaria. *Iñigo Rodríguez-Arteche, M. Mercedes Martínez-Aznar.*

■ Identificação de elementos do Ensino de Ciências por Investigação em aulas de professores em formação inicial. *Milena Jansen Cutrim Cardoso Daniela Lopes Scarpa.*

■ Sentidos atribuídos por licenciando de Física à aprendizagem da docência. *Beatriz Aparecida de Castro, Maria Nizete Azevedo, Maria Lucia Abib.*

■ La enseñanza de la Física en las clases universitarias. Las buenas prácticas.

*Maria Laura Eder.*

**Grupo 12 - Aula 3.13**

■ Um perfil do conjunto de pesquisadores sobre formação de professores na área brasileira de educação em ciências. *Lorena Sabino Ramos, Julio César Castilho Razera.*

■ Mejorar la motivación en Ciencias con enseñanza CLIL. Un estudio de caso. *Beatriz García Fernández, Esther Nieto Moreno de Diezmas, José Reyes Ruiz-Gallardo.*

■ Influencia de la formación inicial en enseñanza de las ciencias en el pensamiento de un grupo de futuros profesores de secundaria. *Pedro Membiela Iglesia, Manuel Vidal López.*

■ A arte de escrever e contar minha história: narrativas autobiográficas de

professores em formação. *Liliane Silva de Antiquiera, Celiane Costa Machado.*

■ Critérios e instrumentos utilizados por professores dos Estágios Supervisionados Obrigatórios para avaliar licenciandos em Ciências Biológicas. *Andressa Rodrigues dos Santos, Luana Patrícia Silva de Brito, César Henrique Pinto Moreira, Wanieverlyn de Lima Silva, Monica Lopes Folea Araújo.*

■ O conhecimento docente de um grupo de bolsistas no contexto de um programa de iniciação à docência brasileiro. *Keysy Solange Costa Nogueira, Elaine Pavini Cintra.*

■ A dimensão da pesquisa na atuação dos docentes iniciantes atuantes na área das Ciências da Natureza. *Daniele Simões Borges, Gionara Tauchen.*

■ Impacto do trabalho no desempenho dos licenciandos no Enade. *Lucas Gualberto, André Rodrigues.*

### **Grupo 13 - Aula 3.12**

■ Caracterización del lenguaje químico asociado a la combustión en profesores en formación inicial de ciencias naturales. *Henry Giovany Cabrera Castillo.*

■ ¿Qué conocimientos de la profesión docente se favorecen en la formación inicial de profesores de Química en el contexto de las prácticas pedagógicas?: Aportes de profesores titulares. *Sandra Ximena Ibáñez Córdoba, Carmen Alicia Martínez Rivera.*

■ A influência dos conhecimentos e crenças dos professores na elaboração de atividades de ensino baseadas em modelagem. *Poliana Flávia Maia, Rosária Justi.*

■ El contexto en la enseñanza de la química: Análisis de secuencias de enseñanza y aprendizaje diseñadas por profesores de ciencias en formación. *Sylvia Moraga Toledo.*

■ O teatro com estratégia para formação inicial de professores de química. *Francisco Souto de Sousa Júnior, Luiz Di Souza, Fabiana Roberta Gonçalves e Silva Hussein, Otom Anselmo de Oliveira.*

■ A formação do pesquisador e do professor no ensino de ciências como sistemas de atividade. *Carolina Martínez Galaz, José Luis Medina Moya.*

■ Abordagem temática na educação do campo: desafios no âmbito do estágio docência. *Karine Raquel Halmenschlager, Graziela Del Monaco, Marisa Stragliotto.*

■ A relação entre a formação e o trabalho docente durante a formação de professores na Universidade Federal de Goiás, Brasil. *Jane Darley Alves dos Santos, Nyuara Araújo da Silva Mesquita, Márlon Herbert Flora Barbosa Soares.*

### **Grupo 14 - Aula 3.16**

■ Esboços sobre educação, aula e o ser professor: concepções de discentes de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas, Brasil. *Marilda Shuvartz, Jose Firmino Neto, Aline Neves Vieira de Santana.*

■ História das ideias sobre circulação sanguínea: concepções de professores de Biologia. *Carlos Aparecido Silva Junior, Thaís Gimenez da Silva Augusto.*

■ Formação inicial de professores de Ciências Biológicas: análise do currículo disciplinar de cursos de licenciatura de instituições públicas do estado de São Paulo. *Eloisa Cristina Gerolin, Jenifer Virgino dos Santos Xavier, Maria Lúcia Vital dos Santos Abib.*

■ Relación entre los conocimientos de naturaleza de la ciencia, de evolución y la aceptación de la teoría evolutiva en profesores de biología luego de un programa de desarrollo profesional. *Hernán Cofré Mardones, Beatriz Becerra Olguín, Emilia Cuevas Aldunate, David Santibáñez, Claudia Vergara Díaz, Paola Núñez Nieto, Paulina Bravo González.*

■ Limitaciones en la comprensión de la multicausalidad de la variabilidad genética

en estudantes de profesorado en ciencias biológicas. *Silvana López Cabraal, Gabriela Varela Belloso, Silvia Capote Mendieta.*

■ Contribuições da supervisão de estágio para o Desenvolvimento Profissional Docente de professores de Ciências e Biologia. *Ivanilda Higa, Ana Cecília Romano de Mello.*

■ Interacción en torno a tareas de escritura y lectura para aprender biología celular en formación docente inicial. *Patricia Iglesia, Silvina Cordero, Adriana Mengascini.*

■ A Metodologia Interativa na avaliação do Programa de Iniciação à Docência –sub-projeto Química– na UFRPE – UAST. *Thiago Araujo Da Silveira, Gislayne Tamires Alves Do Nascimento, Mari Amarly Oliveira.*

### Grupo 15 - Aula 3.17

■ Formação continuada de professores: história das ideias sobre evolução biológica. *Leticia Vieira Basilio, Thais Gimenez da Silva Augusto.*

■ Formación, Didáctica de las Ciencias y Aprendizaje: su interacción en el CDC de una profesora de ciencias. *Bartolomé Vázquez Bernal, Roque Jiménez Pérez, Vicente Mellado Jiménez.*

■ A formação de professores de ciências para a educação do campo: uma análise bakhtiniana de discursos acadêmicos sobre o tema. *Josiane de Souza, Flavia Rezende, Fernanda Ostermann.*

■ Questões Propostas no Planejamento de atividades experimentais de natureza investigativa no ensino de química: reflexões de um grupo de professores. *Dayse Pereira da Silva, Maria Eunice Ribeiro Marcondes.*

■ ¿Cuáles son las dimensiones y procesos de la reflexión del profesor de ciencias? *Carlos Vanegas Ortega, Rodrigo Fuentealba Jara.*

■ A manutenção dos professores na carreira docente no Brasil: analisando o papel da tutoria no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). *Valéria Silva Dias, Leandro Oliveira Rabelo.*

■ Práticas de formação em uma Universidade pública do Brasil. *Elisa Prestes Massena, Sara Souza Pimenta, Edvânia Pires, Maxwell Siqueira, Zeneide Silva, Luisa Dias Brito.*

### Grupo 16 - Aula 3.01

■ Aporte de Los Ejes DOC en la construcción del Conocimiento Profesional del Profesor en formación. *Guillermo Fonseca Amaya, Carmen Alicia Martínez Rivera.*

■ Proceso de formación de profesores en el diseño de Ambientes Virtuales de Aprendizaje incluyentes. *Susana Abella Peña, Álvaro García Martínez, Rubinsten Hernández Barbosa, Bibiana Carolina González Ruiz, Diego Andrés Prieto Muñoz, Angie Valbuena Rojas.*

■ Analisando o processo de desenho de uma sequência de ensino-aprendizagem fundamentada a partir da perspectiva construtivista integrada. *Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros, Helaine Sivini Ferreira Ferreira.*

■ Contribuições de uma estratégia de avaliação articulando a análise escrita e o discurso oral de estudantes do ensino médio. *Gildo Giroto Júnior, Ana Caroliny Martins Fonseca, Marcela Aparecida de Paula, Stefanni Cristine Silva, Francylene Souza Portela, Cristiane de Oliveira Costa, Maristela Borges.*

■ Modelo das múltiplas perspectivas-pernambuco (momup-PE): repercussões para a formação docente. *Patrícia Barros de Macêdo, Fernanda Muniz Brayner-Lopes, Ana Maria dos Anjos Carneiro-Leão, Risonilta Germano Bezerra de Sá.*

■ Paulo Freire em produções científicas sobre formação de professores para o ensino de ciências (2010-2014). *Maria Cristina de Senzi Zancul, Alessandra Aparecida Viveiro.*

- Estruturação de um processo para a construção de habilidades de comunicação científica a partir a Teoria dos Construtos Pessoais. *Roseli Maria Gonçalves Monteiro de Britto, Helaine Sivini Ferreira.*

Línea 12: Educación científica en contexto y controversias sociocientíficas.

**Grupo 1 - Aula 2.08**

- Las escalas local y global en el ámbito de la educación CTS de Brasil y España. *Roseline Beatriz Strieder, Beatriz Bravo Torija, María José Gil Quílez.*
- Controvérsias sociocientíficas e projetos integrados: condicionantes e potencialidades para o ensino de ciências. *Leandro Duso, Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli.*
- Desarrollo y puesta en práctica de una secuencia didáctica para abordar la sostenibilidad desde un enfoque químico en el bachillerato. *Miryam Villalpando Muñoz, Kira Padilla Martínez.*
- Chemie im Kontext in Spain: adaptation of a context based methodology for chemistry teaching. *Ignacio Sanchez Díaz, David Di Fuccia.*
- Contribución del juego de rol al desarrollo de la competencia científica en educación secundaria obligatoria. Percepciones del alumnado participante en una experiencia de juego de rol y dramatización sobre energías alternativas. *Erika González-Sánchez, Vito-Battista Brero Peinado, Maria del Carmen Acebal Expósito.*
- La historieta como material didáctico en la formación de actitudes relacionadas con la Ciencia desde el abordaje de asuntos sociocientíficos. *Jessica Beltrán Martínez, Miyerdady Marin Quintero.*

**Grupo 2 - Aula 2.09**

- A fosfoetanolamina: Uma proposta de Estudo de Caso na formação de professores. *Ângelo Francklin Pitang, Wendel Menezes Ferreira, Lenalda Dias dos Santos.*
- Estudo de casos envolvendo corantes artificiais como estratégia de resolução de problemas. *Ângela Renata Kraissig, Mara Elisa Braibante, Thaís Rios da Rocha.*
- A construção de exposições científicas: percepções dos alunos sobre as competências desenvolvidas e o ambiente em sala de aula. *Patrícia Azinhaga, Ana Rita Marques, Pedro Reis, Luís Tinoca, Mónica Baptista.*
- A educação de jovens e adultos e as revistas científicas brasileiras: uma análise a partir de redes sociais. *Daniele Da Silva Maia Gouveia, Carlos Eduardo Rosas De Toledo, Alcina Maria Testa Braz Da Silva.*
- Abordagem CTS da Energia Nuclear na Educação de Jovens e Adultos. *Thirza Pavan Sorpreso, Rosival Donizeti da Silva, Maria Consuelo Alves Lima, Leandro Londero.*
- Exposições IRRESISTIBLE: o que aprendem os alunos? *Pedro Reis, Ana Rita Marques, Patrícia Azinhaga, Luís Tinoca Mónica, Baptista Elisabete Linhares.*
- Contextualização de Conteúdos de Química e Desenvolvimento de Projetos a partir de um Sistema Agroflorestal. *Paulo Sergio Calefi, Marcio José Reis, Paulo Rogério Lago.*
- Investigação sobre usos e manuseios de produtos saneantes por alunos, professores e donas de casa da região metropolitana de São Paulo – Brasil. *Beatriz Colosso Bramante, Giovano Candiani, Ana Valéria Santos de Lourenço.*

**Grupo 3 - Aula 2.10**

- Proceso de modelización y transferencia del sistema inmunitario a partir de diversos contextos en futuros docentes. *Miren Begoñe Burgoa, Etxaburu, Araitz Uskola Ibarluzea, Gurutze Maguregui González.*
- Ensino CTS no Brasil e CTS na Ibero-américa: identificação de áreas de

interesse por meio da Análise de Redes Sociais. *Thiago Brañas de Melo, Marcia Bengio de Albuquerque, Alvaro Chrispino.*

■ Discussões sociocientíficas na Física do Enem: aproximações entre pesquisa e prática de ensino. *Marcos Fernandes-Sobrinho, Tiago Clarimundo Ramos, Paulo Vitor Teodoro de Souza, Wildson Luiz Pereira dos Santos (IN MEMORIAM).*

■ Estratégias Didáticas, à Luz de Competências e Habilidades, para Promoção de Discussões sobre Desenvolvimento Tecnológico no Contexto Escolar. *Rosana Oliveira Dantas de Abreu, Emerson Henrique de Faria, Paulo Sérgio Calefi.*

■ Lixo eletrônico no Ensino Médio: questionamentos sobre o desenvolvimento tecnológico. *Zairazangrando Cardoso, Rosana Oliveira Dantas De Abreu, Roseline Beatriz Strieder.*

■ Uma proposta de ensino de Química por investigação: potencialidades e desafios. *Raquel Rodrigues Teixeira Benevides, Pedro Miranda Junior.*

■ Biotecnologia e produção de alimentos: uma análise a partir da perspectiva CTS nos livros didáticos de biologia. *Alessandra Miguel Kapp, Tassya Hemília Porto Bernardo, Isadora Trombeta Fagá, Myrna Friederichs Landim.*

■ A abordagem de questões sociocientíficas em aulas de química: reflexões sobre o processo de apropriação de conceitos submicroscópicos. *Beatriz V. Schneider-Felicio, Danilo S. Kato.*

### Línea 13: Interdisciplinariedad, globalización y complejidad.

#### Grupo 1 - Aula 2.14

■ Da diversidade à unidade: a mobilização e a integração docente em processos interdisciplinares. *André Martins Alvarenga, Gionara Tauchen, Bruna Telmo Alvarenga.*

■ Práticas interdisciplinares no âmbito da iniciação à docência: possibilidades de inovação educativa. *Sonia Elisa Marchi Gonzatti, Maria Inês Corte Vitória, João Batista Siqueira Harres.*

■ Repensar la enseñanza de las ciencias en la Educación Intercultural Bilingüe: ¿un nuevo modelo de enseñanza? *Tatiana Edith Vergara, Veronica Albanese.*

■ Learning for an unpredictable future: what competences for educators. *Francesca Farioli, Giovanna Del Gobbo, Michela Mayer.*

■ Interdisciplinaridade e Interculturalidade na Escola: o caso de uma professora de Física. *Giselle Faur de Castro Catarino, Gloria Regina Pessoa Campello Queiroz, Andre Luis de Moura Pessoa.*

■ Teoria e prática no ensino de ciências através de uma proposta interdisciplinar de formação de professores. *Alan Henrique de Melo Matos, Fernanda Keila Marinho da Silva.*

#### Grupo 2 - Aula 2.15

■ Produções artístico-culturais com educação em ciências: embrutecimento ou emancipação intelectual? *Guilherme Trófia, Pedro da Cunha Pinto-Neto.*

■ O que é natureza? Complexidade e leituras do ambiente por estudantes do ensino fundamental no semiárido brasileiro. *Thiago Emmanuel Araújo Severo, Tatiana Lapitz.*

■ Educação em Ciência e Democracia: Uma revisão de literatura em periódicos internacionais. *Sullyvan Garcia da Silva, Paulo Lima Junior.*

■ Práticas alternativas na ciência, (des)objetos, vidas inúteis e devires animais na arte. *Antonio Almeida da Silva, Antonio Carlos Rodrigues de Amorim, Guilherme Trófia Trófia.*

■ O cenário metodológico das pesquisas em Representações Sociais no Brasil: um olhar sobre o campo educacional entre os anos de 2010 a 2015. *Tânia do*

*Carmo, Joici de Carvalho Leite, Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior, Mary Rangel.*

■ Enfoques y campos temáticos sobre contexto y la diversidad cultural: El caso de revistas en portugués y español. *Adela Molina Andrade, Edier Hernán Bustos Velazco, Oscar Jardey Suárez, María Rocio Pérez, Norma Cosntanza Castaño.*

### **Grupo 3 - Aula 2.16**

■ Contribuciones de la biología evolutiva para la comprensión de alteraciones en la salud humana. *Andrea Revel Chion Giavino, Eréndira Álvarez Pérez.*

■ Perguntas de estudantes do ensino fundamental: análise do pensamento complexo e interdisciplinar. *Estrella Marlene Thomaz, Fernada de Fraga Inacio, Maurivan Güntzel Ramos.*

■ Una estrategia para evaluar competencias en la Licenciatura en Ciencia Forense: la Evaluación de Casos forenses Objetiva Estructurada (ECOE). *Guillermo Romo Guadarrama, Ana María Sosa Reyes, Xavier Fernando, Mungarro Menchaca, Luis Jiro Suzuri Hernández.*

■ Como seria trabalhar Astrobiologia na sala de aula? *Sheila Freitas Gomes, Valéria da Silva Vieir, Eduardo Seperuelo Duarte.*

■ Desdobramentos da globalização: políticas brasileiras de controle da evasão e os cursos de graduação em Física. *Paulo Lima Junior.*

■ Uma proposta de trabalho interdisciplinar sobre a água: O caso da FlexQuest "O Fluido da vida". *Iris Gabrielle de Sena Santos Silva Maria das Graças Cleophas.*

**Línea 14: Diseño, implementación y evaluación de programas y propuestas didácticas.**

### **Grupo 1 - Aula 2.17**

■ História do Conhecimento sobre Genética: Análise do Material de Apoio ao Currículo do Estado de São Paulo. *Pietro Monteiro da Silva, Beatriz Segantini França, Thaís Gimenez da Silva Augusto.*

■ Análise de uma Sequência Didática de Química a partir da Teoria da Atividade segundo Leontiev. *Verônica Tavares Santos Batinga, João Paulo Moreira da Silva.*

■ O RPG como estratégia didática para o ensino de radioatividade. *Fabrizio Gabriel Mota, Maria da Graça Moraes de Braga Martin, Elenise Sauer.*

■ Consideraciones didácticas para el desarrollo de actividades de modelización sobre termorregulación en animales apoyadas en el videojuego Calangos. *Erika Patricia Daza Perez, Angelo Conrado Loula, Charbel Niño El-hani.*

■ Um estudo sobre a inserção de tópicos de Física de Partículas aos conteúdos clássicos do Ensino Médio. *Lisiane Barcellos Calheiro, André Taschetto Gomes, Isabel Krey Garcia, José Claudio Del Pino.*

■ Ensino de Zoologia em foco: interações e atividades investigativas. *Patricia Sessa, Marcia Gonçalves Dias.*

■ O ensino de genética no Ensino Médio: a abordagem da Lembrança Estimulada em uma perspectiva de aprendizagem significativa. *João Paulo Reis Soares, Patrícia Sessa.*

■ Ensino de Modelos Atômicos usando episódios da História da Ciência. *Camila Correa, Cesar Lopes.*

### **Grupo 2 - Aula 2.11**

■ Hipermedia sobre cinética química: elaboração e avaliação pelos futuros professores de Química. *Angela Fernandes Campos, Clebson de Lima Cavalcanti, Lucas dos Santos Fernandes.*



- Percepción del profesor de una propuesta de enseñanza, utilizando las analogías, sobre los estados de agregación de la materia. *Josefa Rubio Cascales, Gaspar Sánchez Blanco, María Victoria Valcárcel Pérez.*
- Sequências didáticas e o potencial para discutir a construção de saberes de futuros professores de ciencias. *Gabriel De Moura Silva, Rosana Louro Ferreira Silva.*
- O ensino em Didática da Ciência na formação inicial de professores de Física: o desafio da simetria invertida. *Beatriz S.C.Cortela, Roberto Nardi.*
- Indagando la formación de imágenes en la retina con ayuda de la cámara oscura: una experiencia con futuros maestros. *Granada Muñoz-Franco, Ana M<sup>o</sup> Criado García-Legaz, Antonio García-Carmona.*
- Las emociones en la formación inicial de maestros de Educación Primaria antes de la implementación de un proyecto de indagación escolar en Didáctica de las Ciencias Experimentales. *Diego Armando Retana Alvarado María Ángeles De las Heras Pérez, Roque Jiménez Pérez, Bartolomé Vázquez Bernal.*
- El papel de las actividades prácticas en los diseños de futuros maestros de ciencias. *Soraya Hamed.*
- Concepções de professores do ensino básico sobre o uso de textos de divulgação científica em aulas de ciências e biologia. *Jussara Freire de Santiago, Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo Araújo.*

### Grupo 3 - Aula 2.12

- Três momentos pedagógicos para o ensino de ácidos graxos e gorduras, na educação de jovens e adultos. *Braulio Alves de Albuquerque, Marcia Teixeira Barroso.*
- Uma História em Quadrinhos Para Ensino e Aprendizagem do Conteúdo Princípio de Le Chatelier: Uma Proposta Didática Aplicada Interligando a Leitura e a Teatralidade. *Genira Carneiro de Araujo, Bruna Rosa da Silva Santos, Emmanuelle Ferreira Requião Silva.*
- "A, B, C...da Química e do Esporte": a construção de um material paradidático para o ensino de Química. *Thaís Rios da Rocha, Mara Elisa Fortes Braibante, Ângela Renata Kraissig.*
- A alfabetização científica utilizando conceitos de eletroquímica a partir de histórias em quadrinhos. *Christian Ricardo Passos, Raphaela Oliveira dos Santos, Márcio Luiz Oliveira Ferreira, Danilo Almeida Souza, Ademir de Jesus Silva Junior, Daniela Marques Alexandrino.*
- Quark up e quark down: aplicação de um material didático interativo para o estudo de equações de emissões radioativas. *Bárbara Cristina Tavares Moreira, Paula Jade Conceição Silva.*
- Construção, Aplicação e Avaliação de Um Jogo Para o Ensino e Aprendizagem de Conteúdos Relacionados a Reações Orgânicas de Adição à C=C. *Genira Carneiro de Araujo, Valdinei Carvalho Brito, Marly Fernandes Araujo Carvalho.*
- A problematização da Física de Partículas Elementares e o uso de notícias da imprensa. *Leandro Londero, Giovana Mosinatti.*
- Elaboração e Avaliação de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa para discutir conteúdos da termoquímica. *Carlos Júnior Neco da Silva, Thiago Pereira da Silva.*

### Grupo 4 - Aula 2.13

- Propuesta de una programación didáctica de Ciencias de la Naturaleza en Educación Primaria a través de la indagación científica. *Jairo Ortiz Revilla, Ileana M<sup>o</sup> Greca Dufranc.*
- Divulgação científica e o Projeto Momento Ciência. *Luane Tomé de Paula*

*Campos, Ana Clara Caixeta Queiroz Pôrto, Bruna de Oliveira Alves, Elenilde Oliveira Lemos, Jorge André da Rosa Nagib Murr, Luísa de Miranda Basto Silva, Marcela Novaes de Carvalho, Nathalia Soares da Cruz, Pedro Patrique Ferreira da Silva, Rebeca Nataly de Assis Figueirôa, Dhara Reis de Castilho, Mariana Higa Kasahara, Gustavo Delgado Gomes, Alice Melo Ribeiro.*

■ Taller de resonancias: una herramienta interdisciplinaria para Educación Primaria. *Antonio Eff-Darwich Peña, Pere Pallé Manzano, Alfred Rosenberg González.*

■ Storytelling as a tool for science teaching in bilingual primary education. *Sara Aguilar Cubillo, Jorge Alcántara Manzanares.*

■ Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos para Educação Ambiental. *Paulo Sergio Calefi, Marcio José Reis, Arali Costa Araújo, Emerson Henrique de Faria.*

■ Os conservantes alimentares na visão de um grupo de alunos. *Taís Conceição dos Santos, Elienae Genésia Correa Pereira.*

■ Tras la leche ¿nada echas? Indagando con mezclas. *María del Carmen Romero López, Ismael Ruíz Manzano, Sergio David Barón López.*

■ Por que o branco parece estar aceso? Experimentação investigativa a partir da Teoria da Atividade. *Rafael Salgado Silva, Keila Bossolani Kiill, Naãma Cristina Negri Vaciloto, Fábio Luiz Pissetti.*

### **Grupo 5 - Aula 2.03**

■ Educación STEM para integrar conocimientos científicos en la asignatura "Tecnología Industrial" de Bachillerato. *Gabriel Ocaña Rebollo, Isabel M<sup>a</sup> Romero Albaladejo, Francisco Gil Cuadra.*

■ Aprendizaje Basado en Proyectos y Competencia Científica. Experiencias y propuestas para el método de Estudios de Caso. *Jordi Domènech-Casal.*

■ A Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP aplicada a turmas do Ensino Técnico em Saneamento. *Pedro Paulo Santos Silva, Bruno da Silva Pires, Peterson de Carvalho Ormesino.*

■ Contextualização de conteúdos químicos e Identificação de concepções alternativas a partir da Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos. *Paulo Sergio Calefi, Lidiane Paziani Lança.*

■ Taller Interdisciplinario para la Resolución de Casos Forenses de la Licenciatura en Ciencia Forense de la Universidad Nacional Autónoma de México: una estrategia de aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de competencias. *Ana María Sosa Reyes, Guillermo Romo Guadarrama, Luis Jiro Suzuri Hernández, Xavier Fernando Mungarro Menchaca.*

■ Olimpíada de Robótica Educativa Livre: potencialidades para a educação científica e tecnológica. *Cleci Teresinha Werner da Rosa, Marco Antonio Trentin.*

■ A resolução de problemas no IX Congresso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. *Lucas dos Santos Fernandes, Angela Fernandes Campos.*

### **Grupo 6 - Aula 2.20**

■ Uma abordagem centrada no aluno em Bioquímica: estudo sobre a avaliação da qualidade do ensino. *Camila Aparecida Tolentino Cicuto, Bayardo Baptista Torres.*

■ Ambiente de aprendizagem centrado no aluno: um estudo sobre expectativas. *Camila Aparecida Tolentino Cicuto, Bayardo Baptista Torres.*

■ Conservantes e saúde: percepções de alunos do ensino fundamental. *Elienae Genésia Corrêa Pereira, Taís Conceição Santos.*

■ A investigação no ensino de Ciências e o desenvolvimento de habilidades cognitivas. *Cláudia Roberta Küll, Dulcimeire Aparecida VolanteNZanon.*

■ Dificultades y errores relacionados con la variable estadística y sus escalas de medición, en estudiantes de educación básica. *Maritza Méndez Reina, Ingrith*

*Álvarez Alfonso, Nydia Beyanira Valero Romero.*

■ Aprendizagem Móvel no Ensino de Ciências: o que pensam nossos alunos sobre essa nova modalidade de formação? *Marcos Alexandre De Melo Barros.*

■ A utilização do mapa conceitual na análise da autorregulação da aprendizagem no Ensino de Ciências. *Ronise Ribeiro Correa, Paulo Rogerio Miranda Correia.*

### **Grupo 7 - Aula 2.04**

■ Análise dos itens com linguagem gráfica presentes no ENEM de 2009 a 2016. *Emmanuela Gracina Florian Marques, Elaine Pavini Cintra.*

■ Análise de itens de Ciências de uma avaliação em larga escala baseados em modelos didáticos. *Alexandre da Silva Ferry, Mariana de Lourdes Almeida Vieira, Maria Cristina Silva Vidigal.*

■ Análise de itens de Ciências de uma avaliação em larga escala baseados em experimentação. *Janice Cardoso Pereira Pereira, Alexandre da Silva Ferry, Clausymara Lara Sangiorge, Júnia Vieira Braga, Terezinha Ribeiro Alvim.*

■ Análise de Itens de Química de uma avaliação educacional em larga escala baseados em linguagem simbólica. *Alexandre Ferry, Lúcia Emília Letro Ribeiro, Jeannette de Magalhães Moreira.*

■ Categorização dos itens de Física da prova de Ciências da Natureza e suas Tecnologias do ENEM. *Roberto Macêdo Araújo, Dielson Pereira Hohenfeld, Eduardo Carvalho Sousa.*

■ Conceitos de química orgânica avaliados nos itens do Enem 2009-2014. *Juliana Meuci Bastos Machado, Eduardo Carvalho Sousa, Elaine Pavini Cintra.*

■ O currículo oficial e o conteúdo segundo professores de Química brasileiros. *Ronaldo Spinelli Jr., Fernando Luiz Cássio.*

■ A Base Nacional Comum Curricular e os resultados de sua consulta pública: Uma leitura da componente curricular Química. *Ronaldo Spinelli Jr., Fernando Luiz Cássio.*

### **Grupo 8 - Aula 2.05**

■ Diseño, aplicación y validación de una Escala de Análisis de Habilidades de Pensamiento Crítico en los Materiales Curriculares de Ciencias en Educación secundaria. *Diana Lizeth Prado Arenas, Mercè Junyent i Pubill.*

■ Caracterización de guiones experimentales para el tema de Interacciones. *Flor de María Reyes Cárdenas, Violeta Andrea Silva Rivera, Alfonso Ramón García Márquez, Carlos Catana Ramírez, Amador Isaías Paulin Rodríguez.*

■ Velocidade das reações químicas: uma análise dos recursos visuais presentes nos livros didáticos de Química. *Ângela Renata Kraisig, Thaís Rios da Rocha, Mara Elisa Fortes Braibante.*

■ Livros Didáticos de Ciências Naturais: pontos e contrapontos para o ensino público no Brasil. *Roberta Negrão de Araújo, Marília Bazan Blanco, João Coelho Neto.*

■ A abordagem experimental nas coleções de química do PNL D 2015 para o ensino médio no cenário escolar brasileiro. *Samuel Nepomuceno Ferreira, Augusto Batista de Jesus, Jeane Cristina Gomes Rotta.*

■ Uma análise crítica nos livros didáticos indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático a respeito da Indução Eletromagnética. *Gilberto Orengo, Ana Bulegon, Diana Kaefer Schons, Luianne dos Santos, Rafael Schmatz Tolffo.*

■ a observação do céu nos livros didáticos de ciências no Brasil. *Gleice Kelen Dornelles Costa, Cristina Leite.*

■ La competencia científica en los textos escolares. Un estudio LOE-LOMCE. *Ana M<sup>a</sup> Verde Romera, Isabel Caballero Caballero, Marta Pablos Miguel.*

**Grupo 9 - Aula 2.06**

- Ambiente aquático em questão: percepção de docentes dos anos iniciais do ensino fundamental. *Elianae Genésia Corrêa Pereira, Aloysio da Silva Ferrão-Filho.*
- A utilização do Vê Epistemológico de Gowin no ensino de ciências como um instrumento não tradicional de avaliação da aprendizagem. *Rosa Shizue Abe, Fernando Martins do Espírito Santo, Simone Luccas, Lucken Bueno Lucas.*
- Propuesta de una unidad didáctica mediante indagación dirigida a niños de Educación Infantil para prevenir enfermedades a través de la higiene de las manos. *Rubén Limiñana Morcillo, Alexandra Rey Cubero, Asunción Menargues Marcilla, Carolina Nicolás Castellano, Sergio Rosa Cintas, Joaquín Martínez Torregrosa.*
- Una propuesta de intervención para tra-bajar el concepto de materia en Educa-ción Primaria a partir de la gestión de las emociones. *Lucía Pérez-Huelva, M<sup>a</sup> Ángeles de las Heras Pérez, Roque Jiménez-Pérez.*
- Educação Interprofissional na graduação em Saúde: percepção de estudan-tes e docentes sobre as práticas educativas. *Rosana Ap. Salvadorrossit, Denise Herdy Afonso, Maria Viviane Lisboa Vasconcelos.*
- Formação e atuação de docentes nas disciplinas de prática de ensino em cursos de formação de professores das ciências exatas e naturais. *Leila Ines Follmann Freire, Isabelli Cristina De Lara, Lucimar Araujo Braga, Ana Lúcia Pereira.*
- Programas Universitarios para Personas Mayores: una experiencia piloto de iniciación a la investigación. *Encarnación Pedrero-García, Pilar Moreno-Crespo.*
- Considerações sobre as sequências didáticas com a temática 'Alimentos' desenvolvidas em um curso de formação continuada para professores de Química. *Flávia Cristina Gomes Catunda De Vasconcelos, Agnaldo Arroio.*

NOTAS



# VIERNES 8

## Salón de plenos NH Collection

### Diálogo

■ 9:00 h. *Desafío 3b: ¿Qué educación científica es relevante en un mundo en decrecimiento? La ciencia y la educación científica ante el decrecimiento.*

*Modera:* Dña. Ana Velázquez Perejón.

*Participan:* Dr. Eduardo García y Dr. Antonio Turiel.



Dña. Ana  
Velázquez  
Perejón

Ana Velázquez Perejón, licenciada en geografía e Historia y Master en Educación Ambiental. Pertenece al equipo pedagógico de Argos, Proyectos Educativos donde desarrolla tareas en el ámbito de la educación ambiental.

En los últimos diez años parte de su trabajo ha estado centrado en la educación y la comunicación ante el cambio climático.

Correo electrónico: [argoseduca@educa.org](mailto:argoseduca@educa.org)

Twitter: @anavelazquezpe



Dr. Eduardo  
García

Licenciado en Biología y en Psicología y doctor en Pedagogía. Continúa colaborando en el Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Sevilla, tras su jubilación. Sus investigaciones se desarrollan en el ámbito de la Educación Ambiental, tanto en la Educación Formal como en la No Formal.

Autor de numerosos libros y artículos relacionados con la enseñanza de las ciencias y la educación ambiental, centra sus aportaciones en los últimos tiempos en la educación en y para el decrecimiento.



Dr. Antonio  
Turiel

Licenciado en CC. Físicas y en CC. Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid. Doctor en Física Teórica y Científico titular en el Institut de Ciències del Mar del CSIC.

Autor de *"The Oil Crash"*, blog de divulgación científica sobre problemas de sostenibilidad, aboga por el decrecimiento, tratando temas sensibles como el agotamiento de los recursos de combustibles fósiles, como el pico del petróleo y sus posibles implicaciones a escala mundial.

Twitter: @amturiel

### Conferencia de clausura

■ 10:30 h. *The Increasing Importance of Nurturing Scientific Literacy in a Changing Global Community.*

*Por* Dr. Norman G. Lederman.

*Presenta:* Agustín Adúriz (Universidad de Buenos Aires).



Dr. Norman G. Lederman

Distinguished Professor of Mathematics and Science Education at the Illinois Institute of Technology in Chicago, Illinois. His research on how both students and teachers develop conceptions of nature of science and scientific inquiry, as well as how understandings of nature of science and scientific inquiry is internationally recognized.

He has been awarded several prizes including the Illinois Outstanding Biology Teacher Award (1979), a Presidential Citation for Distinguished Service from the Association for the Education of Teachers in Science (AETS, 1986), the Burlington Resources Foundation Faculty Achievement Award for Excellence in Teaching and Research (1992), the AETS Outstanding Mentor Award (2000), and the National Association for Research in Science Teaching Award for Outstanding JRST Paper (2001). He has also received the Distinguished Contributions to Science Education through Research from the National Association for Research in Science Teaching (2011) and the Distinguished Service to Science Education from the National Science Teachers Association (2017).

E-mail address: ledermann@iit.edu

■ 12:00 h. *Síntesis científica y acto de clausura*

La síntesis científica, elaborada por el Dr. Joao Harres (Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do sul (PUCRS) y la Dra. Ana M. Abril (Universidad de Jaén, España), recogerá las aportaciones y debates realizados en el congreso respecto a los desafíos planteados.

## NOTAS

