

AVANCES Y DESAFÍOS PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA



Universidad de
Oviedo

Esta obra está bajo una licencia Reconocimiento- No Comercial- Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



Reconocimiento- No Comercial- Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciadador:

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesora-do. Instituto de Investigación e Innovación Educativa.

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2022 Universidad de Oviedo

© Los autores

Universidad de Oviedo

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Campus de Humanidades. Edificio de Servicios. 33011 Oviedo (Asturias)

Tel. 985 10 95 03. Fax 985 10 95 07

http: www.uniovi.es/publicaciones

servipub@uniovi.es

Recurso en línea: PDF (pp.426)

ISBN: 978-84-18482-60-1

Índice

INTRODUCCIÓN	7
Preguntas activas utilizando Vevox para aumentar la asistencia y hacer más atractivas y dinámicas las clases teóricas de la asignatura optativa Software para Robots	8
Seguimiento y evaluación formativa de los aprendizajes con rúbricas digitales	20
Metodología de anotaciones multimedia para hacer más participativa la enseñanza universitaria.....	29
La Construcción Narrativa de la Identidad Docente en la Formación Inicial del Profesorado de Primaria y Secundaria a partir de Relatos Autobiográficos.....	38
El oficio del Instagrammer. Enseñando #Historia e #HistoriadelArte a través de Instagram.....	48
El pensamiento crítico a través de la reflexión. Un estudio en el Grado en Educación Infantil	59
Gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos Serios para el desarrollo de competencias digitales y mediáticas	70
Bases para una propuesta de utilización de técnicas de mapeo colectivo en Fundamentos de la Geografía	81
Metodologías activas para la enseñanza en el Grado de Historia	91
La influencia de la elección de itinerario en la asignatura de Tecnología Educativa durante la covid-19. La perspectiva del alumnado del Grado de Pedagogía de la Universidad de La Laguna.....	102
La tarea como espacio discursivo de metarreflexión en la formación docente	112
Diálogos reflexivos transdisciplinares sobre el salto a la Universidad digital	122
¿Quién Quiere Ser Enfermero?	132
Nuevas Tecnologías, nuevos Recursos para la Enseñanza-Aprendizaje del Derecho Romano (IV). Aplicación en las Prácticas de Aula. PINN 20-B-002.....	141
Innovación docente en el ámbito de la arquitectura doméstica granadina en los siglos XVIII y XIX	153
Literatura para enseñar Historia: La Edad Media en <i>El caballero inexistente</i> , de Calvino. Una propuesta didáctica	162

La proyección social de las prácticas de aula de logopedia para personas mayores a través de medios telemáticos	172
Coordinación interuniversitaria para la realización virtual de prácticas sanitarias a través de videoconferencias.	183
Aplicabilidad del debate académico a la práctica docente en los Grados de Comunicación.....	194
Creando un blog comunitario para la enseñanza y divulgación de la Geografía	205
Las fuentes históricas como herramientas para aprender sobre las transformaciones socioeconómicas	215
Desarrollo de un <i>chatbot</i> para responder a las preguntas frecuentes en relación al funcionamiento de una asignatura	226
Aprendiendo Geografía sobre la marcha: Desarrollo Local en el Camino de Santiago.....	232
Proyecto +Rural: Innovando a través de la cooperación. Dinamizar la España Vaciada mediante la metodología “RuralLab” y las redes “RuralCoopera”	241
Estrategias de mejora de la competencia digital docente: Creación de tutoriales en el IES Corvera de Asturias.....	251
Evaluación P2P como herramienta de aprendizaje en los laboratorios de Química Analítica.....	261
La gamificación como metodología innovadora en el ámbito educativo	272
Análisis de la bibliografía disponible para el tema de aritmética finita y teoría de errores de la asignatura de Computación Numérica del grado en Ingeniería Informática del Software y recomendaciones para su uso.....	281
Desarrollo del trabajo en equipo y la competencia comunicativa en la asignatura ‘Comunicaciones Móviles’	291
Análisis de libros de texto como herramienta para desarrollar la visión crítica del alumnado de Magisterio	301
Learning English with Technology: eTwinning for Future Teachers para la formación de docentes de inglés como lengua extranjera y educación bilingüe	312
Experiencia virtual de interpretación de cambios en el paisaje en la formación inicial de docentes de Educación Infantil	323
De las aulas a la realidad: asentando el conocimiento con un juego-concurso para descubrir fake-news	334
Con la G de Gamificación.....	342

Chemplay: Una Nueva App para Enseñar Química Orgánica.....	350
Diseño e implementación de la metodología activa gamificación en la formación del profesorado: el Aula del Futuro como espacio de enseñanza y aprendizaje.....	359
Edición de un Libro de Divulgación Científica sobre Revisiones de Actualidad en Temas de Microbiología Sanitaria	367
“Clínicas Jurídicas” para una enseñanza práctica del Derecho Procesal	375
“HowTo”. Metodología de fomento de la participación y aprendizaje en la asignatura de Sistemas energéticos y aprovechamientos hidráulicos. Evolución del proyecto	386
La utilización de instrumentos de datación relativa para la enseñanza de la geomorfología: el Equotip 550	395
Herramienta de simulación “Simscape-Fluids” para las prácticas de Máquinas y Sistemas Fluidomecánicos.	406
Aprendizaje invertido, simulación y cine como apoyo a la docencia en gestión de servicios TIC	417

Proyecto +Rural: Innovando a través de la cooperación. Dinamizar la España Vacía mediante la metodología “RuraLab” y las redes “RuralCoopera”

*Raúl Carbajal, Cipriano Barrio y Javier Gil.
Departamento de Filosofía. Universidad de Oviedo
Correspondencia: raulcarbajallopez.uniovi@gmail.com*

RESUMEN

Los sistemas sociotécnicos rurales iberoamericanos han destacado como referentes de la cooperación comunitaria. La cooperación en sus distintas modalidades se ha adaptado a múltiples realidades sociales, políticas y económicas, dando una perspectiva de futuro a las familias más humildes de la Iberoamérica vulnerable. Mediante la presente contribución reflexionaremos en relación a la consecución social de la Agenda 2030 y los ODS en la España “despoblada” realizando una aproximación Ciencia-Tecnología-Sociedad-rural (CTS-R) y poniendo el énfasis en la cooperación a través de los laboratorios ciudadanos (RuraLab) y las redes “RuralCoopera”. Nuestros esfuerzos (como sociedad) deberán ir encaminados a lograr una re-dignificación rural asumiendo la diversidad y complejidad de nuestros tiempos: generando alimentos, conocimientos y actividad rural.

Palabras clave: cooperación social, rural, comunidades sostenibles, diversidad social.

+RURAL PROJECT: INNOVATING THROUGH COOPERATION. DYNAMIZING EMPTIED SPAIN THROUGH THE “RURALAB” METHODOLOGY AND THE “RURAL COOPERA” NETWORKS.

ABSTRACT

The Ibero-American socio-technical systems have stood out as benchmarks for community cooperation. Cooperation in its different forms has been adapted to multiple social, political and economic realities, giving a future perspective to the humblest families of Ibero-America. Through this contribution we will reflect on the social achievement of the 2030 Agenda and the SDGs in depopulated Spain, carrying out a Science-Technology-Society STS-R approach and emphasizing social cooperation through the citizen laboratories (RuraLab) and the “RuralCoopera” networks. Our efforts (as a society) should be aimed at achieving a rural dignification assuming the complexity of our times: generating food, knowledge and rural activity.

Keywords: social cooperation, rural, sustainable communities, social diversity.

INTRODUCCIÓN: LA ESPAÑA VACIADA Y SU URGENTE DINAMIZACIÓN SIGUIENDO EL “ESPÍRITU DE OURENSE”

Durante el pasado mes de noviembre del año 2021 se celebró la Mobile Week de Ourense’21, un evento social que ha marcado un antes y un después en la cuestión social a tratar: la digitalización de la sociedad rural y la promoción de la España despo- blada o vaciada. La Fundación Mobile World Capital Barcelona, la Diputación de Ourense y la Red Mundo Atlántico preocupados por el progreso tecnológico con la ciudadanía (rural) provocaron una reflexión colectiva acerca del impacto social de la tecnología en las personas y en los espacios que ocupan y habitan. La transparencia en la información, la creación de agendas públicas y privadas comprometidas, la digitalización inclusiva, la experiencia del usuario en la conformación de las realidades, así como la humanización y la ética en un mundo que evoluciona fueron los pilares del debate generado. El “espí- ritu Ourense” co-creado se podría resumir en tres ideas:

Imagen 1. Banner de la Mobile Week de Ourense ‘21



1. La ciudadanía debe ser una parte fundamental en la revolución tecnológica y digital que está teniendo lugar y que abre nuevas oportunidades para todos y todas.
2. Las administraciones públicas y privadas y todas “las personas de buena voluntad” deben promover la acción de la ciudadanía (rural) para escribir el presente y futuro (participación activa y efectiva).
3. Exclusivamente a través de una visión comunitaria, humanista y apoyada en el desarrollo tecnológico y científico se podrá salvar a la “España rural” o “desconectada” y a la sociedad urbana en su transición digital y ecológica.

En este evento, y en el marco del proyecto +Rural: innovando a través de la cooperación, se presentaron dos propuestas:

- **Propuesta nº1:** Potenciar la metodología de trabajo RuraLab.

Idea: para poder lograr la dinamización y la dignificación de la ciudadanía rural se requiere fomentar el ENCUENTRO honesto entre la sociedad civil, las empresas, las universidades y centros de desarrollo tecnológico, además de las administraciones públicas.

Ideas específicas: Co-creación de espacios de innovación social cooperativa o laboratorios ciudadanos basados en la intergeneracionalidad; y cooperación público-privada en la resolución de la #EV

- **Propuesta nº2:** Re-construir las redes parroquiales RuralCoopera.

Idea: se requiere urgentemente recuperar redes de participación ciudadana, co-creando un tejido social que pueda detectar y cooperar en la co-construcción de políticas públicas y privadas en beneficio de la ruralidad y su dignidad.

Ideas específicas: co-creación y apoyo de redes de participación a nivel de casa-aldea-pueblo. (Asamblea Local autogestionada) y representación en la Asamblea Comarcal que se vincula a una Asamblea Rural (provincial) máximo órgano de innovación social cooperativa rural que será capaz de reinventarse.

MARCO TEÓRICO: LA RE-DIGNIFICACIÓN DE LA ESPAÑA VACIADA COMO CONTROVERSIA SOCIAL Y COMUNITARIA

Según un estudio del Banco de España (2021) en España existen 3.403 municipios que se encuentran en riesgo de despoblación (constituyendo un 42% de los concejos totales). Dentro de estos municipios habitan 1.118.504 personas (2,36% de la población española). El fenómeno estrictamente demográfico tiene numerosas consecuencias en la salud democrática y ciudadana de cada persona: “en una sociedad justa se ha de procurar que los poderes públicos garanticen la protección de la salud plena de los ciudadanos” (Daniels, 1985 citado en Luján y López Cerezo, 2012, p.289). El bienestar físico, mental y social de las personas afectadas por el fenómeno de la “España Vacía” (Molino, 2016) constituye una verdadera controversia social y comunitaria (Carbajal, 2021) que debe ser abordada desde la perspectiva CTS, constituyendo una línea emergente de estudio (Iles, Graddy-Lovelace, Montenegro y Galt, 2016) impulsando la reflexión filosófica y humanística en campos como: la agrobiodiversidad; semillas y propiedad intelectual; conocimientos de la población rural; políticas públicas dirigidas al mundo rural (desarrollo rural); desarrollo del cooperativismo; participación pública et alt. Estas temáticas tendrían que estar vinculadas a la consecución de la Agenda 2030, especialmente al Objetivo de Desarrollo Sostenible nº11: “ciudades y comunidades sostenibles”.

La participación ciudadana rural constituye uno de los elementos decisivos en la constitución de los diversos sistemas sociotécnicos humanos. Tal como defiende René Cañón (2021) “la participación política en algunas sociedades actuales se puede observar en un rango de opciones que han ganado su espacio y tradición desde el siglo XIX, donde ha conseguido un lugar especial y relevante la participación en comicios por medio de la votación, es así que la democracia como concepto, valor y horizonte normativo, tiene una vigencia y relevancia al momento y definir el ideal de un sistema social”. Tal como ha recopilado Carbajal (2021) el modelo participativo iniciado por el campesinado asturiano en el siglo XIX (de carácter progresista) se basaba en la asamblea como aquel espacio de autogestión comunitario y democrático.

Asumiendo matices, variaciones y evoluciones de los sistemas sociales de organización es necesario dar respuesta a las diversas cuestiones que se plantean en los tiempos contemporáneos. Las propuestas de democracia deliberativa tienen como objetivo fomentar la formación ciudadana, el diálogo, la reflexión y la acción social, tanto individual como colectiva. La presencialidad y la virtualidad deberán unirse en este objetivo asumiendo nuevas formas de comunicación (redes sociales, mensajería instantánea, aplicaciones diversas de entretenimiento etc.). Si aprovechamos la revalorización rural, el deseo de co-construir una sociedad humana más democrática y el fenómeno de la digitalización se podrán proponer alternativas novedosas al desarrollo rural de nuestras comunidades locales (innovación social a través de la cooperación). Se propone la metodología “RuralCoopera” para lograr tal fin.

PROPUESTA DE UN MODELO PARTICIPATIVO PARA LA ESPAÑA RURAL: DESDE LAS BASES A LAS INSTITUCIONES

La unidad básica de participación se denominaría Asamblea Local (AL) y estaría conformada por todos los habitantes de un pueblo o aldea. La toma de decisiones sería colegiada y para evitar la existencia de posibles abusos se establece el principio de “una casa, un voto”. Las personas que estén vinculadas pero no estén censadas (y no habiten diariamente en la entidad) podrán participar pero no votar (sí lo podrá hacer una persona de su unidad familiar). Las reflexiones y las decisiones que pudieran ser tomadas tendrían continuidad en la Asamblea Parroquial (AP). Cada AL enviaría a 3 personas como delegados/as a la AP, representando los intereses de su AL.

La parroquia debe ser considerada la unión asamblearia de varias asambleas locales. La antigua unidad de división y administración eclesiástica está conformada por varios pueblos y aldeas. Las personas enviadas por cada AL canalizarán las ideas, sugerencias o demandas de sus pueblos y aldeas, llegando a planteamientos consensuados (en beneficio del bien común).

Infografía 1. Estructura "RuralCoopera"



Todas las reivindicaciones parroquiales se pondrían en común en la Asamblea Comarcal (AC). Cada AP enviaría tres personas a la AC (si la situación “demográfica” no lo permitiera acudirían directamente a la Asamblea Rural municipal).

Las comarcas constituyen unidades “simbólicas” de diversas parroquias o entidades agrupadas. En los territorios en los que existan múltiples parroquias (y se considere necesario) se organizarían Asambleas Comarcales conformada por las personas delegadas de cada AP. El “cauce” para remitir las demandas e ideas sociales sería la Asamblea Rural municipal (cada AC enviaría a dos personas delegadas y una más por cada ciento cincuenta habitantes).

La Asamblea Rural municipal estaría conformada por las personas delegadas de las AC o de las AP (en zonas con escaso dinamismo poblacional). La Asamblea Rural constituiría un órgano de asesoramiento a la Administración local así como a los Grupos de Desarrollo Local existentes. Lo ideal para completar este esquema participativo sería la constitución del Parlamento Rural provincial, como el máximo órgano de representación rural así como de “presión” (cara a la dignificación social). En el caso que se creara tal órgano, cada Asamblea Rural municipal enviaría dos personas delegadas al Parlamento Rural provincial. Sin duda alguna, se necesitaría la dinamización especializada en todos los niveles: formación ciudadana en metodologías participativas, comunicativas etc.

Todas las personas mayores de dieciocho años podrían asumir los cargos de presidente/a y secretario/a de asamblea, siendo una responsabilidad rotatoria cada dos meses y elegida democráticamente. Los espacios elegidos para las reuniones serán edificios públicos o privados (siendo cedidos para tal fin). La participación solo estaría condicionada a los intereses de la comunidad (es decir, bien común). En todas las reuniones se realizará un acta a modo de resumen, que será leída-difundida por-en la comunidad. Las Administraciones públicas deberán apoyar a estas redes de participación social cara a la co-construcción de comunidades rurales modernas, digitales, inclusivas y dinámicas.

La periodización de las reuniones sería: Asamblea Local, al menos una vez al mes; Asamblea Parroquial, cada dos meses; Asamblea Comarcal, al menos cada dos meses, siendo la semana posterior a las ACs; Asamblea Rural municipal, al menos cada cuatro meses (trimestralmente: abril, agosto y diciembre). La convocatoria de todas ellas sería pública y difundida por medios físicos y digitales, con una antelación mínima de cinco días naturales. Cara a la elección de las personas delegadas a las diferentes Asambleas “superiores” se tendrá en cuenta la paridad y la representación de intereses-realidades. Cada territorio adaptaría el modelo a su realidad.

La propuesta planteada (Carbajal, Barrio y Gil, 2022) complementarían la (posible) estructura creada en virtud al artículo 122 del RD 2568/1986, de 28 de noviembre, por

el que se aprueba el Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales (“de los representantes del Alcalde”): “en cada uno de los poblados y barriadas separados del casco urbano y que no constituyan entidad local, el Alcalde podrá nombrar un representante personal entre los vecinos residentes en los mismos”. Cada Alcalde/sa suele nombrar Alcalde/sa de Barrio por cada “poblado o barriada” y este/a a su vez suele tener una persona “de confianza” en cada pueblo o aldea (alcalde/a pedáneo/a o celador/a). El Alcalde o la Alcaldesa correspondiente suele designar a ciertas personas para representar a la Administración local en entidades menores, aunque lo ideal (en términos democráticos y participativos) sería una elección democrática. Podemos identificar dos ejemplos muy diferentes.

- Por ejemplo, en el Ayuntamiento de Cangas del Narcea (Principado de Asturias) es el Alcalde quien los designa¹ atribuyéndoles las siguientes competencias: mediación con el vecindario; emitir informes referidos a situaciones directas o la realización de determinados cometidos.
- Al contrario, en el Ayuntamiento de Ponga (Asturias) existe una ordenanza que determina la elección democrática de los vecinos y de las vecinas².

Las funciones serían: representación ordinaria del Alcalde/sa; trasladar a la corporación propuestas y sugerencias de los vecinos/as; mantener un contacto fluido con las distintas Concejalías; velar por las buenas relaciones entre las entidades cívicas; convocar, organizar y supervisar sexaferias...

La propuesta “Rural Coopera” serviría por tanto como estructura participativa al objetivo de ayudar al Alcalde/sa de Barrio en sus funciones. Todas las figuras referidas y vinculadas en relación al artículo 122 participarían en las diversas Asambleas: el celador o la celadora en la AL; el Alcalde/sa de Barrio en la AP y el Alcalde o Alcaldesa en la AR. La figura de presidente/a de Asamblea será rotacional y en los casos citados previamente sería compartida.

“RuralCoopera” supone una recuperación de los antiguos mecanismos de participación ciudadana del mundo rural que complementa las “figuras” formales e institucionales. Para el buen funcionamiento de ambas sería conveniente crear redes de apoyo virtual que sirvan como punto de encuentro, comunicación y diálogo. El acceso a las cuentas será facilitado a las personas interesadas en gestionarlas y se hará un buen uso de ellas. Cada Asamblea podría crear una lista de difusión, respetando la decisión personal y la Ley de Protección de Datos vigente. Tal como afirmarían Nuria M. R. Arconada

¹ Consúltese el siguiente enlace: <https://bit.ly/3h7EzuR>

² Consúltese el siguiente enlace: <https://bit.ly/3sb9GMA>

(2021) “el contraste rural-urbano que hoy existe es una invitación a pensar el punto en el que nos encontramos y cómo esto afecta al futuro de nuestra idea de ciudadanía, de participación y de lo político. Podemos empezar a preguntarnos si podemos exigir nuevas condiciones de ciudadanía que sean diferentes a las que existían cuando se crearon nuestras instituciones democráticas”. Sin duda alguna dar respuesta a las necesidades sociales, en relación al desarrollo rural sostenible e integrado, será uno de los pilares básicos a los cuales nos debemos enfrentar antes de seguir hablando de futuro.

RESULTADOS: REALIZANDO TALLERES PARTICIPATIVOS EN LA ASTURIAS VACIADA

Con motivo de la “XXI Semana de la Ciencia” de la Universidad de Oviedo se implementaron (testeo, evaluación) las propuestas planteadas. Nuestro objetivo: dignificar a la ciudadanía (rural) partiendo de las necesidades comunitarias. Frente a la #EspañaVacía debemos dignificar la #LaEspañaqueRExiste siguiendo el faro de Ourense y tricotando “trajes a medida”.

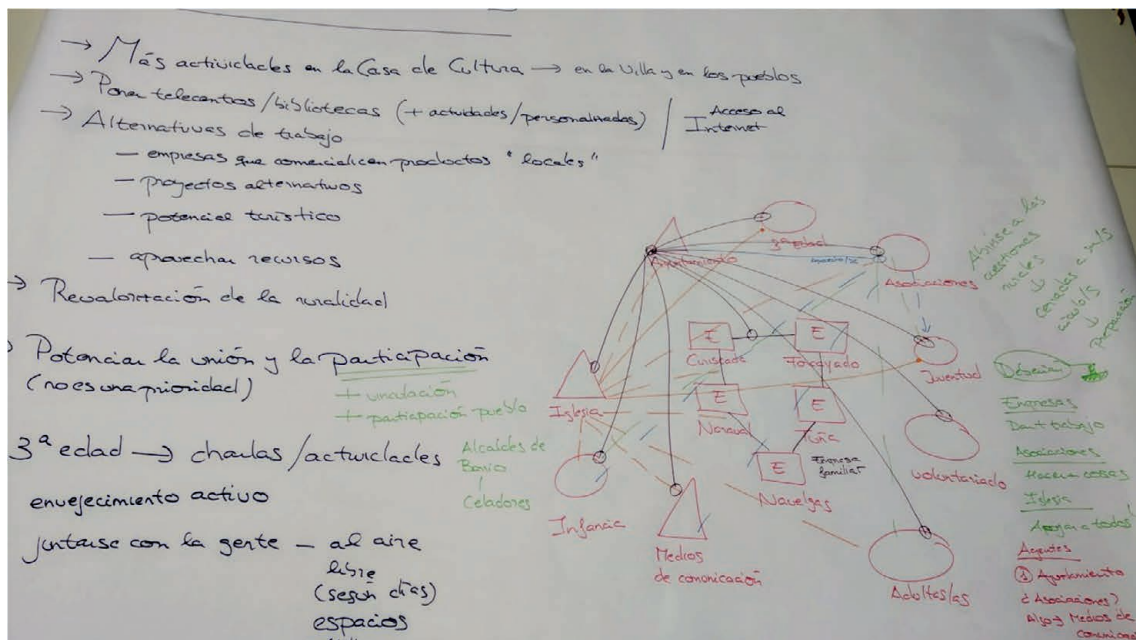
Imagen 2. Asistentes al taller participativo de Bárcena del Monasterio.



EVIDENCIAS: LA CIUDADANÍA RURAL QUIERE SER ESCUCHADA

La metodología “RuraLab” ha sido implementada en el Principado de Asturias dando unos resultados muy positivos para la sociedad, el sistema de producción científico-técnico de la comunidad, así como para las Administraciones Públicas. Los espacios escogidos han sido los siguientes: concejo de Tineo (Tineo villa y comarca del Cuarto de los Valles) por su potencial agrario y ganadero; concejo de Cangas de Onís por su gran potencial medioambiental y turístico. Se puede consultar información en la web: www.memoriacampesinatineo.com/talleres-participativos

Imagen 3. Materiales realizados por las personas asistentes en la Villa de Tineo



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arconada, N. (2021). El ámbito rural: ¿Oportunidades o impedimento para las nuevas propuestas democráticas? En C. Belloch, *Retos para la digitalización en los entornos rurales* (pp. 53-63). Granada: Comares.
- Cañón, R. (2021). Propuestas para la participación democrática por medio de identidades digitales. En C. Benlloch, *Retos para la digitalización en entornos rurales* (pp. 77-85). Granada: Comares.
- Carbajal, R. (31 de enero de 2022). ¿Podrán la digitalización y la inteligencia colectiva salvar a la España vaciada? *NIUS diario*. Obtenido de <https://bit.ly/3I1Zi5B>
- Carbajal, R., Barrio, C., & Gil, J. (2022). La cooperación social como requisito para co-construir comunidades rurales sostenibles: vinculando la España Vaciada y los ODS. *Revista de Educación Cooperación y Bienestar Social* (21), pp. 72-74.
- Carbajal, R. (2021). *La experiencia cooperativa del Cuarto de los Valles (Tineo, Asturias): entre el Catolicismo Social y el socialismo agrario*. Asturias: Independently published.
- Carbajal, R. (5 de octubre de 2021). ¿Por qué no somos capaces de resolver las grandes paradojas de la España vaciada? *The Conversation*. Obtenido de <https://bit.ly/3GKYUAK>

- Carbajal, R. (31 de agosto de 2021). Laboratorios rurales para revivir la España vaciada. *The Conversation*. Obtenido de <https://bit.ly/3JrPEmv>
- Iles, A., Graddy-Lovelace, G., Montenegro, M., & Galt, R. (2016). Agricultural systems: co-producing knowledge and food. En U. Felt, R. Fouché, C. Miller, & L. Smith-Doerr, *The Science and Technology Studies Handbook* (pp. 942-972). Massachusetts: MIT Press.
- Luján, J., & López Cerezo, J. (2012). Ciencia y valores en la regulación del cambio tecnológico. En E. Albar, & M. Quintanilla, *Ciencia, tecnología y sociedad* (págs. 277-302). Madrid: Trotta.

FINANCIACIÓN

Este trabajo de investigación humanística se ha podido realizar gracias al Programa de fomento de la investigación del Principado de Asturias “Severo Ochoa”, ref. BP19-007.

AGRADECIMIENTOS

A la Unidad de Cultura Científica (Universidad de Oviedo), al Ilmo. Ayuntamiento de Tineo, al Ayuntamiento de Cangas de Onís, al ecosistema Red Mundo Atlántico, a la Diputación de Ourense, a la Fundación Mobile World Capital Barcelona y a la Red Asturiana de Desarrollo Rural.