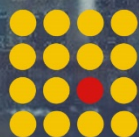


PROPUESTAS EDUCATIVAS Y DOCENTES DESDE LA INNOVACIÓN Y LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A LA SOCIEDAD

Libro de resúmenes del
*II Congreso Internacional Innovación
Docente, Educación y Transferencia
de Conocimiento*

Coords.

Belén Puebla Martínez
Raquel Vinader Segura



EGREGIUS
ediciones

PROPUESTAS EDUCATIVAS Y DOCENTES
DESDE LA INNOVACIÓN Y
LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO
A LA SOCIEDAD

LIBRO DE RESÚMENES DEL
II CONGRESO INTERNACIONAL INNOVACIÓN DOCENTE,
EDUCACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Coord.

Belén Puebla Martínez
Raquel Vinader Segura



PROPUESTAS EDUCATIVAS Y DOCENTES DESDE LA INNOVACIÓN Y LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A LA SOCIEDAD

Ediciones Egregius

www.egregius.es

Diseño de cubierta e interior: Francisco Anaya Benitez

© Los autores

1ª Edición. 2023

ISBN: 978-84-1177-007-1

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de Egregius Ediciones ni de los editores o coordinadores de la publicación; asimismo, los autores se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, COMUNICACIÓN Y
REPRESENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LOS ODS
– SECCIÓN A

ABSTRACT

Este simposio pretende contribuir al desarrollo de estrategias, metodologías y acciones docentes y comunicativas que generen impacto en los principios relacionados con los desafíos ambientales, políticos, sociales y económicos con los que se enfrenta el mundo moderno, recogidos en los denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS.

Los objetivos de este simposio son la puesta en común investigaciones e iniciativas que desde distintas disciplinas trabajan por la difusión e implantación de prácticas de concienciación recogidas en los ODS; intercambiar experiencias y resultados de prácticas o representaciones derivadas de campos como la historia, la literatura, las artes plásticas y la cultura en general, respecto a la búsqueda de mejoras para el mundo; y promover una puesta al día del estado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde sus antecedentes, con la perspectiva de dos décadas.

Líneas de trabajo:

- Iniciativas educativas basadas en modelos sostenibles.
- Promoción de programas educativos para la igualdad, la salud, el bienestar, la interculturalidad, la paz en todas sus dimensiones y valores similares.
- Programas educativos de alfabetización para entornos desfavorecidos.
- Metodologías de adaptación de competencias vinculadas a los ODS en los programas educativos.
- Estrategias y procesos de comunicación para la divulgación de los ODS.
- Compromisos, relaciones y representaciones multidisciplinares (artes visuales, artes plásticas, literatura, nuevas tecnologías mediáticas) para la concienciación y la integración humana con los entornos y para una convivencia armoniosa con el planeta.

PONENCIAS

- **Ponencia S15-01.** LA EDUCACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y SU TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO: APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DEL PARQUE NATURAL DE CORRUBEDO, LAGOAS DE VILAR Y CARREGAL. José Antonio Díaz Fernández.
- **Ponencia S15-02.** LOS ESTUDIOS DE CASO COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA LA ADAPTACIÓN DE COMPETENCIAS Y OBJETIVOS DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LOS ODS EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS Mario Burgui Burgui.
- **Ponencia S15-03.** PROPUESTA METODOLÓGICA PARA ADAPTAR AL ENTORNO EDUCATIVO LAS COMPETENCIAS Y OBJETIVOS DE APRENDIZAJE SOBRE ACCIÓN CLIMÁTICA Y CONSUMO RESPONSABLE (ODS 12 Y 13) Mario Burgui Burgui.
- **Ponencia S15-04.** ANÁLISIS DE UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA ABORDAR LOS CONTENIDOS DEL RECICLAJE Y LA CONTAMINACIÓN CON MAESTRAS Y MAESTROS EN FORMACIÓN INICIAL: LA RUTA SOSTENIBLE ¡DESCONTAMÍNATE! Mireia Adelantado-Renau. Gil Lorenzo-Valentín. Lidón Monferrer Sales. María Santágeda-Villanueva.
- **Ponencia S15-05.** EL PAPEL DE LA CULTURA INVENTADA EN EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Amalia Herencia Grillo.
- **Ponencia S15-06.** LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE APLICADOS A LA ESTIBA POR ALUMNOS DEL GRADO DE NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ Manuel Antonio Santamaria Barrios.
- **Ponencia S15-07.** APENDIZAJE SERVICIO. INSTITUCIONALIZACIÓN DEL APS EN LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA Rocio Galache Iglesias. Ana Sanchez Garcia.
- **Ponencia S15-08.** COMUNICACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN TENERIFE María Carmen Martínez-Murciano. David Pérez-Jorge.
- **Ponencia S15-09.** CONCEPCIONES SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y SOSTENIBLE Y SU RELACIÓN CON LOS ODS EN DOCENTES DE PRIMARIA EN FORMACIÓN INICIAL Mireia Adelantado-Renau. Lidón Monferrer Sales. María Santágeda-Villanueva. Gil Lorenzo-Valentín.

- **Ponencia S15-10.** CHALLENGE BASED LEARNING AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF SDG RELATED SKILLS Miriam Jiménez Bernal. Jairo León-Quismondo. M^a Luisa Martín-Sánchez. Jorge López-Fernández.
- **Ponencia S15-11.** RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE LOS ODS EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS Y MAESTRAS DE PRIMARIA Elia Saneleuterio Temporal. María Alcantud Díaz. Juan Carlos Casañ Núñez.
- **Ponencia S15-12.** FOMENTAR LA IGUALDAD EN LOS UNIVERSITARIOS Rocío Gómez Crisóstomo. María Eugenia Espinosa Calvo. Luz María Romo Fernández. Tania Blanco Sánchez.
- **Ponencia S15-13.** APROXIMACIÓN A LA ECONOMÍA SOCIAL EN TITULACIONES DE ECONOMÍA Y EMPRESAS Miguel Jesús Medina Viruel. Jesús Claudio Pérez Gálvez. Gema Gomez-Casero.
- **Ponencia S15-14.** EDUCACIÓN Y DERECHO ¿MEDIOS PARA ALCANZAR LA PAZ Y SEGURIDAD INTERNACIONALES? Blanca Yaquelin Zenteno Trejo.
- **Ponencia S15-15.** EL ARTISTA URBANO Y SU USO DEL COLOR CÓMO MEDIO PARA AUMENTAR EL BIENESTAR DE LA POBLACIÓN Y REMEDIO PARA NO INCREMENTAR LA CONTAMINACIÓN VISUAL. Gara Nivaria Mascarell Ramos.
- **Ponencia S15-16.** ENFOQUES EPISTEMOLÓGICOS ALTERNATIVOS, DESDE LA PEDAGOGÍA Y LA FILOSOFÍA, PARA LA INCLUSIÓN DE LOS ODS EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA Romina Denise Jasso. Vicente De Jesus Fernández Mora. Walter Federico Gadea Aiello.
- **Ponencia S15-17.** EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO: INVESTIGAÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR Amélia Marchão. Luísa Maria Serrano De Carvalho. Isabel Ferreira.
- **Ponencia S15-18.** RECAPACITACIÓN INVESTIGADORA DEL PROFESORADO. PERSPECTIVA DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) Jesús Claudio Pérez Gálvez. Miguel Jesús Medina Viruel. Gema Gomez-Casero.
- **Ponencia S15-19.** EL HUERTO ESCOLAR COMO ESPACIO DE APRENDIZAJE PARA LA EDUCACIÓN COMPETENCIAL EN LA ETAPA DE INFANTIL. Minerva Miranda López. Victoria Eugenia Lamas Álvarez.

- **Ponencia S15-20.** SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS DE LOS ALUMNOS EN EL AULA: BENEFICIOS DE UNA INTERVENCIÓN EN LÍNEA PARA AYUDAR A LOS PROFESORES DE PRIMARIA DURANTE UN CURSO ACADÉMICO PANDÉMICO Pedro Javier Conesa Cervera.
- **Ponencia S15-21.** ¡ESCAPA DEL CAMBIO CLIMÁTICO! HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE Y LA SENSIBILIZACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA GEOGRAFÍA Y EL URBANISMO Francisco García Sánchez. Cecilia Ribalaygua Batalla. Lourdes Galindo Delgado.
- **Ponencia S15-22.** DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN CIUDADANÍA Y EN LENGUA EXTRANJERA: DISEÑO DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE INGLÉS María Alcantud Díaz. Elia Saneleuterio Temporal. Juan Carlos Casañ Núñez.
- **Ponencia S15-23.** REGULACIÓN Y COMPETENCIA EMOCIONAL EN DOCENTES DE SECUNDARIA Helena Fuensanta Martínez-Saura. Maria Marco Arenas. María-Cristina Sánchez López. Gloria Soto Martínez.

ANÁLISIS DE UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA
ABORDAR LOS CONTENIDOS DEL RECICLAJE Y LA
CONTAMINACIÓN CON MAESTRAS Y MAESTROS EN
FORMACIÓN INICIAL: LA RUTA SOSTENIBLE
¡DESCONTAMÍNATE!

MIREIA ADELANTADO-RENAU

Universitat Jaume I

GIL LORENZO-VALENTÍN

Universitat Jaume I de Castellón

LIDÓN MONFERRER SALES

Universitat Jaume I de Castelló

MARÍA SANTÁGUEDA-VILLANUEVA

Universitat Jaume I

Introducción: La degradación del medio ambiente, el cambio climático o el aumento de la contaminación, entre otros factores, están perjudicando la salud del planeta y la de las personas que lo habitan. Los estudios previos sugieren que la adquisición de hábitos sostenibles presenta beneficios para la salud de las personas, pues contribuye a desarrollar un planeta más sostenible gracias a sus implicaciones para conseguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En esta línea, las rutas científicas al aire libre emergen como una estrategia didáctica a través de la cual el alumnado puede trabajar un contenido específico, en un contexto real, de forma experimental y visual.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es presentar una ruta para abordar los contenidos del reciclaje y de la contaminación, y analizar las percepciones de las maestras y los maestros en formación inicial sobre esta ruta y su contribución a la consecución de los ODS.

Metodología: La ruta sostenible, titulada “¡Descontamínate!”, se llevó a cabo por el campus de la Universitat Jaume I de Castellón con 71 estudiantes del Grado en Maestro/a de Educación Infantil. Esta experiencia

didáctica consistía en un recorrido de 2 horas de duración distribuido en 5 estaciones en las que se realizaron diversas actividades sobre el reciclaje y la contaminación acústica, atmosférica, de los suelos y del agua. Tras la realización de la ruta, el estudiantado completó un cuestionario en el que indicaron su percepción sobre 17 ítems relacionados con la actividad, así como sobre los ODS que en esta se abordaban.

Resultados: Las respuestas proporcionadas por el alumnado en el cuestionario indican que el 90,1% consideró haber aprendido conceptos nuevos relacionados con el reciclaje y la contaminación de forma clara y sencilla, y que la metodología empleada le había ayudado a comprender mejor la relación existente entre el medioambiente y la salud. Asimismo, el 87,3% indicó que esta experiencia le había ayudado a entender la aplicación y presencia de las ciencias experimentales en la vida real. Además, tras la realización de esta ruta, el 90,1% afirmó ser más consciente de la importancia de reducir la contaminación y el 87,3% reveló haber comprendido cómo se pueden integrar los ODS en las actividades con el fin de contribuir a su consecución. El alumnado consideró que la ruta realizada contribuía principalmente a los siguientes ODS: 3. Salud y bienestar (94,4%), 13. Acción por el clima (90,1%) y 6. Agua limpia y saneamiento (87,3%).

Conclusiones: La ruta propuesta constituye una estrategia didáctica de utilidad para abordar los contenidos relacionados con el reciclaje y la contaminación y favorecer la consecución de algunos ODS. Las y los profesionales de la educación podrían considerar la opción de implementar rutas de este tipo con el fin de fomentar la adquisición de hábitos sostenibles y el respeto hacia el planeta, mejorando así la salud planetaria.

PALABRAS CLAVE

CONTAMINACIÓN, DOCENTES EN FORMACIÓN, RECI-
CLAJE, RUTA CIENTÍFICA, SOSTENIBILIDAD

CONCEPCIONES SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y SOSTENIBLE Y SU RELACIÓN CON LOS ODS EN DOCENTES DE PRIMARIA EN FORMACIÓN INICIAL

MIREIA ADELANTADO-RENAU

Universitat Jaume I

LIDÓN MONFERRER SALES

Universitat Jaume I de Castelló

MARÍA SANTÁGUEDA-VILLANUEVA

Universitat Jaume I

GIL LORENZO-VALENTÍN

Universitat Jaume I de Castellón

Introducción: La educación alimentaria en la escuela debe incluir estrategias educativas que ayuden al alumnado a escoger alimentos que respalden la salud humana y ambiental, contribuyendo además a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). No obstante, los estudios previos han indicado que las y los docentes en formación inicial presentan concepciones erróneas sobre la alimentación saludable y sostenible.

Objetivos: El objetivo principal de este trabajo es analizar las concepciones de las futuras maestras y los futuros maestros de Educación Primaria sobre la alimentación saludable y sostenible y su relación con los ODS. Como objetivo secundario, analizar las posibles propuestas didácticas que puedan implementarse con alumnado de Educación Primaria para abordar esta temática.

Metodología: El estudio se llevó a cabo en un grupo-clase formado por 92 participantes (69,6% chicas) que cursaban la asignatura de 4.º curso del Grado en Maestro/a de Educación Primaria, “Didáctica de las Ciencias Naturales”. El alumnado completó un cuestionario anónimo de diseño propio constituido por 3 preguntas abiertas, 3 de selección múltiple y 16 de verdadero/falso. El cuestionario se completó en las

instalaciones de la Universitat Jaume I de Castellón a través de la aplicación Google Forms.

Resultados: Al preguntarles “¿qué es para ti la alimentación saludable?” proporcionaron respuestas muy generales empleando principalmente los términos “nutrientes” (30,4%), “alimentación equilibrada” (29,4%) y “alimentación variada” (23,9%), sin especificar qué tipos de alimentos deben consumirse ni en qué proporciones. Aunque el 54,4% afirmó haber oído hablar del plato de Harvard, la mayor parte del alumnado presentó ideas erróneas referentes a la alimentación. Por ejemplo, un 40,2% indicó que no se debe utilizar aceite de oliva como fuente principal de grasa. En cuanto a la pregunta “¿cómo consideras que debe ser una alimentación para ser sostenible?” únicamente el 69,6% proporcionó respuestas que vinculan la alimentación sostenible con el respeto hacia el medioambiente, utilizando principalmente los términos “alimentos de proximidad” (29,3%) y “alimentos de temporada” (10,9%). El alumnado consideró que la alimentación se relaciona principalmente con los siguientes ODS: “3. Salud y bienestar” (94,6%); “2. Hambre cero” (90,2%); “12. Producción y consumo responsables” (88,0%); y “6. Agua limpia y saneamiento” (78,3%). Por último, se les preguntó cómo abordarían esta temática con su futuro alumnado de Educación Primaria. Las propuestas didácticas proporcionadas incluyeron, principalmente, la utilización del plato de Harvard (19,6%) y de la pirámide alimentaria (16,3%, actualmente obsoleta), el uso del huerto escolar (15,2%) y la realización de talleres de cocina (14,1%).

Conclusiones: A pesar de la presencia de contenidos relacionados con la alimentación en el currículo educativo, las y los docentes en formación inicial carecen de vocabulario específico y de argumentos, presentando concepciones erróneas sobre esta temática. Así pues, requieren de mayor formación específica sobre alimentación saludable y sostenible, con el fin de poder promover este tipo de alimentación entre su futuro alumnado a través de propuestas didácticas adecuadas y actuales.

**OPORTUNIDADES Y RETOS EN LA ENSEÑANZA STEM:
DESDE LA INNOVACIÓN DOCENTE A LA
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**

ABSTRACT

La educación STEM, acrónimo en inglés de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, constituye un enfoque de enseñanza basado en la interdisciplinaridad y aplicabilidad de los conocimientos de ciencias y matemáticas de forma integrada.

La metodología STEM es clave en una sociedad basada en el conocimiento. Debemos preguntarnos si estamos preparados para el futuro que viene, y en este sentido, la tendencia indica que muchos de los empleos que desarrollarán los niños y niñas de hoy aún no existen. Para que estos niños y niñas puedan desenvolverse de forma óptima en su futuro laboral, desde las instituciones educativas debe garantizarse que reciben la formación adecuada y de calidad.

Fomentar el desarrollo de la competencia STEM entre los alumnos, así como su interés por las áreas científico-tecnológicas resulta de vital importancia en todos los niveles educativos. Si bien es en las primeras etapas en las que desde las instituciones educativas se puede tener una mayor influencia. Esto repercute en la promoción de este tipo de vocaciones, especialmente entre las alumnas, que muestran una menor predisposición a escoger profesiones científico-tecnológicas.

Para conseguir despertar el interés en los niños y jóvenes, es fundamental que los profesores estén formados en metodología STEM, para que actúen como catalizadores de estas vocaciones. Estas metodologías permiten a los profesores introducir innovaciones en el aula y motivar y mostrar de forma más atractiva el contenido de estas materias.

Asimismo, resulta imprescindible la transferencia de conocimiento a la sociedad: si somos capaces de transmitir la importancia del enfoque STEM e integrar a la sociedad de forma activa, será más sencillo que el déficit de vocaciones que existe actualmente se reduzca.

Serán bienvenidos trabajos relativos al análisis de la situación actual de la enseñanza STEM: retos y oportunidades, y aquellos que incluyan la propuesta o aplicación de esta metodología en las aulas tanto de etapas preuniversitarias (desde infantil a bachillerato) como en las aulas universitarias. Por otra parte, los relativos a la introducción de propuestas o

metodologías innovadoras relacionadas con la enseñanza STEM y los que traten sobre cómo transferir el conocimiento generado a la sociedad.

Líneas de investigación:

- Retos de la enseñanza STEM en la sociedad actual
- Cómo integrar la enseñanza STEM en las distintas etapas educativas
- Aplicación de metodologías activas de enseñanza desde un enfoque STEM
- Innovación docente en el ámbito STEM
- Uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza integrada de matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería.
- Transferencia de conocimiento a través de la enseñanza STEM: cómo acercar la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas a la sociedad

PONENCIAS

- **Ponencia S10-48.** LA REALIDAD AUMENTADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA. OPORTUNIDADES DIDÁCTICAS EN EL AULA DE CIENCIAS Eva Izquierdo Sanchis. Isabel Pont Niclos.
- **Ponencia S19-01.** JUGANDO CON LA GRAVEDAD: SU “PESO” EN LOS PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Carlos Miguel Iglesias Sanz. Gastón Sanglier Contreras.
- **Ponencia S19-02.** UNA SECUENCIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL HUERTO ECODIDÁCTICO PARA TRABAJAR LA PROPORCIONALIDAD Y LAS MEZCLAS CON MAESTROS Y MAESTRAS EN FORMACIÓN INICIAL María Santágeda-Villanueva. Mireia Adelantado-Renau. Lidón Monferrer Sales. Gil Lorenzo-Valentín.
- **Ponencia S19-03.** LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN MATEMÁTICAS Javier-Eladio Guzmán Villanueva. María Del Mar Llobregat Requena.
- **Ponencia S19-04.** OPORTUNIDADES DEL DISEÑO BIOFÍLICO Y EL BIOMIMETISMO COMO FUENTES INSPIRADORAS EN UNA NUEVA ARQUITECTURA Gastón Sanglier Contreras. Carlos Miguel Iglesias Sanz.
- **Ponencia S19-05.** SCIMAGO GRAPHICA: HERRAMIENTA SENCILLA PARA LA VISUALIZACIÓN DE DATOS COMPLEJOS María Eugenia Espinosa Calvo. Rocío Gómez Crisóstomo. Luz María Romo Fernández.
- **Ponencia S19-06.** CIENCIA CON ARTE Y OLÉ Ángel Vidal Vidal.
- **Ponencia S19-07.** “REALIDAD AUMENTADA, MÁS ALLÁ DE LA HISTORIA” UN PROYECTO DE APRENDIZAJE STEAM Y ABP PARA MEJORAR COMPETENCIAS TRANSVERSALES. Silvia Husted Ramos. Gloria Olivia Rodríguez Garay. Martha Patricia Álvarez-Chávez.
- **Ponencia S19-08.** LA SEGURIDAD DE LOS DATOS PERSONALES DENTRO DE LAS APPS EDUCATIVAS: EL CASO DEL APRENDIZAJE DE CÁLCULO DE DERIVADAS Aura María Torres Reyes.
- **Ponencia S19-10.** DISCOVERING THE SMARTPHONE MAGNETOMETERS FOR AN EXPERIMENT-BASED EXAM Fabián Andrés Cuéllar Jiménez.
- **Ponencia S19-11.** EXPLORING MATH ANXIETY AMONG UNDERGRADUATE EDUCATION STUDENTS Fernando Calle Alonso.

- **Ponencia S19-12.** INFLUENCIA DEL JUEGO SERIO VIDA 3.0 EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA DE CIENCIA E INGENIERÍA José Alberto Aijón Jiménez. José Manuel López López.
- **Ponencia S19-13.** VALORACIÓN DE LA PRIMERA EXPERIENCIA STEMBACH DE LA FACULTAD DE TURISMO DE LA UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA Ángel Rodríguez Pallas. Ana Montoya Reyes.
- **Ponencia S19-14.** UTILIZACIÓN DE MODELOS EXPERIMENTALES DE LOS SERES VIVOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. Daniel Barranco Álvarez.
- **Ponencia S19-15.** ¿QUÉ ENTIENDEN LOS DOCENTES DE CIENCIAS POR “SITUACIÓN DE APRENDIZAJE”? Esther Cascarosa Salillas.
- **Ponencia S19-16.** “UNA BEBIDA FRESQUITA, POR FAVOR”: UNA PROPUESTA ABP Y STEM SOBRE TERMODINÁMICA QUÍMICA Gregorio Jimenez Valverde. Mireia Esparza Pages. Genina Calafell Subirà. Carlos Heras Paniagua.
- **Ponencia S19-17.** ¿CÓMO LIMPIAMOS UN TRAJE ESPACIAL? UNA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE PARA EL AULA DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º BACHILLERATO Jesús Ramón Girón Gambero.
- **Ponencia S19-18.** APLICACIÓN DE MODELOS PREDICTIVOS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO A LA SATISFACCIÓN DE LOS ALUMNOS UNIVERSITARIOS: ¿ESTRATEGIAS GLOBALES O EFECTO DE ACCIONES LOCALES? Luis Miguel Garay Gallastegui. Ricardo Reier Forradellas.
- **Ponencia S19-19.** ¿CÓMO ES UN MICROSCOPIO? ANÁLISIS DE DIBUJOS REALIZADOS POR FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA Susana Rams Sánchez.
- **Ponencia S19-20.** PROGRAMA DE FORMACIÓN DE ENFOQUE DE NEUROEDUCACIÓN PARA FAVORECER LA IMAGINACIÓN CREATIVA EN JÓVENES Carmen Nayibe Romero Palacios. Mireya Frausto Rojas.
- **Ponencia S19-21.** MATEMAGIA COMO RECURSO MODIFICADOR DE LA ACTITUD HACIA LAS MATEMÁTICAS EN 6º CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Fernando Ortiz Gómez. Julián Roa González. José Luis Díaz.
- **Ponencia S19-22.** PERSPECTIVAS DOCENTES E INSTITUCIONALES EN UN CURSO DE ECUACIONES DIFERENCIALES EN INGENIERÍA. José Luis Díaz.

PALABRAS CLAVE

APRENDIZAJE INMERSIVO, DOCENCIA TRANSVERSALIZADA, MENTORIZACIÓN COLABORATIVA, SOCIALIZACIÓN EDUCATIVA

UNA SECUENCIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL HUERTO ECODIDÁCTICO PARA TRABAJAR LA PROPORCIONALIDAD Y LAS MEZCLAS CON MAESTROS Y MAESTRAS EN FORMACIÓN INICIAL

MARÍA SANTÁGUEDA-VILLANUEVA

Universitat Jaume I

MIREIA ADELANTADO-RENAU

Universitat Jaume I

LIDÓN MONFERRER SALES

Universitat Jaume I de Castelló

GIL LORENZO-VALENTÍN

Universitat Jaume I de Castellón

Introducción: Para trabajar la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología se necesita el dominio de un cierto conocimiento que facilite la intervención crítica, autónoma y la toma de decisiones. El problema es que los futuros y las futuras docentes ingresan en los grados de magisterio con un conocimiento muy variado, pero cursarán las diversas asignaturas de didáctica de la matemática y de ciencias experimentales y ejercerán como docentes de estas asignaturas. Por lo tanto, se ha de dotar al alumnado de herramientas que les permitan desarrollar esta futura tarea de manera eficaz. Creemos que es necesario un enfoque STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*) que evite la enseñanza de los contenidos de forma parcelada.

Objetivos: Por todo ello, el objetivo principal de este trabajo es diseñar y presentar una Secuencia de Enseñanza Aprendizaje (SEA) sobre materia y proporciones que pretende trabajar, de manera conjunta, las ciencias experimentales (sustancias puras y mezclas) y las matemáticas (proporciones).

Metodología: La metodología que se utilizó fue la investigación-acción (I-A), donde los y las docentes fueron también investigadores e investigadoras. Las fases fueron las siguientes:

- Planificación, donde se detectó el problema ya que el alumnado realizó una prueba de matemáticas y otra de ciencias experimentales.
- Acción: se creó la SEA.
- Implementación: el alumnado la realizó.
- Reflexión: se analizó a partir de las producciones

Resultados: En las sesiones participaron 60 estudiantes cuya distribución en porcentajes fue de 77% alumnas y 23% alumnos. Las sesiones eran de 90 minutos y se distribuyeron:

- 2 sesiones de Ciencias Experimentales: Inicialmente se realizó una breve introducción oral, explicando el procedimiento. Se resolvió un cuestionario de ideas previas, se realizaron diferentes actividades sobre sustancias puras y mezclas y como actividad final se elaboró un mapa conceptual. Finalmente se realizó una puesta en común.
- 2 sesiones de Matemáticas: se resolvieron unos problemas iniciales de forma individual y posteriormente de forma colectiva; en cada problema se les solicitaba que indicaran de qué tipo era, que lo resolvieran y que explicaran cómo lo habían resuelto. Posteriormente, cada grupo grabó un video de 2 minutos sobre las conclusiones de cada uno de los problemas. Los videos grabados en la sesión 1 se visualizaron en la siguiente sesión. Se finalizó con un debate de conclusiones. Se llegó a un consenso sobre la manera de resolverlos y se ordenaron los problemas de forma creciente.
- 2 sesiones conjuntas: se realizaron cuatro actividades en el huerto y en el aula se realizaron unos cuestionarios finales.

Conclusiones: Observamos que las actividades fuera del aula convencional han sido un estímulo para incentivar el interés por la materia, favoreciendo el desarrollo de habilidades manipulativas y ampliando el espectro de contextos donde aplicar ambas materias y, por tanto, la riqueza de conexiones con la realidad.

PALABRAS CLAVE

EDUCACIÓN MATEMÁTICA, EDUCACIÓN PRIMARIA, EDUCACIÓN STEM, HUERTO, MAESTROS EN FORMACIÓN

LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN MATEMÁTICAS

JAVIER-ELADIO GUZMÁN VILLANUEVA

SEK-Alborán / UCJC

MARÍA DEL MAR LLOBREGAT REQUENA

Colegio Internacional Sek Alborán

Esta investigación es la continuación de una experiencia didáctica con alumnado de 3º de la ESO durante el curso escolar 2021 – 22 con el fin de tomar conciencia de la intersección de las cuestiones matemáticas con las cuestiones éticas, en concreto en el punto de la perspectiva de género en Matemáticas. La motivación venía dada por adquirir conocimiento en un tema de reciente incorporación en el ámbito legislativo educativo español.

Nos hemos planteado construir la arquitectónica básica de lo que debe incluir todo estudio que se pretenda completo sobre qué relación tienen entre sí el fenómeno intelectual de las Matemáticas y el fenómeno antropológico del género. Asimismo, ofrecer una primera tentativa de respuestas rigurosas. Todavía no hay unanimidad ni en la definición del sintagma ‘perspectiva de género en Matemáticas’, ni en cuáles sean sus