

**V SEMINARIO ENCIC  
SOBRE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y COMPETENCIAS  
(Carácter Nacional)**

**EDUCACIÓN STEM Y PENSAMIENTO CRÍTICO:  
RETOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS**

**ORGANIZA**

Grupo de Investigación ENCIC (HUM-974) Enseñanza de las Ciencias y Competencias.  
Universidad de Málaga, Junta de Andalucía (España)

**COMITÉ ORGANIZADOR**

<b>Presidenta:</b>	Teresa Lupión Cobos
<b>Secretaria:</b>	Carolina Martín Gámez
<b>Vocales:</b>	José Antonio García Pérez Cristina García Ruiz Erika González Sánchez Elisabet Luque Henares Verónica Torres Blanco

**PROGRAMA****MIÉRCOLES, 30 de Junio**

---

**Inauguración del Seminario****09:30-10:00**

Rosario Gutiérrez Pérez. Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación

Ángel Blanco López. Universidad de Málaga. Responsable del Grupo ENCIC

Teresa Lupión Cobos. Universidad de Málaga. Presidenta del Comité Organizador

---

**Ponencia 1. Pensamiento crítico y cuestiones sociocientíficas. Formación del profesorado y su transferencia a la práctica****10:00-11:15**

Prof. Dr. Jordi Solbes Matarredona. Universidad de Valencia

Coordina: Dra. Teresa Lupión Cobos

---

**JUEVES, 01 de Julio**

---

**09:30-11:00** **Sesión de comunicaciones 1. Desarrollo del pensamiento crítico en la formación inicial del profesorado**  
Coordina: Dra. Cristina García Ruiz

- **¿Influye el rol defendido durante un juego de rol en el aprendizaje de conocimientos científicos? Resultados preliminares de un estudio con profesorado de primaria en formación inicial**

Isabel María Cruz-Lorite, Daniel Cebrián-Robles, María del Carmen Acebal-Expósito, Ángel Blanco-López

- **Desarrollo de pensamiento crítico a través de la argumentación. Estudio de caso en estudiantes de ingenierías industriales**

María José Cano-Iglesias, Antonio Joaquín Franco-Mariscal

- **Diseño de tareas para desarrollar pensamiento crítico a través de la argumentación y la toma de decisiones**

José Manuel Hierrezuelo-Osorio, Antonio Joaquín Franco-Mariscal

- **Inseguridad para la indagación manifestada por maestras de educación infantil en formación inicial**

Marta Alarcón-Orozco, Antonio Joaquín Franco-Mariscal, Ángel Blanco-López

- **Estudio comparativo entre las percepciones sobre la enseñanza de las ciencias por indagación en profesorado de formación inicial de Chile y España**

Cristina García-Ruiz, Sylvia Moraga, Teresa Lupión-Cobos

---

**11:00-11:30** **Descanso**

---

**11:30-13:00** **Sesión de comunicaciones 2. Transferencia al aula. Propuestas para fomentar el pensamiento crítico en alumnado de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato**

Coordina: José Antonio García Pérez

- **La cartografía de controversias como recurso para analizar problemas de la vida diaria relacionados con su ciudad para estudiantes de 3º de ESO**

Paloma España-Naveira, Daniel Cebrián-Robles, Eva Morales-Soler

- **¿Se pueden esterilizar mascarillas higiénicas con métodos físicos basados en la radiación y convección? Un estudio de caso con estudiantes españoles de secundaria**

Jesús R. Girón-Gamero, Antonio Joaquín Franco Mariscal

- **Proyecto “La naturaleza de las ciencias como herramienta de análisis para los ciudadanos”**

Francisco José González-García, Enrique España-Ramos, Aurelio Cabello-Garrido, Ángel Blanco-López

- **Análisis de la información contenida en etiquetas de leche y yogur. Un estudio de caso con estudiantes de secundaria.**

Verónica Muñoz-Campos, Antonio Joaquín Franco-Mariscal, Ángel Blanco-López

- **Azúcar moreno vs azúcar blanca como actividad de argumentación en estudiantes de Biología de 1º de Bachillerato**

José Antonio García-Pérez, Daniel Cebrián-Robles, Ángel Blanco-López

---

**13:00-14:00** Polar CSIC. Presentación de la plataforma temática interdisciplinar del CSIC: POLARCSIC  
Coordina: Dra. María del Carmen Acebal Expósito

---

**14:00-16:00** Descanso

---

**16:00-17:30** Taller. Educación STEM: del acrónimo a su transposición didáctica  
Dr. Radu Bogdan Toma. Universidad de Burgos  
Coordina: Dra. Teresa Lupión Cobos

---

**17:30-18:00** Descanso

---

**18:00-19:30** Sesión de comunicaciones 3. Tratamiento de controversias sociocientíficas en el aula  
Coordina: Erika González Sánchez

- 
- **Influencia de una propuesta didáctica en las decisiones y justificaciones de estudiantes de 14-15 años sobre el consumo de un alimento natural frente a otro no natural**

Mario Caracuel-González, Teresa Lupión-Cobos, Ángel Blanco-López

- **Conocimiento de alumnado de Educación Primaria sobre las problemáticas derivadas de la escasez y contaminación del agua**

**María Paz Pozo-Muñoz**, Leticia Concepción Velasco-Martínez,  
Carolina Martín-Gámez

- **Cartografías de controversias realizadas por profesorado de educación primaria en formación inicial: análisis de la lactancia como problema sociocientífico**

**Miriam Palma-Jiménez**, Daniel Cebrián-Robles, Ángel Blanco-López

- **Una revisión bibliográfica de las investigaciones sobre plásticos en didáctica de las ciencias en España en la última década**

**María del Mar López Fernández**, Francisco González-García,  
Antonio Joaquín Franco-Mariscal

- **Problemas locales seleccionados por profesorado en formación inicial sobre el activismo colectivo basado en la indagación y su relación con los ODS**

**Juliana Valencia**, José Hierrezuelo-Osorio, Daniel Cebrián-Robles, Enrique España-Ramos

- **¿Se incluye la perspectiva sociopolítica en la enseñanza de la competencia en alimentación para los próximos años?**

**Aurelio Cabello-Garrido**, Isabel María Cruz-Lorite, Paloma España-Naviera y Enrique España-Ramos

---

**VIERNES, 02 de Julio**

---

<b>09:00-10:15</b>	<b>Ponencia 2. ¿Qué aleja a las niñas de la ciencia y la tecnología? Entendiendo los motivos y buscando soluciones</b> Dra. Marta Macho-Stadler. Universidad del País Vasco Coordina: Dra. Carolina Martín Gámez
<b>10:15-11:45</b>	<b>Sesión de comunicaciones 4. Educación STEM, un reto de empoderamiento ciudadano</b> Coordina: Verónica Torres Blanco
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Proyecto IndagaSTEAM Escuela en la formación inicial de maestros y maestras de Educación Primaria. Percepciones para la transferencia</b> Cristina García-Ruiz, Verónica Torres-Blanco</li><li>▪ <b>Valoraciones de docentes de Educación Primaria en una experiencia de indagación escolar a través del Proyecto IndagaSTEAM Escuela</b> Teresa Lupión-Cobos, Juliana Valencia, José Ignacio Crespo-Gómez</li><li>▪ <b>Modelo de ciudad sostenible ante la pandemia de la COVID-19 en profesorado de secundaria en formación inicial a través de la cartografía de controversias</b> Paloma España-Naveira, Isabel Cruz-Lorite, Daniel Cebrián-Robles, Eva Morales-Soler</li><li>▪ <b>¿Qué tipos de microscopios escolares se incluyen en los libros de texto de Educación Primaria?</b> Susana Rams, Ángel Blanco-López</li><li>▪ <b>Aplicación de un instrumento de análisis de libros de texto de ciencia y tecnología desde una perspectiva de género</b> Carolina Martín-Gámez, Alicia Fernández-Oliveras, Francisca García-Pardo, Verónica Torres-Blanco, <b>Desirée García-Durán</b></li></ul>
<b>11:45-12:15</b>	<b>Descanso</b>
<b>12:15-13:30</b>	<b>Presentación de TFM realizados en el curso 2020/2021 en las especialidades de Biología y Geología, Física y Química, Procesos Sanitarios y Tecnología, Informática y Procesos Industriales</b> Coordina: Juliana Valencia Ruiz
<b>13:30-14:00</b>	<b>Clausura</b>

---

## ENTIDADES FINANCIADORAS Y COLABORADORAS



**Proyecto de I+D+i** “Ciudadanos con pensamiento crítico: Un desafío para el profesorado en la enseñanza de las ciencias” (PID2019-105765GA-I00)

**Proyecto I+D+i** “Análisis didáctico de unidades de enseñanza y aprendizaje en libros de texto de matemáticas y ciencias desde una perspectiva de género” (PGC2018-094114-A-I00)

**Proyecto de Innovación Educativa** “Desarrollo de competencias en educación ambiental durante la formación del profesorado” (PIE19-067)

**Proyecto de Innovación Educativa** “Educar en STEAM en la formación inicial del profesorado” (PIE19-139)

**Proyecto JIN** “Desarrollo y seguimiento de la identidad docente de profesorado de secundaria en formación inicial y novel a través de un programa específico sobre indagación en la especialidad de física y química del máster de profesorado” (B1-2020\_23)

**Proyecto de coordinación docente de titulaciones de Grado y Máster** “Desarrollo de competencias docentes en PFI de Educación Infantil Primaria y Secundaria, mediante intervenciones STEAM con proyectos científicos escolares, usando enfoques de contextualización y de indagación en la enseñanza. Coordinación para la transferencia a la práctica educativa”.