



**EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA ACTIVA:
INNOVACIÓN Y PRÁCTICAS EMERGENTES
EN LOS CONTEXTOS EDUCATIVOS**

MARIA TERESA BEJARANO FRANCO
(Ed.)

DYKINSON EBOOK



Excmo. Ayuntamiento
de Ciudad Real



**Educación para la Ciudadanía Activa: Innovación y
Prácticas Emergentes en los contextos educativos**

Maria Teresa Bejarano Franco
(Ed.)

Dykinson, S.L.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407

©Copyright by los autores

Madrid, 2024

Editorial Dykinson no se responsabiliza de las opiniones expresadas en esta obra, que son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Gracias a los Convenios específicos de colaboración entre la UCLM y los Ayuntamientos de Ciudad Real; Alcázar de San Juan; Puertollano; Moral, Villamayor de Calatrava, Miguelturra; Moral de Calatrava; Luciana para la realización del seminario-concurso formativo “Nosotros Proponemos, Ciudadanía, Sostenibilidad e Innovación en la educación”. Con Ciudad Real (220412CMC); Alcázar de San Juan (CONV190290 Y 230108UCTR); Puertollano (230080CONV); Villamayor de Calatrava (240049UCTR), Miguelturra (200026UCTR); Moral de Calatrava (220332UCTR). Y al proyecto de transferencia e innovación educativa de la Universidad de Castilla-La Mancha: “Regeneración urbana participativa next generation en las ciudades medias españolas: aprendizaje del servicio y participación ciudadana” del grupo de investigación Multiedu. Investigación e Innovación Educativa Ref. 2022-GRIN-34264 (2022-25)

Editorial DYKINSON, S.L.

Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869

e-mail: info@dykinson.com

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1070-775-7

DOI: <https://doi.org/10.14679/3611>

ÍNDICE

PRÓLOGO	11
CHATGPT EN EL AULA: COMPARANDO EXPERIENCIAS	13
<i>José E. Ramos-Ruiz</i>	
ENSINO DE GEOGRAFIA: DOS MÉTODOS ATIVOS A CULTURA GEOGRÁFICA DOS JOVENS NA PROMOÇÃO DA CIDADANIA TERRITORIAL	25
<i>Márcia Cristina de Oliveira Mello</i>	
EL ROL DE LA SERIE TELEVISIVA ANNE WITH AN E EN LA MEJORA CÍVICA Y LINGÜÍSTICA DEL ALUMNADO DE INGLÉS	35
<i>Alicia Benavente Álamo</i>	
DEL BOLÍGRAFO AL AVATAR: FOLIO GIRATORIO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA).....	45
<i>José E. Ramos-Ruiz</i>	
MOTIVACIÓN, SATISFACCIÓN Y CONFIANZA: EXPERIENCIA CON YOUTUBE Y EXCEL EN ANÁLISIS ECONÓMICO.....	55
<i>José E. Ramos-Ruiz</i>	
SUSTENTABILIDADE EM FOCO: PRÁTICAS/TENDÊNCIAS AMBIENTAIS NO PROJETO NÓS PROPOMOS!.....	63
<i>Eduardo Lopes/Francisco Buzaglo</i>	
PEACECOOP O CÓMO ENSEÑAR LOS TIEMPOS VERBALES EN INGLÉS A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN 4º ESO	77
<i>Aitor Reyes Poyato/David Lanza Escobedo</i>	
EL ESTUDIO DE LAS CAUSAS, EFECTOS Y MEDIDAS A ADOPTAR ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO: UNA PROPUESTA COOPERATIVA PARA 6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	89
<i>Fernando Zamora Gullón/David Lanza Escobedo</i>	

PROYECTO DISCUSSIÃO: GENERACIÓN Y EVALUACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SOSTENIBILIDAD99

António Almeida/Tiago Tempera/Beatriz García Fernández

PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LOS CONTENIDOS GEOGRÁFICOS ADQUIRIDOS DURANTE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA: EL CASO DE 3º DE ESO DEL IES BERENGUELA DE CASTILLA DE BOLAÑOS DE CALATRAVA111

Ana Belén Prado Fernández/Estela Escobar Lahoz

TALLERES PRÁCTICOS PARA EL ESTUDIO DE LA FAUNA EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS.....125

*David Ferrer-Ferrando/Jéssica Jiménez-Peñuela/Jorge Sereno-Cadierno/
Roberto Pascual-Rico*

EN CASCADA, CUIDAMOS LA SALUD MENTAL139

Sergio Carretero Galindo

PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA INTEGRAL EN GEOGRAFIA: DESPOBLACIÓN RURAL IBÉRICA, HERRAMIENTAS DIGITALES, ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA Y SUSTENTABILIDAD PARA EL CAMBIO SOCIO-TERRITORIAL.....151

Jesús Moreno Arriba

ENSEÑAR PARA APRENDER. CAMBIOS GENERACIONALES EN LA CIUDADANÍA DIGITAL165

José Taviro García

DESARROLLO DE TALLERES PRÁCTICOS PARA TRATAR LA HISTORIA DESDE UNA PERSPECTIVA BIOLÓGICA177

*Jorge Sereno-Cadierno/Roberto Pascual-Rico /David Ferrer-Ferrando/Jéssica
Jiménez-Peñuela/Óscar Jerez García*

“BRAILLIZANDO” LA EDUCACIÓN: UN ENFOQUE INNOVADOR PARA PROMOVER LA CONCIENCIACIÓN Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA 193

Irene Casanova-Mata

INNOVACIÓN EDUCATIVA MEDIANTE UN APRENDIZAJE BASADO EN SERVICIOS (ABS): UNA PROPUESTA PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y LA SOSTENIBILIDAD URBANA.....205

Raul Barrientos Antón/Héctor Alegre Mazón

DINOSAURIOS Y EDUCACIÓN: UN VÍNCULO NECESARIO. EL APROVECHAMIENTO DIDÁCTICO DEL PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO DE CUENCA (ESPAÑA) EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS.217

Irene Prieto Saiz/Antonio Mateos Jiménez/Beatriz García Fernández

LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS RECURSOS TERRITORIALES EN EL GRADO EN TURISMO: UNA PROPUESTA DE LABORATORIO URBANO.....231

Francisco Javier Toro Sánchez/Aida Pinos Navarrete/Luis Miguel Sánchez Escolano

CIUDADES HABITABLES: SITUACIONES DE APRENDIZAJE PARA EL FOMENTO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN CIUDAD REAL (CASTILLA-LA MANCHA, ESPAÑA).....243

Lorenzo Sánchez Alhambra/Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo

UN PROYECTO DE PARTICIPACIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL MARCO DEL ODS 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES255

María Yazmina Lozano Mas/Santiago Hernández Torres

PAISAJE Y MARCO DE VIDA COMO RETO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CONVENIO EUROPEO DEL PAISAJE (CEP) EN LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS267

Jonatan Arias-García/Hugo Castro Noblejas

INNOVACIÓN DOCENTE Y TRANSFERENCIA ENTRE UNIVERSIDAD Y ESCUELA: APLICACIÓN DEL PROYECTO PEDAGOGÍA DE LA ESPERANZA Y SENSIBILIZACIÓN CON EL OPRIMIDO.....279

Alfonso Fernández-Arroyo López-Manzanares/Luis Alberto Selas Alcázar

DIFERENCIAS PERCEPCIONALES DE LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA
CON RESPECTO A LA TRAMA URBANA. HACIA UN URBANISMO
IGUALITARIO Y PROPOSITIVO.....291

M^a Cristina Díaz-Sanz/Pedro José Lozano-Valencia/Mario Corral-Ribera

ITINERARIOS DIDÁCTICOS PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN
GEOGRÁFICA, LA CUSTODIA DEL TERRITORIO Y PROTECCIÓN DE
LA BIODIVERSIDAD: EL CASO DE BADÉN ANCHO, NAVALAGRULLA Y
SUS RECURSOS NATURALES Y AGRARIOS307

Adrián Navas Berbel/Celia García Jiménez

EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE
LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO PLANTANDO CARA AL FUEGO
EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....323

Beatriz Cobo-Sánchez/Álvaro Fajardo-Cantos/Daniel Moya Navarro

A DIVERSIDADE DAS MULHERES QUE FAZEM CIÊNCIA NO BRASIL339

Leandra Francischett

O BEM VIVER: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA DECOLONIAL347

Silva, Lorraine Gomes da/Lima, Sélvia Carneiro de/Cardoso, Ludimila Stival

ALCANZAR LA EVALUACIÓN FORMATIVA DE CONTENIDOS
GEOGRÁFICOS Y CIUDADANOS. EL USO DEL LMS MOODLE Y EL
LEARNING ANALYTICS EN LA ETAPA ESCOLAR.....359

Sergio Tirado Olivares/Fuensanta Casado Moragón/Ramón Cózar

Gutiérrez/Alicia Jiménez Toledo

EVALUACIÓN PARTICIPANTE EN LAS PRÁCTICAS DE CAMPO:
ITINERARIOS DIDÁCTICOS DE GEOGRAFÍA TURÍSTICA373

Aida Pinos Navarrete/Luis Miguel Sánchez Escolano/Francisco Javier Toro Sánchez

MUSEU ESCOLAR COMO ALTERNATIVA PEDAGÓGICA NO ESTUDO
DA GEOGRAFIA COM CRIANÇAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL385

Andréia Zuchelli Cucchi/Mafalda Nesi Francischett

FORMACIÓN PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL EN COMERCIO INTERNACIONAL: ESTUDIO DE CASO EN CAMPO DE CRIPTANA (ESPAÑA).....397

Rogelio Jorge-Martín

ESTEREOTIPOS DEL PAISAJE DE CASTILLA-LA MANCHA. UNA APROXIMACIÓN A PARTIR DEL CONOCIMIENTO DEL PROFESORADO EN FORMACIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA (UNIVERSIDAD DE VALENCIA, ESPAÑA)411

Álvaro Francisco Morote Seguido/Óscar Jerez García

EXPLORANDO LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN CENTROS EDUCATIVOS: UN ENFOQUE FOTOGRÁFICO Y NARRATIVO.....423

Óscar Gómez-Jiménez/Javier Rodríguez Torres

EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO *PLANTANDO CARA AL FUEGO* EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Beatriz Cobo-Sánchez

Universidad de Castilla-La Mancha

Álvaro Fajardo-Cantos

Universidad de Castilla-La Mancha

Daniel Moya Navarro

Universidad de Castilla-La Mancha

DOI: <https://doi.org/10.14679/3637>

Introducción

Actualmente, los incendios forestales conforman la principal amenaza que afecta a nuestros bosques y a los de otras regiones del mundo, ocasionando así al año, según algunas estimaciones, en la cuenca Mediterránea más de 50.000 incendios, los cuales arrasan entre 700.000 y 1.000.000ha anualmente, causando, a su paso, daños ambientales, económicos y sociales (Selva Denia, 2022). En las últimas décadas, dicha problemática se ha visto incrementada, con incendios forestales más devastadores, aunque el número de siniestros registrado es menor (Fondo Mundial para la Naturaleza [WWF], 2020), son los denominados por Marc Castellnou como “incendios de sexta generación”, capaces de modificar las características meteorológicas, creando tormentas de fuego que originan vientos erráticos, que aceleran la propagación y aumenta la aparición de focos secundarios, dando lugar a incendios incontrolables que superan la capacidad de extinción (Castellnou, 2022; Rodríguez, 2021).

La problemática de los incendios forestales se ve aún más agudizada por la falta de conocimiento de la ciudadanía, puesto que la información que le llega sobre estos es escasa y, a veces, errónea, de ahí las típicas frases: “antes no había incendios forestales” y “todo tipo de fuego es malo”, entre otras (Alcahud Cortés, 2019). Por ello, el Grupo de Trabajo Ibérico en Educación y Formación en Incendios Forestales del X Congreso Internacional FuegoRED concluyó que urge diseñar e implementar una estrategia común, mediante la cual hacer llegar el problema de los incendios forestales a la sociedad, implicando a multitud de agentes y aprovechando los avances científicos y tecnológicos actuales, poniendo, a su vez, en valor la educación y la formación a diferentes niveles educativos, lo cual aportaría una serie de soluciones para mitigar esta problemática (Cobo, 2023; FuegoRED, 2022).

Las medidas preventivas juegan un papel relevante en esta delicada situación. Estas se desglosan en dos grandes grupos: las acciones que van dirigidas al acondicionamiento de la masa vegetal (que dificultan la propagación del fuego, a través de discontinuidades en la vegetación) y actuaciones sobre las causas que originan los incendios forestales (son proyectos de concienciación dirigidos a la ciudadanía sobre dicho problema, que generan un cambio en la actitud de la sociedad y, por tanto, consiguen aminorar el número de siniestros) (Copete, 2022; Villalba y Martín, 2004).

Ante este preocupante panorama, en 2020, desde la Universidad de Santiago de Compostela, se puso en marcha la primera edición del proyecto nacional *Plantando Cara al Fuego*, cuya finalidad es reducir el problema de este tipo de perturbaciones, y, en su defecto, su impacto, transfiriendo conocimientos y resultados de investigaciones que se están realizando sobre incendios e implicando a la sociedad en él, haciéndola consciente de la gravedad del asunto y el papel que desempeñan en la prevención de los mismos, mediante la estrategia didáctica Aprendizaje-Servicio (ApS) (Universidad de Santiago de Compostela, 2021). A día de hoy, se han llevado a cabo un total de 3 ediciones, en las cuales el número de comunidades autónomas participantes ha ido en aumento de una a otra. La segunda edición (que es la que compete a esta comunicación) se celebró en el curso académico 2022-2023 y la tercera en el 2023-2024, cuyo nombre se vio modificado a PLANTANDOFUEGO.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Determinar el impacto que genera el proyecto ApS *Plantando Cara al Fuego* en el grado de conocimiento de sus participantes, con el fin de prevenir los incendios forestales, mediante la concienciación ciudadana.

1.2. Objetivos específicos

- 1) Determinar los grupos implicados en el proyecto ApS *Plantando Cara al Fuego* y, por consiguiente, sus correspondientes objetivos y contenidos.
- 2) Diseñar el conjunto de sesiones que conforman el proyecto ApS, al igual que las actividades que componen las mismas.
- 3) Elaborar las encuestas, con las cuales estudiaremos la evolución del grado de conocimiento de los participantes sobre incendios forestales.
- 4) Poner en marcha el proyecto ApS, implicando a estudiantes de tres niveles educativos diferentes.
- 5) Diseñar un tratamiento para los datos extraídos de las encuestas y un análisis estadístico, que permitirá determinar el impacto del proyecto ApS en los participantes.

2. Metodología

El presente estudio se divide en diferentes fases, a las que van asociadas diferentes finalidades y agentes implicados en ellas (trabajo de gabinete, ejecución del proyecto (con 3 subfases), evaluación y análisis estadístico de resultados).

2.1. Trabajo de gabinete

En esta fase, lo primero que determinamos fueron los distintos grupos de estudiantes participantes en el proyecto ApS *Plantando Cara al Fuego* y el papel que desempeñan en el mismo. En nuestro caso, los estudiantes tutores fueron alumnos

del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes y Biotecnología (ETSIAMB) de Albacete (debido a su gran dominio sobre aspectos varios de incendios forestales) y del Grado en Maestro en Educación Primaria, con Mención en Ciencias de la Naturaleza, del Campus de Albacete (puesto que los maestros son primordiales en la transmisión de conocimientos a las nuevas generaciones, por lo que los futuros docentes deben tener nociones sobre incendios forestales). En cuanto a participantes de centros no universitarios, escogimos a los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) del Instituto de Educación Secundaria Tomás Navarro Tomás de Albacete y al alumnado del Grado Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural del Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) Aguas Nuevas, debido a que opinamos que los futuros gestores del medio natural deben estar bien preparados en materia de prevención de incendios forestales.

Posteriormente, asignamos a cada grupo un conjunto de objetivos, que están asociados a unos determinados contenidos y una encuesta relacionada con estos, mediante la cual podremos estudiar la evolución del grado de conocimiento sobre incendios forestales dentro de cada nivel educativo. Finalmente, procedimos a diseñar las sesiones de cada grupo de participantes y las actividades que las conforman.

2.2. Ejecución del proyecto

Esta fase se divide, a su vez, en tres subfases:

- 1) Cumplimentación de la encuesta por parte del alumnado que conforma cada nivel educativo, con el fin de recopilar datos sobre los conocimientos previos que tenía cada estudiante antes de participar en el proyecto *ApS Plantando Cara al Fuego*.
- 2) Puesta en marcha las sesiones diseñadas para cada grupo y sus correspondientes actividades. Las sesiones fueron tanto teóricas como prácticas, que, a su vez, estas últimas se desarrollaron en laboratorio y en campo.
- 3) Cumplimentación de una encuesta tras finalizar la participación de los estudiantes en el proyecto ApS, con la que recopilamos datos sobre lo que han aprendido gracias al proyecto *Plantando Cara al Fuego*.

2.3. Evaluación de encuestas

Para la evaluación de encuestas, realizamos un cómputo de todas las respuestas dadas en cada encuesta, obteniendo así el valor de conocimiento de cada estudiante previa y posteriormente a su participación. Las puntuaciones fueron repartidas de la siguiente manera: otorgamos un 0 a las preguntas no contestadas o con respuestas erróneas; otorgamos un punto a las cuestiones contestadas correctamente; otorgamos un valor proporcional, si la pregunta admite varias opciones correctas y seleccionan solo una parte de ellas. Relativo a la puntuación de las preguntas de desarrollo, se elaboraron dos rúbricas que valoraban el conocimiento sobre el tema y corrección en la expresión.

Puntuadas las encuestas, homogeneizamos los valores obtenidos en las encuestas, dividiendo entre la puntuación máxima alcanzable, para, posteriormente, poder enfrentar los resultados de los tres niveles educativos conjuntamente. Así pues, la máxima puntuación que puede alcanzar cada participante es de 1 punto.

2.4. Análisis estadístico de los resultados

El nivel de significación de todos los estadísticos es del 95%, teniendo así α un valor de 0'05. De tal manera que si la P asociada es menor de 0'05, la relación de ambas variables es significativa estadísticamente hablando, es decir, la tendencia no se debe al azar en un 95% de probabilidad. En cambio, si la P es igual o mayor que 0'05, nos indica que la tendencia se debe al azar en un 95% de probabilidad, o lo que es lo mismo, las diferencias no son significativas estadísticamente. Para este análisis se empleó el programa Statgraphics.

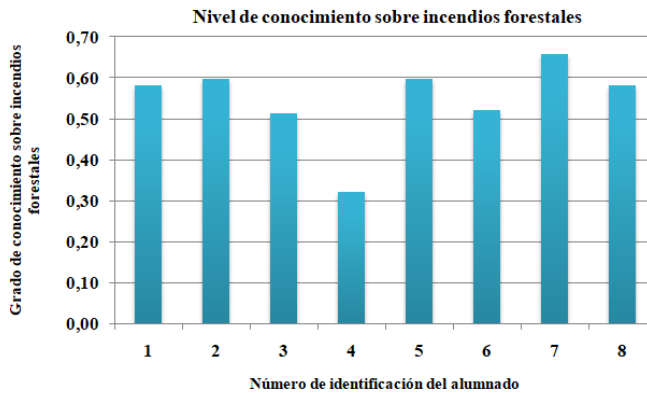
Por otro lado, utilizamos porcentajes relativos, que consisten en el recuento de veces que ha sido seleccionada cada una de las opciones ofrecidas en cada pregunta, para analizar las cuestiones que recopilan información acerca de la perspectiva que tienen los futuros ingenieros forestales y los futuros maestros sobre la idoneidad del proyecto ApS *Plantando Cara al Fuego* para hacer frente a la problemática de los incendios forestales.

3. Resultados

3.1. Estudiantes del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

Como podemos ver en la **Figura 1**, el grado de conocimiento sobre incendios forestales de los alumnos del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural es aceptable, por lo que están cualificados para liderar las sesiones teóricas-prácticas dirigidas al alumnado de la ESO como estudiantes tutores.

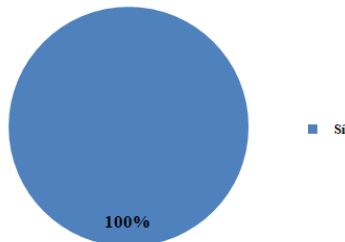
Figura 1. Grado de conocimiento sobre incendios forestales de los estudiantes del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.



En la pregunta relativa a la necesidad de este tipo de iniciativas educativas, el 100% de los estudiantes opina que estos proyectos son necesarios para mitigar la problemática de los incendios forestales (**Figura 2**).

Figura 2. Necesidad de organizar más iniciativas de la naturaleza del proyecto ApS Plantando Cara al Fuego.

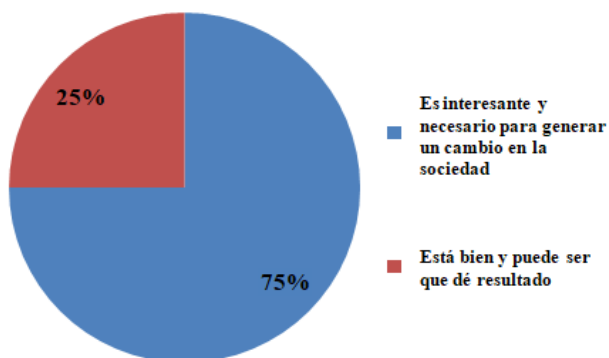
Necesidad de organizar más proyectos como el de *Plantando Cara al Fuego* para generar un cambio en la sociedad



Referente a la opinión de los futuros ingenieros forestales sobre la idoneidad de este proyecto ApS para hacer frente al problema de los incendios forestales, el 75% opina que es una iniciativa interesante y necesaria, mientras que el 25% restante considera que el proyecto podría dar resultado (**Figura 3**).

Figura 3. Opinión sobre esta iniciativa.

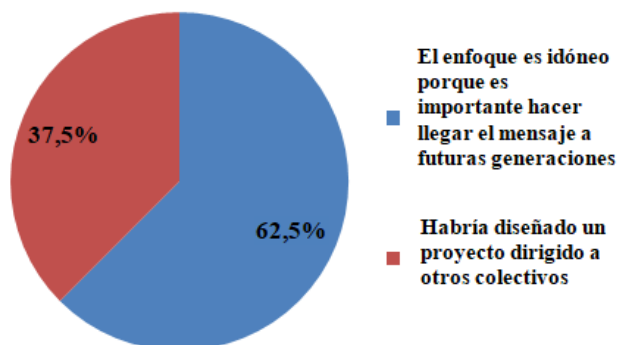
Opinión sobre el proyecto ApS *Plantando Cara al Fuego*



Relativo a la idoneidad del enfoque del proyecto diseñado por la ETSIAMB de Albacete, el 62.5% de los encuestados opina que es acertado, mientras que el 37.5% considera que habría sido más apropiado dirigir el proyecto a otros colectivos (**Figura 4**).

Figura 4. Opinión sobre el enfoque del proyecto de Castilla- La Mancha.

Idoneidad del enfoque del proyecto ApS diseñado por la ETSIAMB de Albacete



3.2. Estudiantes del Grado en Maestro en Educación Primaria, con mención en Ciencias de la Naturaleza

Enfrentando los datos de los conocimientos sobre incendios forestales antes y después de la participación en el proyecto ApS, las **Figuras 5 y 6** nos muestran que, de forma generalizada, las nociones, al finalizar el proyecto, mejoran considerablemente. Otros datos a tener en cuenta son los valores de P (0.07) y la razón de F (2.49), los cuales nos indican que las diferencias no son significativas estadísticamente hablando.

Figura 5. Gráfica del impacto del proyecto ApS *Plantando Cara al Fuego*, en función del grado de conocimiento sobre incendios forestales antes y después de la participación del alumnado del Grado en Maestro en Educación Primaria con mención en Ciencias de la Naturaleza.

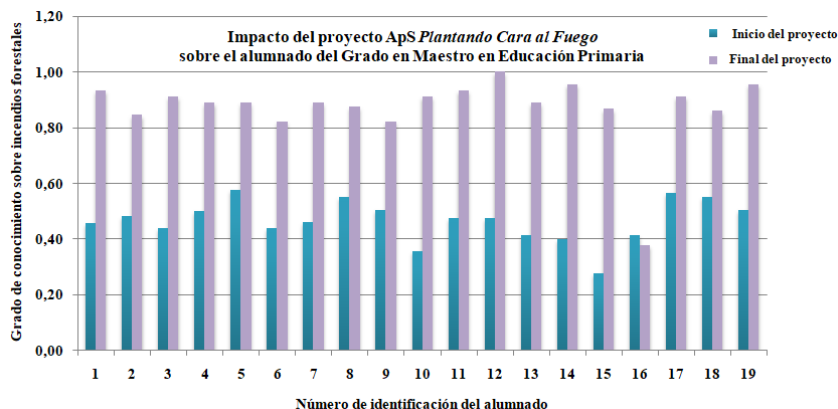
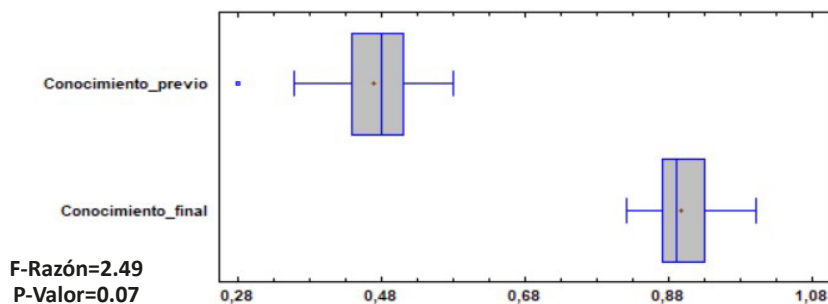


Figura 6. Gráfico de cajas y bigotes para comparar el grado de conocimiento sobre incendios forestales antes y después de la implicación del alumnado del Grado en Educación Primaria, con mención en Ciencias de la Naturaleza, en el proyecto ApS.



Referente a la opinión que tienen acerca de la idoneidad del proyecto ApS para hacer frente a la problemática de los incendios forestales, la totalidad del alumnado coincide en que es una iniciativa interesante y necesaria para generar un cambio en la sociedad (**Figura 7**). En cuanto a la necesidad de organizar más iniciativas como ésta para mitigar esta problemática, el 100% del alumnado del Grado en Maestro en Educación Primaria, con mención en Ciencias de la Naturaleza, considera que sí son necesarios para generar un cambio cultural sobre el fuego en la sociedad, como se aprecia en la **Figura 8**.

Figura 7. Opinión de los alumnos del Grado en Maestro en Educación Primaria sobre el proyecto ApS Plantando Cara al Fuego.

Opinión sobre el proyecto ApS Plantando Cara al Fuego

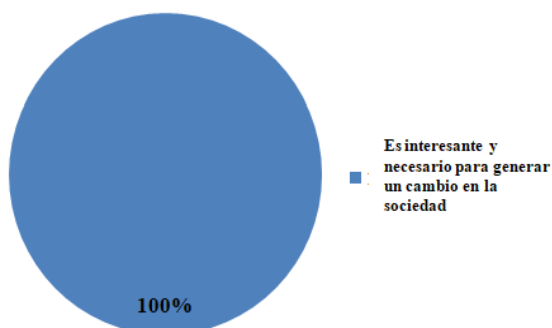
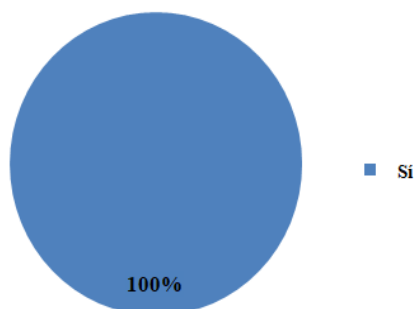


Figura 8. Necesidad de organizar más iniciativas de la naturaleza del proyecto ApS Plantando Cara al Fuego.

Necesidad de organizar más proyectos como el de Plantando Cara al Fuego para generar un cambio en la sociedad



Sobre el enfoque del proyecto diseñado por la ETSIAMB de Albacete, los futuros maestros opinan, unánimemente, que es idóneo, haciendo llegar el mensaje a las futuras generaciones (**Figura 9**). Referente a la idoneidad del tema de los incendios forestales como contenido curricular en la etapa de Educación Primaria, el 94.74% dio una respuesta afirmativa, mientras que para el 5.26% restante considera la temática de los incendios forestales un contenido a impartir de manera superficial (**Figura 10**).

Figura 9. Idoneidad del diseño del proyecto ApS desarrollado por la ETSIAMB de Albacete.

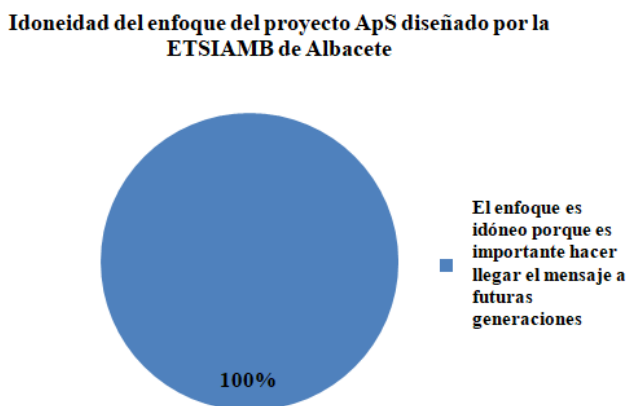
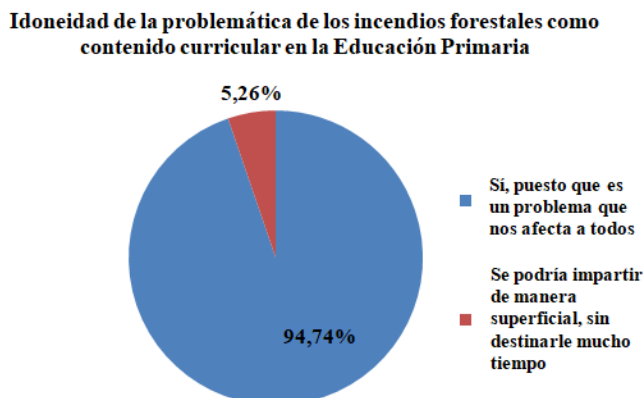


Figura 10. Idoneidad de los incendios forestales como contenido curricular en Educación Primaria.



3.3. Estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria

Como se puede ver en las **Figuras 11** y **12**, el impacto del proyecto ApS ha sido positivo en la mayoría del alumnado de la ESO. Puesto que el valor de P es de 0.17 y la razón de F es de 0.60, estadísticamente, las diferencias no son significativas.

Figura 11. Gráfica del impacto del proyecto ApS *Plantando Cara al Fuego*, en función del grado de conocimiento sobre incendios forestales antes y después de la participación del alumnado de la ESO.

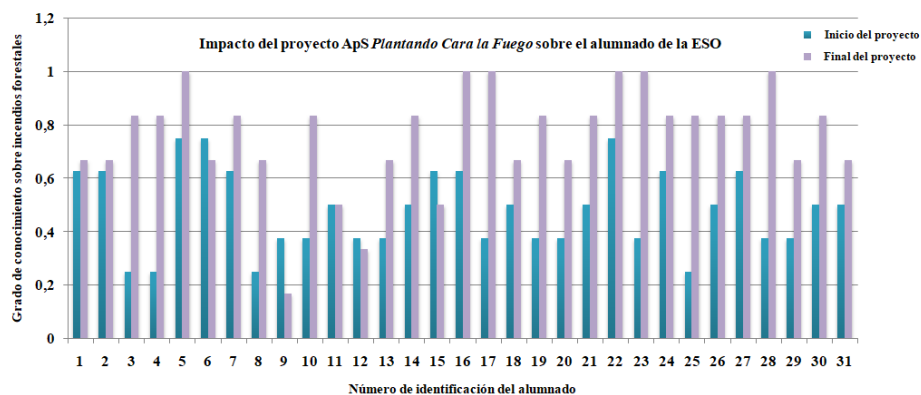
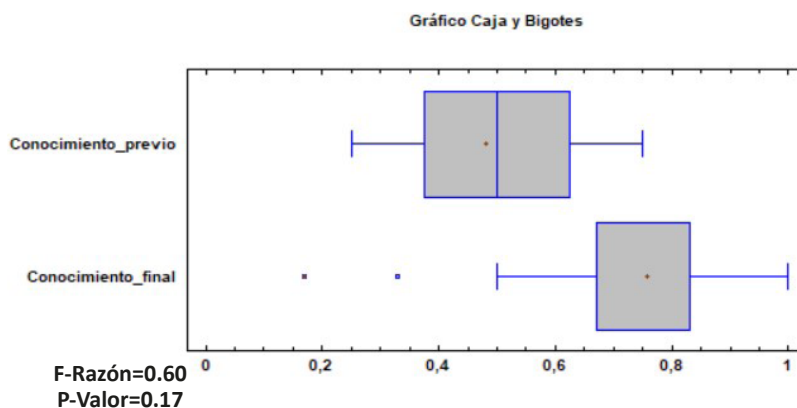


Figura 12. Gráfico de cajas y bigotes para comparar el grado de conocimiento sobre incendios forestales antes y después de la implicación del alumnado de la ESO en el proyecto.



3.4. Estudiantes de FP de Gestión Forestal y del Medio Natural

La mejora del conocimiento de los estudiantes de FP fue más que evidente, al finalizar su participación en el proyecto. Sin embargo, como indica el valor de P (0.04), las diferencias son significativas estadísticamente (**Figura 13 y 14**).

Figura 13. Gráfica del impacto del proyecto ApS Plantando Cara al Fuego, en función del grado de conocimiento sobre incendios forestales antes y después de la participación del alumnado de F.P.

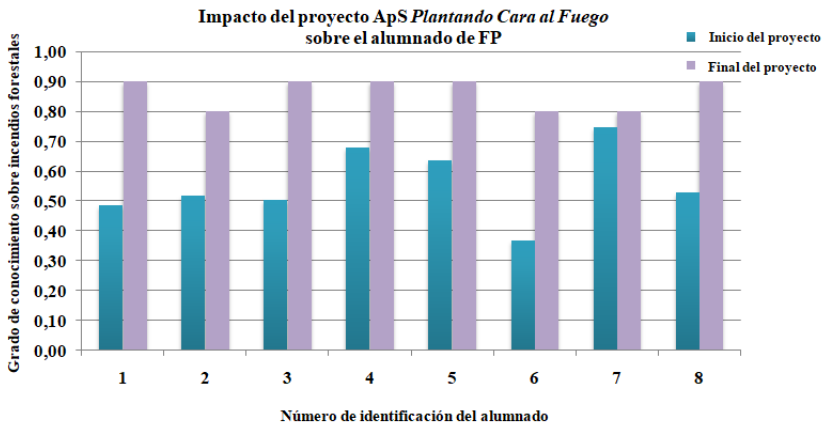
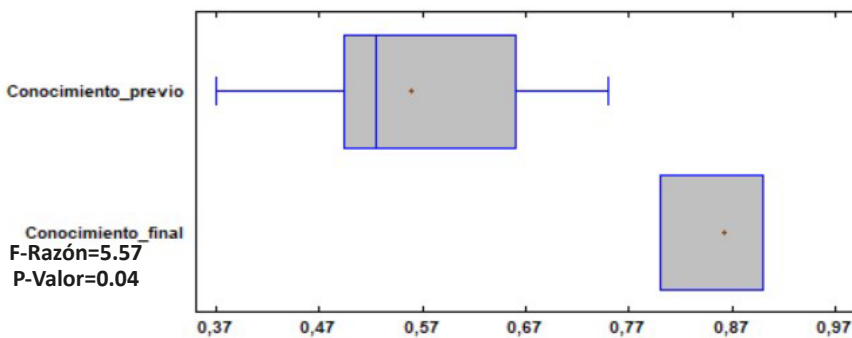


Figura 14. Gráfico de cajas y bigotes para comparar el grado de conocimiento sobre incendios forestales antes y después de la implicación del alumnado de FP en el proyecto ApS.



3.5. Comparación conjunta del impacto del proyecto ApS en los tres niveles educativos

En la **Figura 15**, se aprecia que los tres niveles educativos parten de un grado de conocimiento sobre incendios forestales bajo, siendo el grupo 2 (los estudiantes de FP) el que mejor puntuación tiene. Según el valor de P (0.21), las diferencias no son significativas. En cambio, tras finalizar el proyecto, el conocimiento ha mejorado notablemente en los tres niveles educativos, pero especialmente en el grupo 3 (Grado en Maestro en Educación Primaria), seguido de los estudiantes de FP. Puesto que el estadístico nos ha dado un P-Valor de 0.04, las diferencias son significativas (**Figura 16**).

Figura 15. Gráfica comparativa entre los tres niveles educativos participantes sobre el grado de conocimiento previo acerca de los incendios forestales.

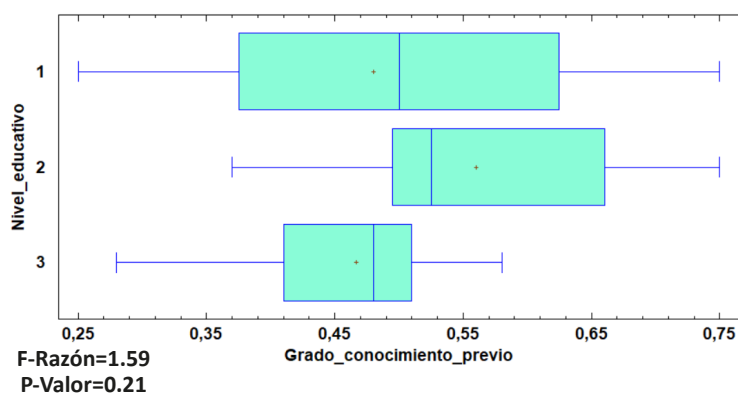
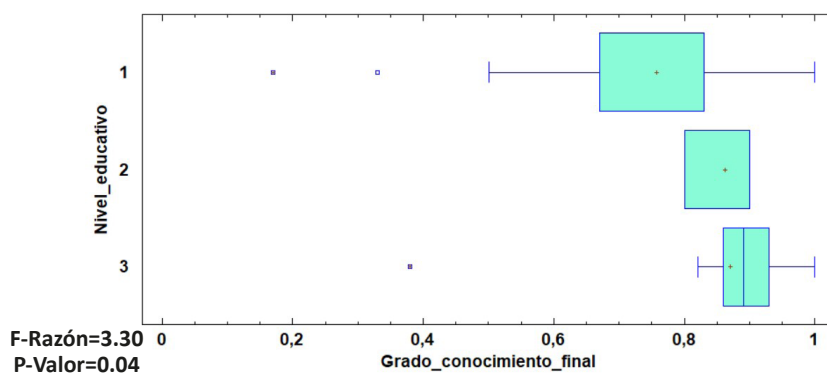


Figura 16. Gráfica comparativa entre los tres niveles educativos participantes sobre el grado de conocimiento final acerca de los incendios forestales.



4. Conclusiones

Como se puede observar, el proyecto ApS *Plantando Cara al Fuego* generó un impacto positivo en prácticamente la totalidad de los participantes del mismo. Es por ello, que ponemos en valor el gran papel que juega la educación y este tipo de proyectos innovadores para prevenir los incendios forestales, haciendo partícipe a la ciudadanía en esta problemática. Una sociedad concienciada y bien informada conlleva a que esta cambie su actitud ante el problema y, por consiguiente, estas perturbaciones sean mitigadas. Por último, para que sea factible este cambio, es imprescindible la labor de los investigadores, que transmiten todos sus conocimientos a la ciudadanía, dando a conocer el alcance del problema de los incendios y generando un cambio cultural y del paradigma del fuego, por lo que es de vital importancia dar voz a los investigadores.

Bibliografía

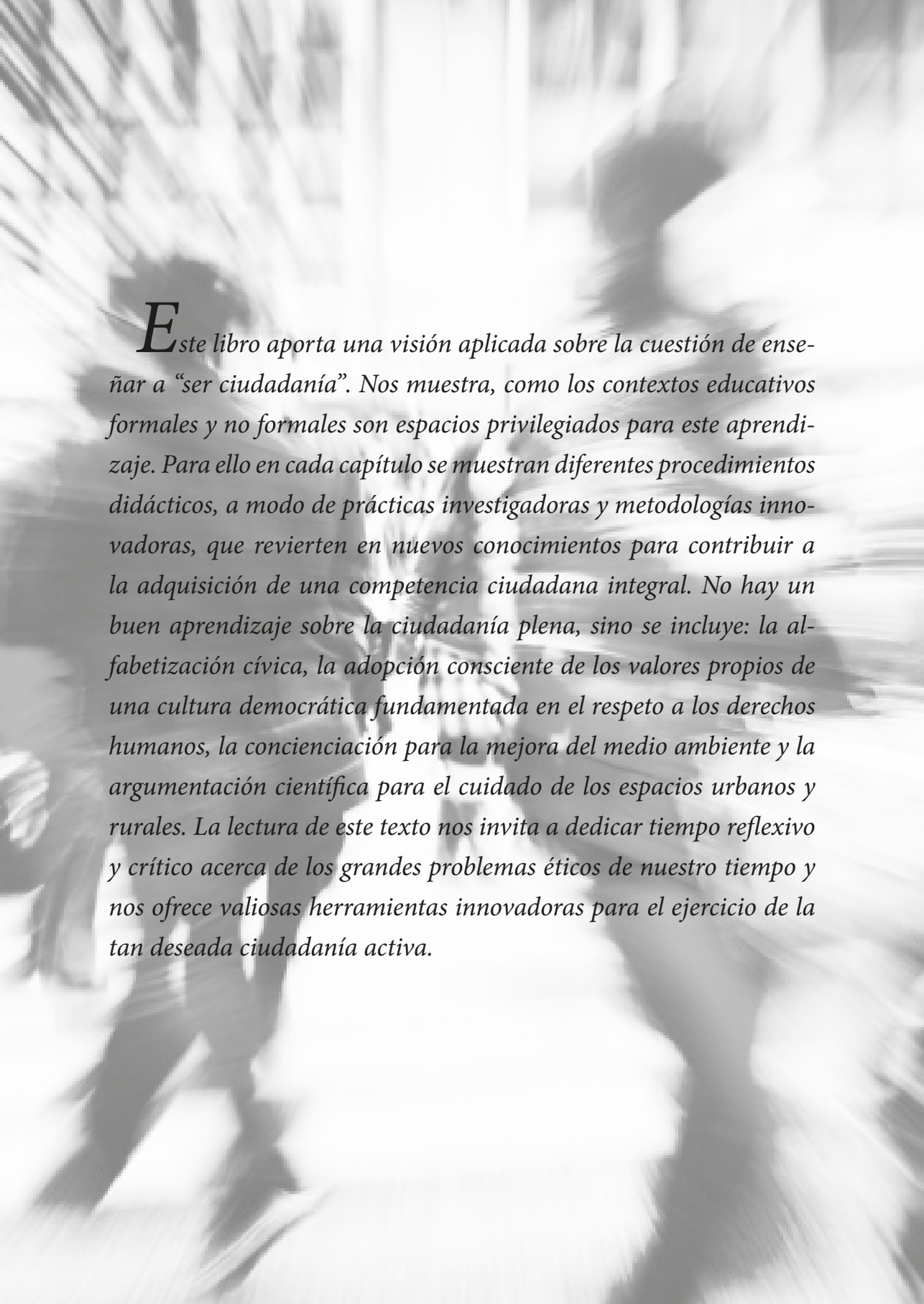
- Alcahud, M. (2016). Nuevo paradigma social y educativo en la gestión de incendios forestales. [Comunicación oral]. III Jornadas sobre el Medio Natural Albacetense, Albacete, España. Recuperado de <https://iealbacetenses.dipualba.es/viewer.vm?id=0000082229>
- Castellnou, M. (2022, junio). El contexto actual de los incendios forestales y los retos de futuro en el marco del cambio global. 8º Congreso Forestal Español (CFE). Congreso llevado a cabo por la Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF). Lleida, España.
- Cobo-Sánchez, B., Fajardo-Cantos, Á., Díaz-Montero, A., Peña-Molina, E., González-Martín, M. I., Vázquez-Camaño, M., Ferrandis, P., Lucas-Borja, M. E., Gómez-Sánchez, E., Calderón, D., Rodríguez, M. R., García, M., De Las Heras, J., & Moya, D. (2023). Service-learning (“S-L”) Castilla-La Mancha: Spreading about the problem of forest fires: Prevention, intervention and restoration. [Comunicación oral]. Taller práctico Educar para Convivir con el Fuego, Santiago de Compostela, España.
- Copete, M. A. (2022). Selvicultura preventiva [Apuntes de la asignatura de Incendios Forestales]. ETSIAMB, Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete, España.
- Moya, D., Salgado, R., Pereira, J. P., Vélez, F., Pacheco, R., Silva, F., Rodríguez-González, P. M., Dias-Ferreira, M., & Merino, A. (2022). Debate público de la propuesta sobre el grupo de trabajo ibérico en educación y formación en incendios forestales. [Mesa redonda]. FUEGORED, Évora, Portugal.

- Rodríguez, J. (2021). ¿Generaciones de incendios? *Revista Forestal*, 81, 14-15. Recuperado de: <https://www.forestales.net/Canales/Ficha.aspx?IdMenu=b6947309-987f-4bff-808d-4e7e974ccaf8&Cod=3739b1fc-0a6b-4ec0-abcb-ab5e7c291c01&Idioma=es-ES>
- Selva, M. (2022). Introducción al fenómeno de los incendios forestales. [Apuntes de la asignatura de Incendios Forestales]. ETSIAMB, Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete, España.
- Universidad de Santiago de Compostela. (2020). Iniciación al proyecto ApS Plantando Cara al Fuego.
- Universidad de Santiago de Compostela. (2021). Memoria de actividades realizadas en el proyecto ApS Plantando Cara al Fuego.
- Villalba, D., & Martín, P. (2004). La educación como herramienta fundamental en la prevención de incendios forestales. *Tabanque*, 18, 189-206. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/8871>
- World Wildlife Fund. (2020). El planeta en llamas. Propuesta ibérica de WWF para la prevención de incendios. Recuperado de: <https://www.wwf.es/?54921/Informe-incendios-forestales-2020-El-planeta-en-llamas>

Agradecimientos

El proyecto y este estudio no habría sido posible sin la financiación mediante fondos de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y sin la colaboración de: Agustín Merino, Beatriz Omil y Pablo Souza (coordinadores del proyecto ApS a nivel nacional), Elena Gómez, Domingo Calderón, Javier Molina y Javier González (técnicos de Infocam), María Reyes Rodríguez (profesora de Formación Profesional del Grado Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural del CIFP Aguas Nuevas), Manuel García, Gloria y Rosa (profesores del IES Tomás Navarro Tomás de Albacete), Pablo Ferrandis Gotor (profesor, al igual que Daniel Moya, de las asignaturas de Botánica Aplicada y Ecología del Grado en Maestro en Educación Primaria y de Estrategias para la Conservación del Medio Natural en el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural) y Asunción Díaz (doctoranda de la ETSIAMB de Albacete). Y, finalmente, tengo el gusto de hacer una especial mención a Carmen, Cristian, Francisco, Mercedes y Verónica (estudiantes del Grado en Maestro en Educación Primaria, con mención en Ciencias de la Naturaleza, del Campus de Albacete) y a Gonzalo (estudiante del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural de la ETSIAMB de Albacete) por implicarse con tanta ilusión en el proyecto

ApS *Plantando Cara al Fuego* y por hacernos tan fácil su coordinación en las actividades que se han involucrado.



*E*ste libro aporta una visión aplicada sobre la cuestión de enseñar a “ser ciudadanía”. Nos muestra, como los contextos educativos formales y no formales son espacios privilegiados para este aprendizaje. Para ello en cada capítulo se muestran diferentes procedimientos didácticos, a modo de prácticas investigadoras y metodologías innovadoras, que revierten en nuevos conocimientos para contribuir a la adquisición de una competencia ciudadana integral. No hay un buen aprendizaje sobre la ciudadanía plena, sino se incluye: la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundamentada en el respeto a los derechos humanos, la concienciación para la mejora del medio ambiente y la argumentación científica para el cuidado de los espacios urbanos y rurales. La lectura de este texto nos invita a dedicar tiempo reflexivo y crítico acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y nos ofrece valiosas herramientas innovadoras para el ejercicio de la tan deseada ciudadanía activa.