

Nivel de concienciación en sostenibilidad de la población adulta en los entornos rurales de la provincia de Jaén: propuesta de educación ambiental para su mejora

Raquel Delgado Ocaña

Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología. Universidad de Jaén. Jaén. España. rdocana@ujaen.es

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5678-2741>

Marta Romero Ariza

Departamento de didáctica de las ciencias, Universidad de Jaén. Jaén. España. mromero@ujaen.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2930-4089>

Gema Parra Anguita

Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología. Universidad de Jaén. Jaén. España. gparra@ujaen.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4519-4799>

[Recibido: 11 octubre 2024 Revisado: 27 diciembre 2024 Aceptado: 08 enero 2025]

Resumen: A pesar de las críticas que ha sufrido el concepto de desarrollo sostenible, cada vez es más necesaria la implementación de estrategias y acciones que lleven a disminuir la degradación de los ecosistemas ocasionada por las actividades humanas.

Conocer el nivel de concienciación en sostenibilidad en un determinado entorno puede permitir la creación de respuestas específicas que ayuden a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible.

Con la realización de este trabajo, se ha evaluado el nivel de concienciación en sostenibilidad en entornos rurales a través de una herramienta validada. Se propone, la intervención formativa como estrategia para mejorar la concienciación ambiental en los distintos niveles, conocimiento, actitud y comportamiento,

Se escogieron tres municipios de la provincia de Jaén, para la determinación del nivel de concienciación en sostenibilidad con el cuestionario validado. El resultado de la evaluación preliminar reveló que el comportamiento en sostenibilidad presentaba los niveles más bajos para las tres dimensiones del desarrollo sostenible (ambiental, social y económica) y, por tanto, fue sobre el que se hizo un mayor hincapié para su mejora en las jornadas formativas. Se desarrollaron los talleres y las sesiones formativas y se evaluó la mejora en el nivel de concienciación en sostenibilidad mediante la cumplimentación del cuestionario una vez recibidas dichas sesiones. Los resultados muestran una mejora significativa en los tres municipios después de una intervención formativa basada en el modelo participativo. Especialmente el nivel comportamiento experimentó una mejora muy significativa, poniendo de manifiesto que dichas intervenciones son efectivas y necesarias en los entornos rurales en el ámbito de sostenibilidad.

Palabras clave: Educación Ambiental; Concienciación en Sostenibilidad; Entornos Rurales; Modelo Participativo; Desarrollo Sostenible.

Sustainability awareness of the adult population of rural areas in the province of Jaén: proposal to improve it

Abstract: Despite the criticism that the concept of sustainable development has suffered, it is increasingly necessary to implement strategies and actions that lead to reducing the degradation of ecosystems caused by human activities.

Knowing the level of sustainability consciousness can allow the creation of specific responses that help to achieve the sustainable development goals.

With the completion of this work, the sustainability consciousness level in rural environments has been evaluated through a validated tool. A formative intervention as a strategy to improve environmental consciousness at different levels, knowledge, attitude and behavior is proposed

Three municipalities in the province of Jaén were chosen to determine the level of consciousness in sustainability with the validated questionnaire. The result of the preliminary evaluation revealed that the behavior in sustainability presented the lowest values for the three dimensions of sustainable development (environmental, social and economic) and, therefore, it was the one on which greater emphasis was placed for its improvement during the formative event. Workshops and training sessions were developed and the improvement in the level of consciousness of sustainability was evaluated by completing the questionnaire once formative sessions were received. The results show a significant improvement in the three municipalities after the participatory formative intervention. Especially the behavioral level experienced a significant improvement, showing that these interventions are effective and necessary in rural environments in the field of sustainability.

Keywords: Environmental education; Sustainability consciousness; Rural areas; Participatory model; Sustainable development.

Para citar este artículo: Delgado Ocaña, R., Romero Ariza, M. y Parra Anguita, G. (2025) Nivel de concienciación en sostenibilidad de la población adulta en los entornos rurales de la provincia de Jaén: propuesta de educación ambiental para su mejora. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 6(2), 2302. Doi: [10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2024.v6.i2.2302](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2024.v6.i2.2302)

Introducción

Los impactos que generan las actividades humanas suponen una amenaza para el mantenimiento de la biodiversidad y aumentan la degradación de los ecosistemas (Arranz *et al.*, 2022). Estudios previos muestran que el promedio de nivel de concienciación obtenido en la dimensión ambiental es menor que para las otras dos dimensiones la dimensión económica y social, que parecen ser las que generan más preocupación en la ciudadanía. Sin embargo, una adecuada conciencia de sostenibilidad ha de incluir apropiadamente la dimensión ambiental.

El marco conceptual de los límites planetarios ha ayudado a definir una serie de umbrales que no deben ser sobrepasados para mantener un espacio operativo seguro para la humanidad (Rockström *et al.*, 2009).

Es así que surge una creciente necesidad de proteger la naturaleza y sus recursos, generándose diversas propuestas encaminadas a lograr un desarrollo sostenible, el cual busca, en términos generales, satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones (Brundtland, 1992).

El concepto de desarrollo sostenible ha sido utilizado según distintas perspectivas, ha sufrido cambios desde su presentación, por lo que ha sido criticado y puede entenderse como un concepto en continuo desarrollo (Berglund *et al.*, 2014; Sinakou *et al.*, 2019).

De forma tradicional el concepto de desarrollo sostenible se ha presentado constituido por tres dimensiones: social, económica y ambiental (Bermejo, 2014). Se trata de tres pilares que intentan afrontar de la forma más equilibrada posible, los desafíos que actualmente existen (Opón & Henry, 2019).

La Asamblea General de la ONU para el Desarrollo Sostenible ha buscado el compromiso internacional con la consecución de 17 objetivos para el año 2030 y, así, alcanzar el desarrollo sostenible (Chams & García-Blandón, 2019). En el marco de la UNESCO (UNESCO,

2006, 2015), las tres dimensiones pueden expresarse en términos de conocimientos y creencias, actitudes y comportamientos de las personas.

Aunque el concepto de desarrollo sostenible y sostenibilidad se han utilizado indistintamente (Sinakou *et al.*, 2019), podemos distinguirlos por el hecho de que el desarrollo sostenible se considera un proceso mientras que la sostenibilidad se considera una meta (Scott & Gough, 2003).

Con el tiempo, el concepto de desarrollo sostenible ha sufrido transformaciones, así como los objetivos que se marcaron para alcanzar el mismo, desde el informe Brundtland (1992). Actualmente, con la Agenda 2030, se presentan los nuevos ODS (con 17 objetivos y 169 metas) que sustituyen a los antiguos ODM (con 8 objetivos y 20 metas); con ellos, se pretende que cada país lleve a cabo el cumplimiento de sus metas globales, así como las nacionales dentro del marco de la sostenibilidad (Sanahuja & Tezanos, 2016).

De este modo, los ODS aparecen con una temática más amplia, innovadora y transformadora. Aunque siguen teniendo un papel político muy importante en la posible inspiración de la concienciación en sostenibilidad por parte de la ciudadanía de forma global (Sanahuja & Tezanos, 2016).

Los ODS que más interactúan con las dimensiones económica, social y ambiental, se presentan con un listado más extenso de metas y con unas características más ambiciosas que permiten una integración positiva de los mismos junto con el modelo de educación ambiental en la sociedad (González-Campo *et al.*, 2022), pero, en pro a esta afirmación, se espera que exista una posible aceptación y respuesta por parte de la sociedad (Guevara *et al.*, 2023). En el contexto que aquí defendemos cabe mencionar específicamente la meta 4.7, Fomentar la educación Global para el Desarrollo Sostenible, que englobaría acciones como las desarrolladas en el presente estudio.

Según el modelo de análisis de problemas ambientales de Presión-Estado-Respuesta (Rodríguez, 2016), la reducción de las presiones que las actividades humanas ejercen sobre los sistemas naturales, así como la mejora del estado de los mismos, suponen la puesta en marcha de respuestas.

Es necesario, por tanto, la implementación de respuestas y estrategias que frenen el deterioro ambiental, que favorezcan la preservación de los recursos naturales, el funcionamiento de los ecosistemas, así como el bienestar de las futuras generaciones. Dentro de estas respuestas, están las de carácter educativo (Sinakou *et al.*, 2019).

La educación se considera una herramienta principal para el desarrollo de capacidades que proporcionan a la ciudadanía conocimientos fundamentales y oportunidades significativas para ejercer competencias de acción, que puedan contribuir activamente en la generación de soluciones sostenibles para hacer frente a los problemas actuales y futuros (Romero-Ariza *et al.*, 2021).

Los esfuerzos en educación que se han realizado en materia de sostenibilidad no han sido suficientes, por lo que es necesario reforzar de forma más intensa ésta (González-Campo *et al.*, 2022). La clave del éxito y del cambio recae en los propios seres humanos y en su nivel de concienciación (Meadowcroft, 2003).

Se debe fortalecer el lazo de conexión, actualmente casi inexistente, con el medio ambiente, adoptar nuevos comportamientos que sean respetuosos y responsables con el mismo y aportar soluciones que propicien el cambio, ya que, según un estudio realiza-

do, las personas que presentan conductas y acciones en sostenibilidad que favorecen el cumplimiento de los ODS, son aquellas que tienen un vínculo de unión con la naturaleza. Esta cifra a nivel mundial es muy baja (García *et al.*, 2016), lo que sugiere la necesidad de actuaciones en esta línea.

Para que el cambio sea efectivo, es necesario que la participación ciudadana sea muy amplia y se tomen decisiones de forma cooperativa para así, ponerlas en práctica y que resulten efectivas a escala social (Meadowcroft, 2003).

El Modelo Participativo (Participatory Model, PM) es un proceso en el cual la aportación activa de los asistentes se sitúa en primer plano, favoreciendo la introducción de herramientas de comunicación y diálogo, con objeto de crear estrategias ambientales, sociales y económicas, basadas en pensamientos sostenibles que contribuyan a un futuro más viable a largo plazo en las tres dimensiones del desarrollo sostenible (Kotir *et al.*, 2017).

Además, través de la participación, también surge y se refuerza “la toma de decisiones” por parte de los ciudadanos; esto trae consigo, una mayor implicación, confianza y aceptación de los participantes, un auge en el compromiso social y un enfoque diferente a la hora de afrontar los problemas. Es una forma de solventar las lagunas de acción que presente la sociedad y de incentivar la cooperación (Fuldauer *et al.*, 2019).

Sin embargo, la falta de conocimiento del propio concepto de sostenibilidad hace más difícil la toma de decisiones por parte de los ciudadanos. La conciencia en sostenibilidad es un concepto complejo que surge de la combinación de experiencias y percepciones personales y que los expertos definen integrando componentes conceptuales, actitudinales y comportamentales (Gericke *et al.*, 2018).

Las dimensiones incluidas en el cuestionario de Gericke *et al.* (2018), recogen los aspectos clave para garantizar una adecuada conciencia en sostenibilidad (Michalos *et al.*, 2012).

Por último, la fundamentación teórica de la intervención educativa que se describe en este trabajo responde a una concepción de la educación ambiental, que se enmarca dentro del Paradigma de la Complejidad y el Paradigma Eco-Social (Bonil *et al.*, 2010; Guhnansyah *et al.*, 2024; Subirà & Martínez, 2017). En este sentido, se considera la educación ambiental como un proceso multidimensional y complejo, que requiere la incorporación de diversas perspectivas en un proceso dialógico y constructivo. Este proceso incorpora los puntos de vista, las creencias y las necesidades de las personas participantes y les implica activamente en la reflexión e intervención sobre su realidad.

Partiendo de este marco teórico, en el presente trabajo, se ha realizado el análisis del nivel de concienciación sobre sostenibilidad en los entornos rurales de la provincia de Jaén utilizando el marco conceptual y el cuestionario para medir la conciencia en sostenibilidad desarrollado por Gericke *et al.* (2018). Para ello se ha aplicado una versión adaptada de este cuestionario previamente validado con un total de 27 preguntas que recogen las dimensiones ambientales, sociales y económicas del concepto de sostenibilidad.

El cuestionario se ha administrado en relación con una serie de talleres formativos ofrecidos a adultos del entorno rural de la provincial de Jaén. La detección de los ámbitos que necesitan un fortalecimiento mayor permite diseñar sesiones formativas específicamente diseñadas para mejorar la conciencia ambiental. La realización de los talleres formativos enfocados a trabajar esas dimensiones pretendía incrementar la sensibilidad y percepción en sostenibilidad, con especial énfasis en el desarrollo de comportamientos sostenibles. No obstante, es necesario comentar que, al tratarse de una actividad

formativa voluntaria, se esperaba que los participantes partiesen de un nivel de interés y conciencia ambiental importante.

En este trabajo se plantea la hipótesis de que una formación específica basada en un enfoque participativo, donde no sólo se analizan las dimensiones de la sostenibilidad y su repercusión para el bienestar actual y de las generaciones futuras, sino también se discuten y desarrollan estrategias de actuación, redundaría en el nivel de concienciación en sostenibilidad de los ciudadanos.

Material y métodos

Este trabajo fundamenta, describe y discute una propuesta de educación ambiental basada en un diagnóstico preliminar del nivel de concienciación en sostenibilidad de la población adulta de entornos rurales de la provincia de Jaén. El estudio diagnóstico sigue una metodología cuasi-experimental de corte cuantitativo, aplicando un instrumento previamente validado.

Identificación del nivel de concienciación en sostenibilidad: el cuestionario y su adaptación

El cuestionario publicado por Gericke y colaboradores en 2018, cuenta con un total de 27 preguntas, organizadas a su vez en los tres niveles: conocimiento y creencias, actitud y comportamiento en sostenibilidad (Gericke *et al.*, 2018). Cada uno de estos niveles, engloba 9 preguntas, correspondientes a las dimensiones nombradas anteriormente (3 para la dimensión social, 3 para la dimensión económica y 3 para la dimensión ambiental).

Como los autores indican, respecto a la dimensión social, los temas que han quedado recogidos en el cuestionario han sido: la gobernanza, los derechos humanos, la paz, la seguridad humana, la diversidad cultural, la igualdad de género, la salud y el entendimiento cultural. Dentro de la dimensión económica, los temas tratados han sido: la responsabilidad empresarial, la pobreza, la reducción y la economía de mercado. Por último, para la dimensión ambiental, los temas abarcados han sido: el desarrollo rural, la prevención y mitigación frente a los desastres naturales, el cambio climático, los recursos renovables que la naturaleza nos ofrece (energía, agua, agricultura y biodiversidad) y, la urbanización sostenible (Gericke *et al.*, 2018). Dentro de cada una de estas dimensiones, se abarcan temas y subtemas que guardan relación con los 17 objetivos que persigue el Desarrollo Sostenible (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2015).

Las respuestas están estructuradas en rangos de puntuaciones en función de la escala tipo Likert, que va de 1 a 5 puntos; siendo (5) el grado máximo de acuerdo “muy de acuerdo” y, por el contrario, (1) el grado mínimo de acuerdo “muy en desacuerdo” (Gericke *et al.*, 2018; Berglund & Gericke, 2018). A continuación, se muestra el Modelo Conceptual de concienciación en sostenibilidad según Gericke y colaboradores (Figura 1) y la lista de preguntas (Tabla 1), traducidas y adaptadas, que conforman la versión del cuestionario que se ha aplicado en este estudio. El empleo de esta herramienta (cuestionario), nos permitirá conocer el nivel de concienciación en sostenibilidad que la población objeto de estudio muestra antes y después de participar en los talleres formativos.

La realización de dichos talleres formativos ha consistido en la elaboración de una presentación PowerPoint complementada con vídeos y actividades participativas para que los asistentes perciban de una forma más cercana el concepto de Desarrollo Sostenible, y, por supuesto, comprendan sus niveles y dimensiones.

El objetivo perseguido con la realización de los mismos ha sido concienciar a los participantes en ciertos aspectos de la vida diaria, tomando como fundamento los Objetivos del Desarrollo Sostenible y, reforzando los mismos con vídeos, debates y actividades educativas participativas, dónde había una puesta en valor acerca del cumplimiento o no de los ODS previamente dichos, así como de actividades cotidianas relacionadas con la educación ambiental.

A continuación, se muestra una tabla donde aparece de forma más desarrollada todo el procedimiento que se ha seguido en las intervenciones educativas realizadas en las poblaciones objeto de estudio.

Tabla 1. Actividades desarrolladas y planificación de las mismas durante las intervenciones educativas.

Horas	Tipología	Nombre	Descripción
0.3	Charla	Presentación	Descripción de objetivos del estudio y petición de consentimiento.
0.2	Cuestionario	Evaluación-pre	Reparto de cuestionario y resolución de dudas.
	Vídeo	“La historia que tú estás formando”	https://www.youtube.com/watch?v=ovvKUhc&ab_channel=NacionesUnidas
0.5	Debate-Opinión compartida	“¿Qué entendemos por Desarrollo Sostenible?”	Todos los participantes responden a la siguiente pregunta: “¿Qué entendemos por Desarrollo Sostenible?”. Se repartió para la misma varios post-it de papel para que escribieran en ellos la definición o definiciones que consideraran más asequibles y cercanas para tal afirmación. Una vez escritos los post-it, dichas respuestas fueron leídas individualmente y en voz alta por cada uno de los participantes a la sesión, de modo, que, con ello, se generó un clima de participación y debate sobre la misma.
	Vídeo	“Los objetivos del desarrollo sostenible”	https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8Xg&ab_channel=UNESCOenespa%C3%B3ol
1	Charla	Presentación	Se desarrollan temas relacionados con todos los niveles y dimensiones que abarca el concepto de sostenibilidad, el uso eficiente de recursos, las 5 R, la puesta en valor del asociacionismo, el concepto de mochila ecológica.
0.1	Juego	“Toma todo hoy o todos toman siempre”	Juego presente en el Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible, por Regina Rizzi, (2002). El objetivo del mismo es que los participantes aprendan y sepan administrar de primera mano los recursos naturales que nos ofrece la naturaleza de forma sostenible.
0.1	Juego	“Las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible”	Adaptación que se describe en la Unidad Didáctica: Los objetivos del Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, Gobierno de Navarra. (VV.AA. Unidad Didáctica: Los Objetivos del Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Escuelas Navarras solidarias. Comité Autonómico de Navarra. Gobierno de Navarra).

Continúa en la pág. 7

Horas	Tipología	Nombre	Descripción
0.2	Debate-Opinión compartida	“¿Qué ideas aportáis para que se pueda llevar a cabo el reciclaje de los materiales?”	Una vez finalizados los juegos se realizó una puesta en común entre todos los grupos de participantes para discutir sobre sus conclusiones y percepciones después su participación.
0.1	Juego	“Recapacicla”	Este juego elaborado por la Junta de Andalucía pretende fortalecer las actitudes de comportamiento en sostenibilidad, las 5R (reutilizar, reducir, reparar, regular y reciclar), y, el correcto reciclaje de los residuos urbanos en los entornos rurales.
0.3	Debate-Opinión compartida	“¿Preferimos comprar ropa/objetos/artículos nuevos o de segunda mano?”	Por último, se planteó la pregunta: “¿Preferimos comprar ropa/objetos/artículos nuevos o de segunda mano?” y, a raíz de la misma, surgió el debate entre todos los participantes. Para reforzar más la dimensión económica y poder acercarlos al primer objetivo del Desarrollo Sostenible: “Fin de la Pobreza”, se presentó el concepto de “mochila ecológica” y se expuso un ejemplo de cálculo de dicho concepto con un utensilio de la vida real para que apreciasen el impacto social, económico y ambiental en el concepto de sostenibilidad.
0.2	Cuestionario	Evaluación-post	Reparto de cuestionario y debate entre la situación pre y post formativa.

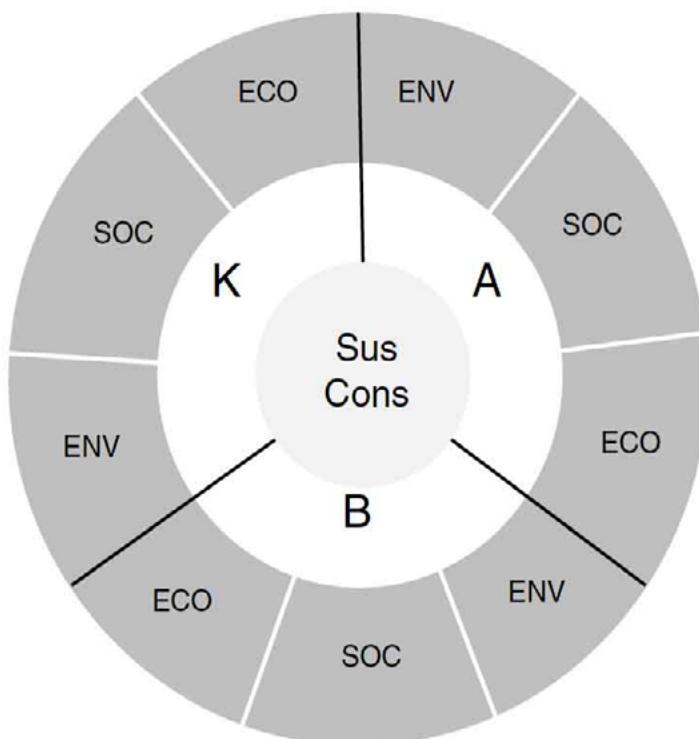


Figura 1. Modelo Conceptual de concienciación en sostenibilidad tomado de Gericke *et al.*, (2018), en el que se abarcan las tres dimensiones (Económica: ECO; Social: SOC y Ambiental: ENV) y los tres niveles que engloba la concienciación (Conocimiento: K; Actitud; A y Comportamiento: B).

Evaluación Preliminar: identificación del nivel de concienciación en sostenibilidad en una población rural tipo

Para conocer el nivel de concienciación en sostenibilidad y saber cuáles eran las dimensiones y niveles que muestran debilidades, se realizó un estudio preliminar, partiendo de la implementación del cuestionario a una muestra representativa de personas pertenecientes a una población rural tipo, en este caso en el municipio de Porcuna, (Jaén) con 6.080 habitantes (censo 2022). Se repartieron un total de 60 cuestionarios, a 30 hombres y 30 mujeres de diferentes edades, comprendidas entre los 25 y 70 años, con diferentes niveles de estudio (básico, medio o superior). Este estudio preliminar se hizo durante los meses de marzo y abril de 2019.

Intervención Educativa: material elaborado, desarrollo de la intervención y toma de datos

Los núcleos de población elegidos para la intervención educativa fueron: Jaén, Larva y Porcuna, de los cuales participaron un total de 18 personas, (6 hombres y 12 mujeres) en el caso de Jaén; un total de 17 personas, (6 hombres y 11 mujeres) en el municipio de Larva y, un total de 33 personas (11 hombres y 22 mujeres) en el municipio de Porcuna. Todos ellos pertenecientes a la provincia de Jaén. La elección de los mismos estuvo condicionada por el programa de trabajo llevado a cabo por la Diputación de Jaén denominado "Programa Hogares Verdes". Los participantes fueron informados del objetivo del estudio antes de que realizaran las encuestas. Se informó además del tratamiento anónimo de datos, y de que la realización del cuestionario no supondría ningún riesgo para los mismos; por tanto, las encuestas se han analizado de forma anónima, considerando sólo la información del género, edad y nivel de estudios.

Tabla 2. Versión traducida y adaptada de los enunciados del cuestionario de SCQ (Sustainability Consciousness Questionnaire) de Gericke *et al.*, (2018) en las tres dimensiones (ambiental, económica y social) y los tres niveles que engloba la concienciación (conocimiento y creencias, actitud y comportamiento).

Cuestionario nivel de concienciación en sostenibilidad			
Conocimiento			
Ambiental	1	Reducir el consumo de agua es necesario para el desarrollo sostenible.	
	2	Preservar la variedad de los distintos seres vivos es necesario para promover el desarrollo sostenible (preservando la diversidad biológica).	
	3	Para conseguir el desarrollo sostenible, las personas necesitan ser formadas en protección frente a los desastres naturales.	
Social	4	Para conseguir el desarrollo sostenible, es necesaria una cultura en la cual se resuelvan de manera pacífica los conflictos a través del diálogo entre las personas.	
	5	El respeto a los derechos humanos es necesario para el desarrollo sostenible.	
	6	Para conseguir el desarrollo sostenible, todas las personas deben tener acceso a una buena educación.	
Económica	7	El desarrollo sostenible requiere que las empresas actúen de manera responsable con sus empleados, clientes y proveedores.	
	8	El desarrollo sostenible requiere de una distribución justa de bienes y servicios entre todas las personas del mundo.	
	9	Para conseguir el desarrollo sostenible, es necesario eliminar la pobreza en el mundo.	

Continúa en la pág. 9

Cuestionario nivel de concienciación en sostenibilidad

Actitud

Ambiental	10	Creo que la utilización de más recursos naturales de los que necesitamos, no amenaza la salud y el bienestar de las personas en el futuro.
	11	Creo que son necesarias leyes y regulaciones más estrictas para proteger el medio ambiente.
	12	Creo que es muy importante tomar medidas contra los problemas que tienen que ver con el cambio climático.
Social	13	Creo que los que vivimos, debemos asegurarnos de que las personas en el futuro disfruten de la misma calidad de vida que estamos disfrutando hoy nosotros.
	14	Creo que todas las personas deben tener la oportunidad de adquirir los conocimientos, valores y habilidades necesarias para vivir de manera sostenible.
	15	Creo que las mujeres y los hombres de todo el mundo deben tener las mismas oportunidades para la educación y el empleo.
Económica	16	Creo que las distintas empresas, tienen la responsabilidad de reducir el uso de envases y artículos desechables.
	17	Creo que es importante reducir la pobreza.
	18	Creo que las empresas de países ricos, deberían dar a los empleados que tienen en las naciones pobres, las mismas condiciones laborales que en el país rico.

Comportamiento

Ambiental	19	Reciclo tanto como puedo.
	20	Separo siempre los desperdicios de comida (residuos orgánicos) antes de tirar la basura cuando tengo la oportunidad.
	21	He cambiado mi estilo de vida personal para reducir el desperdicio. (Por ejemplo, tirar menos alimentos o no desperdiciar materiales).
Social	22	Cuando utilizo un ordenador o un dispositivo móvil para chatear, enviar mensajes de texto, jugar, etc., trato siempre a los demás con el mismo respeto que lo haría en la vida real.
	23	Apoyo a una asociación de voluntariado o grupo ambiental.
	24	Muestro el mismo respeto a hombres, mujeres, niños y niñas.
Económica	25	Hago cosas que ayudan a los pobres.
	26	Evito comprar productos de compañías con mala reputación en el cuidado de sus empleados y del medio ambiente.
	27	Compro a menudo artículos de segunda mano a través de Internet o en tiendas.

El material utilizado en la intervención fue seleccionado para mejorar aquellos niveles y aspectos de concienciación en sostenibilidad que en la evaluación preliminar mostraron valores más bajos. Las jornadas formativas tuvieron lugar en las siguientes fechas:

- Día 26 de junio de 2019, en Larva, (Jaén).
- Día 4 de julio de 2019, para la Asociación Sociocultural de Voluntariado (IUVENTA); los participantes que asistieron a dicha jornada, son pertenecientes a distintos entornos rurales de la provincia de Jaén.

- Día 6 de agosto de 2019, en Porcuna, (Jaén).

En la Tabla 2, se indican las actividades desarrolladas y la planificación temporal de las mismas durante la intervención educativa.

Análisis de datos

El cuestionario está diseñado para obtener como valor máximo un 5. Como criterio general, se ha decidido que aquellas respuestas con valor inferior a 4, muestran un nivel de concienciación en sostenibilidad bajo. Este criterio se ha seguido a lo largo de todo el estudio. La toma de datos de información demográfica en el cuestionario, ha permitido un análisis por género y por nivel de estudios.

Los valores obtenidos en los cuestionarios fueron analizados con el programa de análisis llamado *GraphPad Prism*. Se ha utilizado una prueba estadística *t* de Student para comparar dos grupos (ej. valores medios de respuestas de hombres frente a mujeres). Se ha utilizado un Análisis de la Varianza (ANOVA), cuando la comparación ha sido entre más de dos grupos (ej. diferentes niveles de estudio). Se ha realizado un test POST HOC Tukey si aparecieron diferencias significativas en el test de ANOVA.

Resultados

Evaluación Preliminar: identificación del nivel de concienciación en sostenibilidad en una población rural tipo

Los resultados obtenidos del estudio preliminar realizado en la población de Porcuna, (Jaén), a una muestra de 60 personas (30 hombres y 30 mujeres) mostró que el nivel de concienciación en sostenibilidad global era elevado, según el criterio decidido en este estudio.

Además, con respecto a los distintos niveles y dimensiones de concienciación en sostenibilidad, el que obtuvo un valor medio más bajo fue el de comportamiento, frente al de conocimiento/creencias y actitud que fueron más altos (Tabla 3).

Tabla 3. Resultados de la evaluación preliminar.

Nivel	Dimensión	Valor medio por dimensión	Valor medio por nivel
Conocimiento	Ambiental	4,27 ± 0,26	4,21 ± 0,19
	Social	4,18 ± 0,11	
	Económica	4,19 ± 0,22	
Actitud	Ambiental	3,55 ± 0,56	4,09 ± 0,19
	Social	4,47 ± 0,06	
	Económica	4,25 ± 0,19	
Comportamiento	Ambiental	3,41 ± 0,42	3,63 ± 0,59
	Social	3,03 ± 0,81	
	Económica	3,55 ± 0,59	

Intervención educativa: resultados de cuestionarios globales de los tres municipios objeto de estudio (antes y después)

En este análisis, se presentan los resultados del total de participantes; 68 personas (23 hombres y 45 mujeres) de los tres municipios objeto de estudio de forma conjunta. El valor medio obtenido con el cuestionario de nivel de concienciación en sostenibilidad en los entornos rurales de la provincia de Jaén, tanto antes ($4,27 \pm 0,45$), como después de

las sesiones formativas impartidas ($4,60 \pm 0,23$), muestra un valor superior a 4, lo que indica un nivel de concienciación en sostenibilidad alto. Además, se muestra un ligero incremento del valor global que es estadísticamente significativo ($t=3,287$; $p=0,0018$) después de la intervención educativa.

Presentación de datos globales por niveles y dimensiones

En la Tabla 4, se muestran los valores medios y la desviación estándar de los distintos niveles y dimensiones; en este caso, podemos observar que hay un ligero aumento de todos los valores en la situación post formativa, pero éste no es estadísticamente significativo en ninguno de los niveles y dimensiones.

Se puede observar también, que el nivel más deficiente y que precisa un mayor reforzamiento es el de comportamiento en sostenibilidad, con un valor medio inferior (pre-cuestionario; $3,92 \pm 0,46$ y post-cuestionario; $4,42 \pm 0,19$) a los niveles de conocimiento y actitud tanto antes como después de las sesiones formativas impartidas.

Tabla 4. Resultados globales medios obtenidos de los tres municipios objeto de estudio separados por niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas.

Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	$4,57 \pm 0,22$		$4,78 \pm 0,08$	
	Social	$4,44 \pm 0,07$	$4,47 \pm 0,16$	$4,67 \pm 0,12$	$4,72 \pm 0,09$
	Económica	$4,41 \pm 0,15$		$4,71 \pm 0,04$	
Actitud	Ambiental	$4,06 \pm 0,78$		$4,48 \pm 0,49$	
	Social	$4,59 \pm 0,08$	$4,41 \pm 0,47$	$4,77 \pm 0,05$	$4,64 \pm 0,28$
	Económica	$4,58 \pm 0,05$		$4,67 \pm 0,08$	
Comportamiento	Ambiental	$3,97 \pm 0,16$		$4,41 \pm 0,05$	
	Social	$4,22 \pm 0,46$	$3,92 \pm 0,46$	$4,61 \pm 0,16$	$4,42 \pm 0,19$
	Económica	$3,58 \pm 0,54$		$4,23 \pm 0,09$	

Presentación de datos globales por género

En la Tabla 5, se muestran los valores medios y la desviación estándar para los niveles y dimensiones del cuestionario de concienciación en sostenibilidad para cada uno de los sexos en los datos tomados antes y después de la realización de las actividades formativas en los tres municipios objeto de estudio.

Se aprecian diferencias significativas (marcadas con asterisco en la tabla), entre el nivel de comportamiento en sostenibilidad, tanto en hombres ($t=4,051$; $p=0,003$), como en mujeres ($t=2,089$; $p=0,022$), mostrando valores superiores después de la intervención para ambos casos.

Presentación de los datos globales por género y nivel de estudios

En las Tablas 6, 7 y 8 se encuentran los valores medios y la desviación estándar para los niveles de conocimiento, actitud y comportamiento en sostenibilidad respectivamente, así como para las tres dimensiones; ambiental, social y económica del cuestionario de concienciación en sostenibilidad separados por género y nivel de estudio (básico, medio y superior) antes y después de las actividades formativas impartidas en los tres municipios objeto de estudio.

Los datos obtenidos muestran diferencias significativas en el nivel de comportamiento en sostenibilidad (marcadas con asterisco en la tabla), para los niveles de estudio básico ($t= 3,871; p= 0,0014$) y medio ($t= 3,945; p= 0,0067$).

Resultados por municipio

Primer caso de estudio: municipio de Larva (Jaén)

El análisis agrupó la participación de un total de 17 personas, (6 hombres y 11 mujeres). Tras el análisis de los datos recogidos, se muestra un incremento del valor global que es estadísticamente significativo ($t=4,258; p=0,0001$).

En la Tabla 9, se muestran los valores medios y la desviación estándar de los distintos niveles y dimensiones; en este caso, podemos observar que hay un aumento estadísticamente no significativo en todos los valores medios obtenidos para la situación posterior a la formación, siendo el nivel de comportamiento en sostenibilidad para la dimensión ambiental, social y económica, el que presenta un promedio inferior con respecto a los demás.

Sin embargo, dicho nivel es el que muestra un mayor aumento con respecto al promedio inicial obtenido para el mismo y con respecto a los otros niveles, tras la jornada formativa.

Tabla 5. Resultados globales medios obtenidos de los tres municipios objeto de estudio separados por género en las situaciones pre y post formativas. *indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Pre)
Conocimiento	Ambiental	4,48 ± 0,30		4,75 ± 0,10	
	Social	4,43 ± 0,04	4,45 ± 0,17	4,59 ± 0,22	4,69 ± 0,14
	Económica	4,45 ± 0,13		4,72 ± 0,03	
Actitud	Ambiental	3,93 ± 0,80		4,43 ± 0,49	
	Social	4,55 ± 0,14	4,35 ± 0,52	4,72 ± 0,07	4,57 ± 0,12
	Económica	4,57 ± 0,20		4,56 ± 0,11	
Comportamiento	Ambiental	3,54 ± 0,25		4,45 ± 0,15	
	Social	4,17 ± 0,62	3,69 ± 0,54	4,56 ± 0,24	4,46 ± 0,1
	Económica	3,36 ± 0,43		4,36 ± 0,09	
MUJERES					
Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,61 ± 0,19		4,79 ± 0,07	
	Social	4,44 ± 0,08	4,48 ± 0,16	4,70 ± 0,06	4,73 ± 0,08
	Económica	4,39 ± 0,17		4,71 ± 0,05	
Actitud	Ambiental	4,13 ± 0,78		4,50 ± 0,50	
	Social	4,61 ± 0,07	4,44 ± 0,46	4,80 ± 0,06	4,67 ± 0,28
	Económica	4,58 ± 0,08		4,72 ± 0,07	
Comportamiento	Ambiental	4,19 ± 0,11		4,39 ± 0,05	
	Social	4,24 ± 0,42	4,04 ± 0,45	4,63 ± 0,12	4,39 ± 0,22*
	Económica	4,16 ± 0,11		4,16 ± 0,11	

Tabla 6. Resultados globales medios obtenidos de los tres municipios objeto de estudio separados por niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas para el nivel de conocimiento en sostenibilidad.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,24 ± 0,36		4,71 ± 0,25	
	Social	4,10 ± 0,08	4,21 ± 0,22	4,42 ± 0,25	4,62 ± 0,24
	Económica	4,29 ± 0,14		4,71 ± 0,14	
Medio	Ambiental	4,52 ± 0,33		4,67 ± 0,08	
	Social	4,43 ± 0,00	4,48 ± 0,17	4,57 ± 0,28	4,65 ± 0,17
	Económica	4,48 ± 0,08		4,71 ± 0,14	
Superior	Ambiental	4,63 ± 0,28		4,85 ± 0,13	
	Social	4,70 ± 0,06	4,63 ± 0,23	4,74 ± 0,17	4,78 ± 0,1
	Económica	4,56 ± 0,33		4,74 ± 0,06	
MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,56 ± 0,29		4,69 ± 0,11	
	Social	4,23 ± 0,04	4,35 ± 0,27	4,60 ± 0,18	4,67 ± 0,12
	Económica	4,25 ± 0,33		4,70 ± 0,04	
Medio	Ambiental	4,61 ± 0,26		4,84 ± 0,13	
	Social	4,59 ± 0,16	4,60 ± 0,17	4,82 ± 0,04	4,81 ± 0,09
	Económica	4,59 ± 0,13		4,77 ± 0,08	
Superior	Ambiental	4,67 ± 0,13		4,85 ± 0,09	
	Social	4,54 ± 0,09	4,53 ± 0,16	4,71 ± 0,07	4,74 ± 0,12
	Económica	4,37 ± 0,12		4,65 ± 0,09	

Tabla 7. Resultados globales medios obtenidos de los tres municipios objeto de estudio separados por niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas para el *nivel de actitud* en sostenibilidad.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,90 ± 0,54		4,09 ± 0,82	
	Social	4,29 ± 0,29	4,17 ± 0,38	4,57 ± 0,28	4,36 ± 0,50
	Económica	4,33 ± 0,17		4,42 ± 0,29	
Medio	Ambiental	4,00 ± 0,62		4,38 ± 0,50	
	Social	4,48 ± 0,36	4,33 ± 0,47	4,71 ± 0,00	4,49 ± 0,32
	Económica	4,52 ± 0,32		4,38 ± 0,22	
Superior	Ambiental	3,89 ± 1,15		4,74 ± 0,26	
	Social	4,81 ± 0,06	4,49 ± 0,74	4,85 ± 0,06	4,80 ± 0,15
	Económica	4,77 ± 0,19		4,82 ± 0,13	

Continúa en la pág. 14

Continuación de la pág. 13

MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,87 ± 0,98		4,27 ± 0,83	
	Social	4,43 ± 0,13	4,25 ± 0,59	4,79 ± 0,04	4,54 ± 0,48
	Económica	4,44 ± 0,33		4,54 ± 0,14	
Medio	Ambiental	4,15 ± 1,02		4,61 ± 0,48	
	Social	4,82 ± 0,11	4,56 ± 0,60	4,77 ± 0,00	4,73 ± 0,26
	Económica	4,72 ± 0,16		4,82 ± 0,04	
Superior	Ambiental	4,35 ± 0,42		4,64 ± 0,19	
	Social	4,62 ± 0,06	4,53 ± 0,26	4,83 ± 0,14	4,76 ± 0,15
	Económica	4,63 ± 0,11		4,81 ± 0,06	

Tabla 8. Resultados globales medios obtenidos de los tres municipios objeto de estudio separados por niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas para el *nivel de comportamiento* en sostenibilidad. * indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,52 ± 0,44		4,62 ± 0,08	
	Social	4,19 ± 0,81	3,62 ± 0,70	4,47 ± 0,08	4,54 ± 0,14*
	Económica	3,14 ± 0,52		4,52 ± 0,22	
Medio	Ambiental	3,19 ± 0,16		4,57 ± 0,00	
	Social	4,48 ± 0,08	3,75 ± 0,61	4,86 ± 0,14	4,60 ± 0,26*
	Económica	3,57 ± 0,38		4,38 ± 0,30	
Superior	Ambiental	3,81 ± 0,23		4,22 ± 0,44	
	Social	3,93 ± 0,92	3,70 ± 0,58	4,40 ± 0,57	4,28 ± 0,39
	Económica	3,37 ± 0,45		4,22 ± 0,20	

MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,00 ± 0,06		4,37 ± 0,11	
	Social	4,10 ± 0,40	3,89 ± 0,46	4,60 ± 0,03	4,32 ± 0,31
	Económica	3,56 ± 0,65		3,47 ± 0,26	
Medio	Ambiental	4,46 ± 0,20		4,58 ± 0,04	
	Social	4,49 ± 0,39	4,26 ± 0,49	4,69 ± 0,20	4,55 ± 0,19
	Económica	3,82 ± 0,58		4,35 ± 0,09	
Superior	Ambiental	4,17 ± 0,09		4,25 ± 0,22	
	Social	4,18 ± 0,51	4,03 ± 0,45	4,60 ± 0,19	4,34 ± 0,26
	Económica	3,72 ± 0,58		4,18 ± 0,16	

Tabla 9. Resultados medios obtenidos, separados por niveles y dimensiones, antes y después de la formación en la población de Larva, (Jaén).

Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,14 ± 0,38		4,57 ± 0,12	
	Social	4,12 ± 0,00	4,09 ± 0,27	4,47 ± 0,31	4,55 ± 0,18
	Económica	4,04 ± 0,37		4,59 ± 0,06	
Actitud	Ambiental	3,59 ± 0,77		3,89 ± 1,13	
	Social	4,20 ± 0,18	4,05 ± 0,54	4,63 ± 0,13	4,32 ± 0,66
	Económica	4,35 ± 0,27		4,45 ± 0,15	
Comportamiento	Ambiental	3,47 ± 0,33		4,31 ± 0,13	
	Social	3,92 ± 0,55	3,59 ± 0,41	4,49 ± 0,07	4,39 ± 0,16
	Económica	3,39 ± 0,39		4,37 ± 0,24	

Tabla 10. Resultados globales medios obtenidos, separados por género, antes y después de la formación en la población de Larva, (Jaén). * indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	3,72 ± 0,63		4,44 ± 0,25	
	Social	4,17 ± 0,29	3,98 ± 0,45	4,28 ± 0,35	4,43 ± 0,26
	Económica	4,06 ± 0,42		4,56 ± 0,19	
Actitud	Ambiental	3,33 ± 0,83		3,67 ± 1,30	
	Social	4,33 ± 0,29	3,89 ± 0,65	4,33 ± 0,29	4,09 ± 0,77
	Económica	4,28 ± 0,42		4,28 ± 0,42	
Comportamiento	Ambiental	3,11 ± 0,54		4,33 ± 0,17	
	Social	4,05 ± 0,48	3,41 ± 0,62	4,56 ± 0,20	4,52 ± 0,19*
	Económica	3,05 ± 0,25		4,67 ± 0,00	
MUJERES					
Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,36 ± 0,24		4,63 ± 0,16	
	Social	4,09 ± 0,16	4,16 ± 0,28	4,58 ± 0,34	4,61 ± 0,21
	Económica	4,03 ± 0,38		4,61 ± 0,19	
Actitud	Ambiental	3,73 ± 0,81		4,00 ± 1,03	
	Social	4,24 ± 0,14	4,13 ± 0,55	4,79 ± 0,05	4,44 ± 0,62
	Económica	4,42 ± 0,38		4,54 ± 0,00	
Comportamiento	Ambiental	3,67 ± 0,23		4,30 ± 0,14	
	Social	3,84 ± 0,68	3,70 ± 0,42	4,45 ± 0,00	4,32 ± 0,22*
	Económica	3,57 ± 0,37		4,21 ± 0,37	

En la Tabla 10, se encuentran los valores medios y la desviación estándar para los niveles y dimensiones del cuestionario de concienciación en sostenibilidad separados por género en las situaciones pre y post formativas realizadas en Larva, (Jaén).

Se pueden apreciar diferencias significativas (marcadas con asterisco en la tabla), entre el nivel de comportamiento en sostenibilidad, tanto en hombres ($t=3,849$; $p=0,0017$), como en mujeres ($t=3,878$; $p=0,0289$), mostrando valores superiores después de la intervención, para ambos casos.

Además, observamos que los valores promedio obtenidos para el caso de las mujeres son más elevados que para el de los hombres en todos los niveles y dimensiones, excepto en comportamiento en sostenibilidad.

En las Tablas 11, 12 y 13, se presentan los valores medios y la desviación estándar obtenidos en los tres niveles, conocimiento, actitud y comportamiento respectivamente, separados por género y nivel de estudios en Larva, (Jaén). Aquellos hombres y mujeres con niveles de estudio básico, medio y superior, exhiben valores más altos en el estudio llevado a cabo después de la intervención en el nivel de comportamiento en sostenibilidad. Pero, a simple vista, en todos los niveles, se puede apreciar cómo el nivel de estudio básico en hombres, es el que experimenta un cambio más notable. En el caso de las mujeres, aunque hay incremento de los valores, éstos no son estadísticamente significativos para todos los niveles y dimensiones.

Además, se aprecian diferencias estadísticamente significativas (marcadas con asterisco en las tablas), en el nivel de conocimiento en sostenibilidad para el nivel de estudio básico en hombres ($t=3,43$; $p=0,0375$), y para el nivel de estudio medio ($t=4,802$; $p=0,0049$) y superior ($t=3,024$; $p=0,0276$) en mujeres.

También, para el nivel de comportamiento en sostenibilidad, para el nivel de estudio básico ($t=4,00$; $p=0,010$) y medio ($t=3,498$; $p=0,0022$) en hombres y, para el nivel de estudio básico ($t=3,26$; $p=0,049$) y superior ($t=3,411$; $p=0,036$), en mujeres.

Tabla 11. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación, para el *nivel de conocimiento* en sostenibilidad en Larva, (Jaén). * indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	$3,75 \pm 0,67$		$4,44 \pm 0,51$	
	Social	$3,77 \pm 0,38$	$3,81 \pm 0,53$	$4,45 \pm 0,19$	$4,55 \pm 0,37^*$
	Económica	$4,00 \pm 0,66$		$4,77 \pm 0,38$	
Medio	Ambiental	$3,83 \pm 0,77$		$4,50 \pm 0,50$	
	Social	$4,67 \pm 0,29$	$4,27 \pm 0,90$	$4,00 \pm 0,50$	$4,39 \pm 0,49$
	Económica	$4,33 \pm 0,29$		$4,67 \pm 0,29$	
Superior	Ambiental	$3,67 \pm 0,58$		$4,33 \pm 0,58$	
	Social	$4,67 \pm 0,57$	$4,00 \pm 0,71$	$4,33 \pm 0,58$	$4,44 \pm 0,53$
	Económica	$3,67 \pm 0,58$		$4,67 \pm 0,59$	

Continúa en la pág. 17

Continuación de la pág. 16

MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,33 ± 0,44		4,50 ± 0,17	
	Social	4,06 ± 0,09	4,19 ± 0,38	4,44 ± 0,38	4,52 ± 0,23
	Económica	4,17 ± 0,50		4,61 ± 0,10	
Medio	Ambiental	4,33 ± 0,00		4,78 ± 0,19	
	Social	4,22 ± 0,19	4,22 ± 0,17	4,78 ± 0,38	4,74 ± 0,28*
	Económica	4,11 ± 0,20		4,67 ± 0,33	
Superior	Ambiental	4,50 ± 0,00		4,83 ± 0,29	
	Social	4,00 ± 0,50	4,00 ± 0,56	4,67 ± 0,29	4,67 ± 0,35*
	Económica	3,50 ± 0,50		4,50 ± 0,50	

Tabla 12. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación, para el *nivel de actitud* en sostenibilidad en Larva, (Jaén).

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,56 ± 0,69		3,44 ± 1,53	
	Social	4,00 ± 0,33	3,85 ± 0,47	4,33 ± 0,33	4,07 ± 0,94
	Económica	4,00 ± 0,33		4,44 ± 0,38	
Medio	Ambiental	3,17 ± 1,04		3,67 ± 1,04	
	Social	4,17 ± 1,04	4,00 ± 1,00	4,50 ± 0,50	4,06 ± 0,73
	Económica	4,67 ± 0,29		4,00 ± 0,50	
Superior	Ambiental	3,00 ± 1,00		4,33 ± 1,15	
	Social	4,33 ± 0,58	3,89 ± 0,93	4,00 ± 0,58	4,33 ± 0,71
	Económica	4,33 ± 0,58		4,67 ± 0,57	

MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,77 ± 0,67		3,78 ± 1,40	
	Social	4,28 ± 0,25	4,15 ± 0,56	4,78 ± 0,10	4,33 ± 0,83
	Económica	4,39 ± 0,63		4,44 ± 0,10	
Medio	Ambiental	3,56 ± 1,17		4,56 ± 0,39	
	Social	4,44 ± 0,38	4,22 ± 0,82	4,67 ± 0,00	4,62 ± 0,00
	Económica	4,67 ± 0,33		4,67 ± 0,00	
Superior	Ambiental	3,83 ± 0,76		3,83 ± 1,15	
	Social	3,83 ± 0,29	3,94 ± 0,46	5,00 ± 0,00	4,50 ± 0,79
	Económica	4,17 ± 0,28		4,75 ± 0,29	

Tabla 13. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación, para el *nivel de comportamiento* en sostenibilidad en Larva, (Jaén). * indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,11 ± 0,69		4,44 ± 0,19	
	Social	3,89 ± 1,17	3,22 ± 0,92	4,33 ± 0,00	4,48 ± 0,24*
	Económica	2,67 ± 0,58		4,67 ± 0,33	
Medio	Ambiental	3,00 ± 0,50		4,33 ± 0,28	
	Social	4,33 ± 0,29	3,67 ± 0,83	5,00 ± 0,00	4,72 ± 0,36*
	Económica	3,67 ± 1,04		4,83 ± 0,29	
Superior	Ambiental	3,33 ± 0,58		4,00 ± 0,00	
	Social	4,00 ± 1,00	3,44 ± 0,88	4,33 ± 1,15	4,22 ± 0,67
	Económica	3,00 ± 1,00		4,33 ± 0,58	
MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,56 ± 0,19		4,17 ± 0,28	
	Social	3,72 ± 0,85	3,64 ± 0,49	4,39 ± 0,09	4,26 ± 0,26*
	Económica	3,67 ± 0,44		4,22 ± 0,38	
Medio	Ambiental	3,88 ± 0,77		4,22 ± 0,19	
	Social	4,22 ± 0,84	3,85 ± 0,67	4,44 ± 0,19	4,33 ± 0,24
	Económica	3,44 ± 0,19		4,33 ± 0,33	
Superior	Ambiental	3,67 ± 1,04		4,83 ± 0,29	
	Social	3,67 ± 0,28	3,61 ± 0,60	4,67 ± 0,28	4,50 ± 0,50*
	Económica	3,50 ± 0,50		4,00 ± 0,50	

Segundo caso de estudio: Asociación Socio Cultural de Voluntariado IUVENTA, (Jaén)

El análisis agrupó la participación de 18 personas, (6 hombres y 12 mujeres). Tras la recogida y el posterior análisis de los datos, se apreció un notable incremento del valor global medio que es estadísticamente significativo ($t=3,894$; $p=0,004$).

En la Tabla 14, se muestran los valores medios y la desviación estándar de los distintos niveles y dimensiones; en este caso, podemos observar que hay un ligero aumento que no es estadísticamente significativo para todos los valores medios obtenidos en la situación pre y post formativa. Se vuelve a repetir de nuevo, que el nivel que presenta una mayor deficiencia en sostenibilidad es el de comportamiento para sus dimensiones ambiental y económica, mientras que los demás niveles mantienen un promedio alto, que se magnifica aún más en los datos obtenidos tras la intervención.

Tabla 14. Resultados medios obtenidos, separados por niveles y dimensiones, antes y después de la formación, en la Asociación Socio Cultural de Voluntariado IUVENTA, (Jaén).

Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,67 ± 0,24		4,93 ± 0,06	
	Social	4,28 ± 0,24	4,46 ± 0,15	4,72 ± 0,15	4,85 ± 0,12
	Económica	4,44 ± 0,15		4,89 ± 0,00	
Actitud	Ambiental	4,00 ± 1,01		4,65 ± 0,47	
	Social	4,63 ± 0,03	4,41 ± 0,60	4,91 ± 0,08	4,76 ± 0,29
	Económica	4,59 ± 0,18		4,74 ± 0,26	
Comportamiento	Ambiental	3,98 ± 0,22		4,67 ± 0,05	
	Social	4,39 ± 0,19	3,98 ± 0,50	4,80 ± 0,17	4,55 ± 0,35
	Económica	3,57 ± 0,64		4,18 ± 0,37	

En la Tabla 15, se encuentran los valores medios y la desviación estándar para los niveles y dimensiones del cuestionario de concienciación en sostenibilidad separados por género para las situaciones pre y post formativas.

Se pueden apreciar diferencias estadísticamente significativas (marcadas con asterisco en la tabla), en el nivel de conocimiento en mujeres ($t=3,581$; $p=0,027$;) y en el nivel de comportamiento en hombres ($t=2,901$; $p=0,0038$).

Aparentemente, podemos apreciar que los promedios obtenidos por nivel son más elevados en el caso de las mujeres que en el de los hombres tanto en la situación anterior como en la posterior a la intervención formativa.

Tabla 15. Resultados globales medios obtenidos, separados por género, antes y después de la formación, en la Asociación IUVENTA, (Jaén). * indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,67 ± 0,17		4,94 ± 0,10	
	Social	4,28 ± 0,10	4,44 ± 0,24	4,72 ± 0,10	4,85 ± 0,13
	Económica	4,39 ± 0,25		4,89 ± 0,09	
Actitud	Ambiental	3,89 ± 0,79		4,67 ± 0,17	
	Social	4,39 ± 0,10	4,30 ± 0,53	4,83 ± 0,16	4,72 ± 0,22
	Económica	4,50 ± 0,44		4,67 ± 0,33	
Comportamiento	Ambiental	3,39 ± 0,42		4,61 ± 0,25	
	Social	4,44 ± 0,25	3,78 ± 0,68	4,83 ± 0,17	4,54 ± 0,40*
	Económica	3,50 ± 0,76		4,17 ± 0,44	

Continúa en la pág. 20

Continuación de la pág. 19

MUJERES					
Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,67 ± 0,29		4,92 ± 0,08	
	Social	4,67 ± 0,29	4,47 ± 0,28	4,72 ± 0,19	4,84 ± 0,14*
	Económica	4,47 ± 0,10		4,89 ± 0,05	
Actitud	Ambiental	4,67 ± 0,17		4,63 ± 0,63	
	Social	4,83 ± 0,16	4,72 ± 0,22	4,94 ± 0,05	4,79 ± 0,36
	Económica	4,67 ± 0,33		4,78 ± 0,24	
Comportamiento	Ambiental	4,61 ± 0,25		4,69 ± 0,05	
	Social	4,83 ± 0,17	4,54 ± 0,40*	4,78 ± 0,17	4,56 ± 0,35
	Económica	4,17 ± 0,44		4,19 ± 0,38	

Las Tablas 16, 17 y 18 muestran los valores medios y la desviación estándar obtenidos en los tres niveles, conocimiento, actitud y comportamiento respectivamente, por género y nivel de estudios, para todos los niveles y dimensiones según su nivel de estudios en la Asociación IUVENTA, (Jaén).

Aquellos hombres con niveles de estudios básico, medio y superior, mejoran la puntuación notablemente después de la intervención en todos los niveles, especialmente en el de comportamiento en sostenibilidad. En el caso de las mujeres, aunque hay incremento de los valores, éstos no presentan tanta significatividad entre ambas situaciones.

Además, se muestran diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimiento en sostenibilidad para el nivel de estudio básico en hombres ($t=3,244$; $p=0,0051$), y mujeres ($t=4,00$; $p=0,0276$); también en el nivel de actitud ($t=4,438$; $p=0,0115$) y comportamiento en sostenibilidad ($t=4,472$; $p=0,0001$), para el nivel de estudio superior en hombres.

Tabla 16. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación, para el *nivel de conocimiento* en sostenibilidad en la Asociación IUVENTA, (Jaén). *indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,50 ± 0,00		5,00 ± 0,00	
	Social	3,83 ± 0,29	4,17 ± 0,43	4,33 ± 0,29	4,78 ± 0,36*
	Económica	4,16 ± 0,58		5,00 ± 0,00	
Medio	Ambiental	5,00 ± 0,00		4,89 ± 0,19	
	Social	4,56 ± 0,19	4,63 ± 0,35	4,89 ± 0,19	4,85 ± 0,17
	Económica	4,33 ± 0,34		4,78 ± 0,16	
Superior	Ambiental	4,00 ± 1,00		5,00 ± 0,00	
	Social	4,33 ± 0,58	4,44 ± 0,73	5,00 ± 0,00	5,00 ± 0,00
	Económica	5,00 ± 0,00		5,00 ± 0,00	

Continúa en la pág. 21

Continuación de la pág. 20

MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,80 ± 0,20		5,00 ± 0,00	
	Social	4,07 ± 0,23	4,35 ± 0,38	4,80 ± 0,35	4,93 ± 0,20*
	Económica	4,20 ± 0,20		5,00 ± 0,00	
Medio	Ambiental	4,67 ± 0,58		4,83 ± 0,29	
	Social	4,42 ± 0,58	4,67 ± 0,47	4,83 ± 0,14	4,83 ± 0,17
	Económica	4,92 ± 0,14		4,83 ± 0,14	
Superior	Ambiental	4,44 ± 0,19		4,89 ± 0,19	
	Social	4,44 ± 0,19	4,41 ± 0,15	4,44 ± 0,19	4,70 ± 0,26
	Económica	4,33 ± 0,00		4,78 ± 0,12	

Tabla 17. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación, para el *nivel de actitud* en sostenibilidad en la Asociación IUVENTA, (Jaén). * indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,33 ± 1,26		4,33 ± 0,28	
	Social	4,17 ± 0,29	4,06 ± 0,88	4,83 ± 0,28	4,61 ± 0,33
	Económica	4,67 ± 0,29		4,67 ± 0,29	
Medio	Ambiental	4,22 ± 0,80		4,78 ± 0,12	
	Social	4,67 ± 0,33	4,48 ± 0,60	4,89 ± 0,14	4,74 ± 0,32
	Económica	4,56 ± 0,80		4,56 ± 0,51	
Superior	Ambiental	4,00 ± 0,00		5,00 ± 0,00	
	Social	4,00 ± 1,00	4,00 ± 0,50	4,67 ± 0,58	4,89 ± 0,34*
	Económica	4,00 ± 0,00		5,00 ± 0,00	
MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,60 ± 1,56		4,60 ± 0,69	
	Social	4,60 ± 0,00	4,24 ± 0,93	5,00 ± 0,00	4,73 ± 0,48
	Económica	4,53 ± 0,23		4,60 ± 0,53	
Medio	Ambiental	4,42 ± 1,01		4,58 ± 0,72	
	Social	5,00 ± 0,00	4,75 ± 0,57	4,92 ± 0,14	4,80 ± 0,41
	Económica	4,83 ± 0,14		4,92 ± 0,15	
Superior	Ambiental	4,33 ± 0,58		4,78 ± 0,38	
	Social	4,67 ± 0,00	4,52 ± 0,34	4,89 ± 0,19	4,85 ± 0,24
	Económica	4,56 ± 0,19		4,89 ± 0,19	

Tabla 18. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación, para el *nivel de comportamiento* en sostenibilidad en la Asociación IUVENTA, (Jaén). * indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	3,33 ± 0,58		4,50 ± 0,50	
	Social	4,17 ± 0,58	3,61 ± 0,70	4,83 ± 0,28	4,56 ± 0,39
	Económica	3,33 ± 0,76		4,33 ± 0,26	
Medio	Ambiental	3,78 ± 0,19		4,56 ± 0,15	
	Social	4,78 ± 0,19	4,04 ± 0,77	4,78 ± 0,38	4,37 ± 0,65
	Económica	3,55 ± 1,01		3,78 ± 0,84	
Superior	Ambiental	2,33 ± 1,15		5,00 ± 0,00	
	Social	4,00 ± 0,00	3,33 ± 1,12	5,00 ± 0,00	5,00 ± 0,00*
	Económica	3,67 ± 1,17		5,00 ± 0,00	
MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,13 ± 0,30		4,80 ± 0,00	
	Social	4,13 ± 0,12	3,88 ± 0,59	4,93 ± 0,12	4,58 ± 0,62
	Económica	3,40 ± 0,87		4,00 ± 0,87	
Medio	Ambiental	4,83 ± 0,29		5,00 ± 0,00	
	Social	4,42 ± 0,15	4,39 ± 0,52	4,75 ± 0,00	4,72 ± 0,26
	Económica	3,92 ± 0,58		4,42 ± 0,15	
Superior	Ambiental	3,78 ± 0,51		4,11 ± 0,14	
	Social	4,67 ± 0,58	4,00 ± 0,65	4,57 ± 0,77	4,30 ± 0,45
	Económica	3,56 ± 0,19		4,22 ± 0,66	

Tercer caso de estudio: Porcuna, (Jaén)

El análisis agrupó la participación de un total de 33 personas (11 hombres y 22 mujeres), para la población de Porcuna, (Jaén). Tras el análisis de los datos recogidos en las sesiones pre y post formativas, se muestra un incremento muy poco notable del valor global que no es estadísticamente significativo.

La Tabla 19, muestra los valores medios y la desviación estándar de los distintos niveles y dimensiones en sostenibilidad; en este caso, podemos observar que hay un aumento estadísticamente no significativo en todos los valores medios obtenidos en los datos recogidos antes y después de la formación en la población de Porcuna.

Además, todos los valores muestran niveles altos de concienciación en sostenibilidad, ya que son superiores a 4, excepto para la dimensión económica asociada al nivel de comportamiento en sostenibilidad, con un valor medio de 3,68. Por lo tanto, podemos decir que dicha población objeto de estudio es la que presenta un nivel de concienciación en sostenibilidad más elevado.

Tabla 19. Resultados medios obtenidos, separados por niveles y dimensiones, antes y después de la formación en la población de Porcuna, (Jaén).

Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,74 ± 0,15		4,80 ± 0,06	
	Social	4,68 ± 0,14	4,67 ± 0,15	4,73 ± 0,08	4,74 ± 0,08
	Económica	4,59 ± 0,17		4,67 ± 0,06	
Actitud	Ambiental	4,33 ± 0,68		4,69 ± 0,18	
	Social	4,78 ± 0,06	4,60 ± 0,05	4,78 ± 0,06	4,74 ± 0,12
	Económica	4,69 ± 0,05		4,74 ± 0,11	
Comportamiento	Ambiental	4,22 ± 0,14		4,32 ± 0,08	
	Social	4,28 ± 0,59	4,06 ± 0,55	4,56 ± 0,23	4,36 ± 0,23
	Económica	3,68 ± 0,71		4,18 ± 0,18	

En la Tabla 20, se encuentran los valores medios y la desviación estándar para los niveles y dimensiones del cuestionario de concienciación en sostenibilidad separados por género en los estudios llevados a cabo antes y después de la formación.

Los valores inferiores a 4 en la tabla, es decir, los que presentan un nivel bajo de concienciación, se corresponden con la dimensión ambiental y económica asociadas al nivel de comportamiento en sostenibilidad para hombres y con la dimensión económica del mismo para mujeres.

Además, existen diferencias estadísticamente significativas (marcadas con asterisco en la tabla), en el nivel de comportamiento en sostenibilidad en hombres ($t=2,697$; $p=0,0147$).

Tabla 20. Resultados globales medios obtenidos, separados por género, antes y después de la formación en la población de Porcuna, (Jaén). * indica diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,78 ± 0,23		4,82 ± 0,09	
	Social	4,61 ± 0,14	4,70 ± 0,21	4,70 ± 0,23	4,75 ± 0,14
	Económica	4,70 ± 0,28		4,73 ± 0,09	
Actitud	Ambiental	4,27 ± 0,87		4,73 ± 0,24	
	Social	4,88 ± 0,05	4,65 ± 0,53	4,87 ± 0,59	4,76 ± 0,21
	Económica	4,79 ± 0,23		4,67 ± 0,28	
Comportamiento	Ambiental	3,84 ± 0,19		4,42 ± 0,32	
	Social	4,09 ± 0,92	3,80 ± 0,60	4,42 ± 0,37	4,38 ± 0,26*
	Económica	3,45 ± 0,48		4,30 ± 0,14	

Continúa en la pág. 24

Continuación de la pág. 23

MUJERES					
Nivel	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Conocimiento	Ambiental	4,71 ± 0,15		4,80 ± 0,05	
	Social	4,71 ± 0,15	4,65 ± 0,15	4,76 ± 0,03	4,74 ± 0,08
	Económica	4,53 ± 0,16		4,65 ± 0,05	
Actitud	Ambiental	4,36 ± 0,59		4,68 ± 0,16	
	Social	4,73 ± 0,09	4,58 ± 0,35	4,72 ± 0,08	4,73 ± 0,09
	Económica	4,64 ± 0,08		4,77 ± 0,04	
Comportamiento	Ambiental	4,41 ± 0,12		4,27 ± 0,12	
	Social	4,38 ± 0,44	4,19 ± 0,56	4,63 ± 0,16	4,34 ± 0,27
	Económica	3,80 ± 0,82		4,12 ± 0,21	

En las Tablas 21, 22 y 23 se muestran los valores medios y la desviación estándar en relación a conocimiento, actitud y comportamiento en sostenibilidad respectivamente, para todos los niveles y dimensiones separados por género y nivel de estudio en Porcuna, (Jaén).

Aquellos hombres con niveles de estudio medio y superior, mejoran la puntuación notablemente después de la intervención en el nivel de comportamiento en sostenibilidad. En el caso de las mujeres, aunque hay incremento de los valores, éstos no presentan diferencias significativas en los resultados obtenidos.

Se pueden apreciar diferencias significativas en el comportamiento en sostenibilidad para el nivel de estudio medio ($t=3,244$; $p=0,0051$) en el caso de los hombres.

Tabla 21. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación para el *nivel de conocimiento* en sostenibilidad en Porcuna, (Jaén).

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,83 ± 0,29		5,00 ± 0,00	
	Social	4,50 ± 0,50	4,72 ± 0,36	4,83 ± 0,29	4,78 ± 0,36
	Económica	4,83 ± 0,28		4,50 ± 0,50	
Medio	Ambiental	5,00 ± 0,00		4,67 ± 0,58	
	Social	4,00 ± 0,00	4,56 ± 0,53	4,67 ± 0,57	4,67 ± 0,50
	Económica	4,67 ± 0,57		4,67 ± 0,53	
Superior	Ambiental	4,75 ± 0,25		4,92 ± 0,07	
	Social	4,71 ± 0,07	4,71 ± 0,21	4,79 ± 0,14	4,83 ± 0,10
	Económica	4,67 ± 0,31		4,83 ± 0,82	

Continúa en la pág. 25

Continuación de la pág. 24

MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,60 ± 0,20		4,60 ± 0,20	
	Social	4,60 ± 0,20	4,53 ± 0,24	4,60 ± 0,20	4,58 ± 0,16
	Económica	4,40 ± 0,35		4,53 ± 0,12	
Medio	Ambiental	4,72 ± 0,19		4,89 ± 0,10	
	Social	4,89 ± 0,12	4,74 ± 0,22	4,83 ± 0,17	4,83 ± 0,12
	Económica	4,61 ± 0,25		4,78 ± 0,10	
Superior	Ambiental	4,75 ± 0,14		4,84 ± 0,05	
	Social	4,67 ± 0,14	4,66 ± 0,16	4,78 ± 0,05	4,76 ± 0,11
	Económica	4,55 ± 0,16		4,64 ± 0,10	

Tabla 22. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación, para el *nivel de actitud* en sostenibilidad en Porcuna, (Jaén).

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	5,00 ± 0,00		4,83 ± 0,29	
	Social	4,83 ± 0,28	4,78 ± 0,51	4,67 ± 0,57	4,78 ± 0,36
	Económica	4,50 ± 0,86		4,83 ± 0,28	
Medio	Ambiental	5,00 ± 0,00		5,00 ± 0,00	
	Social	5,00 ± 0,00	5,00 ± 0,00	5,00 ± 0,00	5,00 ± 0,00
	Económica	5,00 ± 0,00		5,00 ± 0,00	
Superior	Ambiental	4,00 ± 1,19		4,79 ± 0,14	
	Social	4,87 ± 0,12	4,57 ± 0,74	4,96 ± 0,07	4,87 ± 0,13
	Económica	4,83 ± 0,14		4,87 ± 0,13	

MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,27 ± 0,76		4,53 ± 0,31	
	Social	4,47 ± 0,31	4,38 ± 0,43	4,60 ± 0,00	4,58 ± 0,16
	Económica	4,40 ± 0,20		4,60 ± 0,00	
Medio	Ambiental	4,28 ± 0,98		4,67 ± 0,44	
	Social	4,89 ± 0,09	4,61 ± 0,58	4,72 ± 0,10	4,74 ± 0,24
	Económica	4,67 ± 0,33		4,83 ± 0,00	
Superior	Ambiental	4,45 ± 0,36		4,76 ± 0,11	
	Social	4,75 ± 0,05	4,65 ± 0,24	4,78 ± 0,19	4,78 ± 0,12
	Económica	4,73 ± 0,09		4,82 ± 0,09	

Tabla 23. Resultados globales medios obtenidos, separados por género y nivel de estudio, antes y después de la formación, para el *nivel de comportamiento* en sostenibilidad en Porcuna, (Jaén). * indica las diferencias significativas entre ambas situaciones.

HOMBRES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,33 ± 0,28		5,00 ± 0,00	
	Social	4,67 ± 0,58	4,22 ± 0,57	4,33 ± 0,29	4,61 ± 0,42
	Económica	3,67 ± 0,29		4,50 ± 0,50	
Medio	Ambiental	2,67 ± 1,15		4,67 ± 0,57	
	Social	4,33 ± 0,58	3,44 ± 1,01	4,67 ± 0,57	4,67 ± 0,50*
	Económica	3,33 ± 0,57		4,67 ± 0,53	
Superior	Ambiental	3,87 ± 0,22		4,25 ± 0,50	
	Social	3,92 ± 1,07	3,74 ± 0,68	4,42 ± 0,51	4,29 ± 0,38
	Económica	3,42 ± 0,63		4,21 ± 0,19	
MUJERES					
Nivel de estudios	Dimensión	Media Dimensión (Pre)	Media Nivel (Pre)	Media Dimensión (Post)	Media Nivel (Post)
Básico	Ambiental	4,40 ± 0,20		4,26 ± 0,12	
	Social	4,53 ± 0,31	4,18 ± 0,66	4,53 ± 0,11	4,22 ± 0,34
	Económica	3,60 ± 0,92		3,87 ± 0,31	
Medio	Ambiental	4,50 ± 0,29		4,78 ± 0,10	
	Social	4,67 ± 0,33	4,37 ± 0,57	4,78 ± 0,38	4,70 ± 0,29
	Económica	3,94 ± 0,82		4,56 ± 0,35	
Superior	Ambiental	4,36 ± 0,18		4,18 ± 0,24	
	Social	4,15 ± 0,58	4,11 ± 0,56	4,61 ± 0,23	4,33 ± 0,27
	Económica	3,82 ± 0,81		4,21 ± 0,14	

Discusión

Como se ha explicado en las secciones anteriores, se ha realizado el análisis del nivel de concienciación en sostenibilidad en la población adulta de entornos rurales de la provincia de Jaén, a través de un cuestionario previamente validado y adaptado. Mediante esta estrategia de evaluación, se ha podido determinar el nivel de concienciación en los ciudadanos, así como diseñar una intervención educativa, con talleres y actividades formativas, que ha permitido, evaluar la mejora en los resultados obtenidos con un estudio preliminar. El promedio de los datos obtenidos antes de la realización de las jornadas formativas fue de 4,27, mientras que, tras éstas, el valor ascendió hasta 4,60. Estos resultados sugieren que la intervención educativa ha permitido mejorar la adquisición de conocimientos integradores, reforzar actitudes y adoptar comportamientos sostenibles en los encuestados (Gericke *et al.*, 2018).

En la preevaluación, se pudo determinar que las dimensiones económica (3,58), y ambiental (3,97), asociadas al nivel de comportamiento en sostenibilidad, son las que mostraron valores más bajos. Según Berglund & Gericke, (2018), la dimensión económica es una de las más deficientes y poco exploradas en la senda de la sostenibilidad, de ahí,

que presente un valor promedio más bajo. Sin embargo, la adopción de comportamientos sostenibles resulta clave para el desarrollo sostenible del medio ambiente y de la sociedad en su conjunto, ya que se considera imprescindible para la educación social y ambiental, para la organización y estructura socioeconómica de un país y, por supuesto, para fomentar el modelo participativo en la puesta en marcha y ejecución práctica de decisiones a nivel sociológico y político.

Gracias a la intervención educativa se puede observar que los valores medios alcanzados después de la formación han aumentado considerablemente, en especial en lo referente al componente de comportamiento en sostenibilidad, que ha pasado de un valor deficiente de 3,92 a 4,42. Del mismo modo, se ha encontrado una mejora en la dimensión económica, que muestra valores antes y después de 3,58 a 4,23; y en la dimensión ambiental, de 3,97 a 4,41, respectivamente. Estos datos sugieren la efectividad de la intervención educativa. Con este tipo de intervenciones participativas se ofrece a los ciudadanos la oportunidad de contextualizar los problemas de sostenibilidad en su realidad y de adoptar un papel activo a través de creencias, conocimientos, actitudes y comportamientos personales que favorecen la sostenibilidad y les permiten acaparar el protagonismo y ser los actores principales de este cambio (Bartual & Pareja, 2015).

En este sentido, las actividades y talleres llevados a cabo, responden a una concepción de la educación ambiental como un proceso complejo, en el que se hace fundamental partir de los valores, necesidades y creencias de las personas participantes, e implicarles activamente en un proceso reflexivo acerca de su realidad y de qué podrían cambiar para aportar, de manera personal, a la construcción de un mundo más sostenible.

Esta visión acerca de cómo intervenir para educar en sostenibilidad es coherente con el Paradigma de la Complejidad (Bonil *et al.*, 2010), que concede especial atención a la incorporación de distintas perspectivas, la co-creación y la visión sistémica. Además, está alineada con el Paradigma Eco-social que, no sólo integra datos científicos relacionados con los actuales problemas ambientales y económicos, sino que considera su carácter multi-dimensional, integrando también aspectos personales y socio-culturales y combinando metodologías cuantitativas y cualitativas (Gunansyah *et al.*, 2024).

Por otro lado, las tensiones entre intereses ambientales y económicos suponen un reto para nuestra sociedad y requieren de estrategias atractivas y eficaces que favorezcan la reflexión y la implicación personal de la ciudadanía (Kilvington & Allen, 1999). Los estudios comparativos encaminados a valorar el efecto de intervenciones formativas basadas en un diseño participativo suponen aportaciones importantes que nos acercan a la construcción de una sociedad más sostenible (Smith & Iversen, 2018). En el estudio de Gericke *et al.*, (2018), todos los encuestados son mayores de edad (18 años) y, lo han hecho de forma voluntaria, sin ningún tipo de atadura u obligación al respecto. En el trabajo mencionado, el rango de edad está comprendido entre los 18 y 19 años, mientras que, la media de edad de los participantes en este trabajo, ha sido de 44,51 años. Los valores de puntuación de las respuestas obtenidas, son inferiores en el estudio de Gericke *et al.*, (2018) que, en el presente trabajo, por tanto, la edad podría ser responsable en parte de esta diferencia.

Se ha observado una diferencia en los porcentajes de realización de los cuestionarios en relación al género (hombres y mujeres). En este trabajo, y a nivel global de resultados obtenidos en las tres poblaciones objeto de estudio, el porcentaje total de hombres que ha realizado el cuestionario ha sido de un 33,8% mientras que en las mujeres ha sido de un 66,2%. Algunos estudios demuestran que tanto respecto a la participación como res-

pecto al compromiso en actividades sostenibles, las mujeres presentan comportamientos y actitudes más adecuados y proactivos que los hombres (Pávez-Soto *et al.*, 2016).

En referencia a esto, cabe destacar que los hombres, en los tres casos de estudio sí presentan diferencias estadísticamente significativas entre los datos recogidos en las situaciones pre y post formativas, especialmente en comportamiento en sostenibilidad, lo que sugiere una mejora tras la intervención. La falta de diferencias estadísticamente significativas, en el caso de las mujeres, puede deberse a que, según Vázquez, (2003), la cooperación e iniciativa de las mismas en temas de desarrollo sostenible, se lleva realizando desde hace décadas, más concretamente, desde los años 70. Durante decenas de años, las mujeres han ido ejerciendo un compromiso leal, llevando a cabo un trato responsable con los recursos naturales del medio ambiente, por lo que pasaron a ser un modelo a seguir de referencia en el ámbito de la sostenibilidad. En el año 1984, se enlaza el concepto de mujer con el de medio ambiente (Braidotti *et al.*, 1994), a través del cual, éstas refuerzan su papel y adoptan una figura fundamental en la participación a grandes escalas sociales, que tiene como objetivo inspirar a toda la comunidad, (tanto a hombres como a mujeres), a llevar a cabo tipologías sostenibles de participación y una mayor implicación por parte de todos los ciudadanos (Vázquez, 2003). Esto coincide con lo que argumentan Cameron & Tainio, (2019), en que el liderazgo y el futuro de la sostenibilidad a nivel mundial, ha estado en manos de la figura femenina, ya que, tanto niñas como mujeres, adoptan aptitudes cognitivas y habilidades que se han llevado a cabo en menor medida por el género masculino.

Las últimas investigaciones realizadas en cuanto al compromiso hacia un desarrollo sostenible estructurado por géneros, demuestran que hay diferencias significativas entre hombres y mujeres, teniendo las mujeres altos niveles de percepción en comparación con los hombres (Glass *et al.*, 2016). Aunque otros, manifiestan ausencia de significación en las diferencias de los valores ambientales entre hombres y mujeres (Enrique-Mirón *et al.*, 2012). La diferencia en participación frente a los valores más equitativos del estudio de Gericke *et al.*, (2018), (hombres 55% y mujeres 44%), podría influir en los resultados medios globales obtenidos.

Aunque los hombres han manifestado unos resultados medios inferiores con respecto a las mujeres, la mejora obtenida tras la intervención es mejor en éstos y, las diferencias han sido significativas, al contrario que lo ocurrido para el caso de las mujeres. Esto nos hace reflexionar sobre la importancia de diseñar y desarrollar actividades formativas que puedan ser más atractivas y/o específicas para los hombres, mejorando la participación de éstos en los talleres, con el objetivo de llegar a la parte de la sociedad que pueda necesitar esta información y formación. A pesar de que actualmente existe una brecha que muestra una clara diferencia de conocimiento entre hombres y mujeres, se están llevando a cabo medidas para que el Desarrollo Sostenible sea comprendido equitativamente por ambas partes (Olsson, 2018).

Respecto al nivel de estudios, el nivel que ha albergado un mayor número de participantes ha sido el nivel superior, con un total de 25 personas. Sin embargo, los niveles de formación que han experimentado un cambio más drástico han sido el básico y medio en hombres, mientras que en el superior no ha habido tanta diferencia en los resultados. Según Parminster *et al.*, (1996), los encuestados con niveles de estudio inferiores (medio y básico), experimentan una falta de información respecto a los que presentan estudios superiores, ya que la información percibida por estos últimos es más conocida. Por tanto, el grado de impacto de la información es más relevante en aquellas que no presenta tanta formación

que en los que ha tenido niveles de formación superiores. En este sentido, y teniendo en cuenta que la población rural aún muestra niveles de formación inferiores que la de zonas urbanas (Santamaría, 2018), es preciso remarcar la importancia de estas actividades para conseguir un cambio social hacia el desarrollo sostenible en el entorno rural.

Limitaciones del presente estudio y recomendaciones para estudios futuros

El cuestionario que se ha utilizado en este estudio, procede de un artículo científico en inglés. Es por ello, que se ha tenido que traducir a español y, además, adaptar la comprensión de las preguntas al nivel de las personas que habitan en entornos rurales. Sería recomendable para estudios futuros, que se realice el análisis de contra-traducción y adaptación, para poder de esta forma, afianzar la relación igualitaria entre las dos lenguas (Brislin, 1970).

Debemos considerar también como una limitación que el tiempo transcurrido desde la intervención educativa y la realización del post-cuestionario es muy corto. Se recomienda dejar pasar un periodo de tiempo mayor, entre 10-15 días, para realizar el post-cuestionario y ver si las personas han cambiado sus hábitos y manera de pensar. Sin embargo, la planificación del programa de Diputación en el cual se incorporaba esta intervención educativa no ha dado lugar a dicha circunstancia. Por lo que esta limitación de tipo logístico podría subsanarse en estudios no dependientes de programas asociados a organismos o instituciones y con financiación propia.

El número de personas que han participado en los talleres formativos realizados ha sido de 68, se trata pues de una representación pequeña de la población rural. Además, podemos llegar a la conclusión de que las personas que han asistido podrían tener cierto interés en la temática impartida, por lo que existiría cierto sesgo positivo en los resultados. Es recomendable para investigaciones y estudios futuros, incrementar el tamaño de la muestra, además, de realizar la intervención en otras poblaciones. Las conclusiones extraídas en este estudio, por tanto, deben tomarse con limitación debido a la muestra de población utilizada.

Agradecimientos

Agradecemos a la Diputación de Jaén, y en especial a D^a Sonia Bermúdez, la posibilidad de trabajar junto a ellos en el marco de las prácticas curriculares del Máster Universitario en Análisis, Conservación y Restauración de Componentes Físicos y Bióticos de los Hábitats de la Universidad de Jaén, lo que permitió la obtención de los datos que configuran este estudio.

Referencias

- Arranz, X. C., Escudero, A., & Ros, F. V. (2022). *La salud planetaria*. Ed. Los libros de la catarata.
- Bartual Figueras, M. T., & Pareja Eastaway, M. (2015). Procesos participativos de gestión para la sostenibilidad del desarrollo rural. El caso CETS (Carta Europea de Desarrollo Sostenible) en el Delta del Ebro, España. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo (RIAT)*, 11(1), 16-30. <http://dx.doi.org/10.4067/303>
- Berglund, T., & Gericke, N. (2018). Exploring the role of the economy in young adults' understanding of sustainable development. *Sustainability*, 10(8), 2738. <https://doi.org/10.3390/su10082738>

- Berglund, T., Gericke, N. y Chang Rundgren, S. N. (2014). The implementation of education for sustainable development in Sweden: Investigating the sustainability consciousness among upper secondary students. *Research in Science and Technological Education*, 32(3), 318-339. <https://doi.org/10.1080/02635143.2014.94443>
- Bermejo Gómez de Segura, R. (2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Hegoa: Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional. Universidad del País Vasco. <https://publicaciones.hegoa.ehu.eus/publications/315>
- Bonil, J., Junyent, M., & Pujol, R. M. (2010). Educación para la sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 7, 198-215. <https://www.redalyc.org/pdf/920/92013009005.pdf>
- Brundtland, G. H. (1992). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. ONU
- Braidotti, R., Charkiewicz, E., Hausler, S., & Wiering, S. (1994). *Women, the environment and sustainable development: towards a theoretical synthesis*. Zed books.
- Brislin, R. W. (1970). Back-Translation for Cross-Cultural Research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1, 185-216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
- Cameron, C., & Tainio, A. (2019). *Leadership for Sustainability is Female - Or is it? A critical gender perspective on sustainability consciousness*. Master's Thesis. Malmö University Urban Studies. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1481517/FULLTEXT01.pdf>
- Chams, N., & García-Blandón, J. (2019). On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals. *Resources, Conservation & Recycling*. 141, 109-122. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.006>
- Enrique-Mirón, C., Cabo-Hernández, J. M., & Mohamed-Abderraman, J. (2012). Sobre las diferencias de género en la percepción social del medio ambiente en estudiantes universitarios del Campus de Melilla. Facultad de Educación y Humanidades de Melilla. Universidad de Granada. Referencia web: <https://www.oei.es/historico/congresosctg/memoria/pdf/2Enrique.pdf>
- Fuldauer, L. I., Ives, M. C., Adshead, D., Thacker, S., & Hall, J. W. (2019). Participatory planning of the future of waste management in small island developing states to deliver on the Sustainable Development Goals. *Journal of Cleaner Production*. 223, 147-162. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.269>
- García Vázquez, F. I., Durón Ramos, M. F., & Corral Verdugo, V. (2016). Conectividad con la naturaleza y conducta sustentable: Una vía hacia las conductas pro-sociales y pro-ambientales. *Psicumex*, 6(2), 81-96. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v6i2.289>
- Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Berglund, T., & Olsson, D. (2018). The Sustainability Consciousness Questionnaire: The theoretical development and empirical validation of an evaluation instrument for stakeholders working with sustainable development. *Sustainable Development*. 1-15. <https://doi.org/10.1002/sd.1859>

- Glass, C., Cook, A., & Ingersoll, A.R. (2016). Do women leaders promote sustainability? Analyzing the effect of Corporate Governance Composition on Environment Performance. *Business Strategy and Environment*, 25(7), 495-511. <https://doi.org/10.1002/bse.1879>
- González-Campo, C. H., Ico-Brath, D., & Murillo-Vargas, G. (2022). Integración de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) para el cumplimiento de la agenda 2030 en las universidades públicas colombianas. *Formación universitaria*, 15(2), 53-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000200053>
- Gunansyah, G., Ariadi, S., & Budirahayu, T. (2024). Depoliticization and marginalized critical environmental education: curriculum revision for empowering students as environmental agents. *Curriculum Perspectives*, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s41297-024-00253-y>
- Guevara Herrero, I., Pérez Martín, J. M., & Bravo Torija, B. (2023). Impacto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la investigación educativa sobre Educación Ambiental. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(2). https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i2.2501
- Kilvington, M., & Allen, W. J. (1999). Why involving people is important: The forgotten part of environmental information system management. En *Proceedings. 2nd International Conference on Multiple Objective Decision Support Systems for Land, Water and Environmental Management, (MODSS '99)*. Brisbane, Australia.
- Kotir, J. H., Brown, G., Marshall, N., & Johnstone, R. (2017). Systemic feedback modelling for sustainable water resources management and agricultural development: An application of participatory modelling approach in the Volta River Basin. *Environmental Modelling & Software*. 88, 106-118. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2016.11.015>
- Meadowcroft, J. (2003). Participación y estrategias para el desarrollo sostenible. *Instituciones y desarrollo*, 14-15. <https://dhls.hegoa.ehu.eus/documents/4552>
- Michalos, A., Creech, H., Swayze, N., Kahlke, M., Buckler, C., & Rempel, K. (2012). Measuring knowledge, attitudes and behaviors concerning sustainable development among tenth grade students in Manitoba. *Social Indicators Research*, 106(2), 2013-2038. https://www.iisd.org/system/files/publications/measuring_knowledge_sd_tenth_grade_mb.pdf
- Naciones Unidas. (1992). *Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro*, (Brasil).
- Naciones Unidas. (1992). RÍO+20. *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*. Río de Janeiro, (Brasil). <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>
- Naciones Unidas. (2015). Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano. <https://www.undp.org/es/publicaciones/informe-sobre-desarrollo-humano-2015>
- Olsson, D. (2018). Student Sustainability Consciousness: Investigating Effects of Education for Sustainable Development in Sweden and Beyond. Doctoral Thesis. Dep.t of Environmental and Life Sciences. Karlstad University Studies, Sweden. <https://orcid.org/0000-0001-7976-4860>

- Opón, J., & Henry, M. (2019). An indicator framework for quantifying the sustainability of concrete materials from the perspectives of global sustainable development. *Journal of Cleaner Production*. 218, 718-737. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.220>
- Parminter, T. G., Wedderburn, M. E., & Spijkerbosch, P. J. (1996). The importance of a participatory approach to resolving issues of sustainable agriculture. *In Proceedings of the conference-new zealand grassland association*, vol. 57 (pp. 15-19). <https://doi.org/10.33584/jnzg.1995.57.2174>
- Pávez-Soto, I., León Valdebenito, C., & Triadú Figueras, V. (2016). Jóvenes universitarios y medio ambiente en Chile: percepciones y comportamientos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1435-1449. <https://doi.org/10.11600/1692715x.14237041215>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H., Nykvist, B., De Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R. W., Fabry, V. J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P., & Foley, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society* 14(2), 32. <http://www.ecologysociety.org/vol14/iss2/art32/>
- Rodríguez, J. (2016). *Ecología*. Pirámide.
- Romero-Ariza, M. R., Boeve-de Pauw, J., Olsson, D., Van Petegem, P., Parra, & G., Gericke, N. (2021). Promoting environmental citizenship in education: the potential of the sustainability consciousness questionnaire to measure impact of interventions. *Sustainability*. 13(20), 11420. <https://doi.org/10.3390/su132011420>
- Santamaría, R. (2018). La Inspección ante la brecha educativa rural-urbano en España. *Avances en Supervisión Educativa*, (30). <https://doi.org/10.23824/ase.v0i30.634>
- Scott, W. A. H., & Gough, S. (2003). *Sustainable development and learning: Framing the issues*. Routledge/Falmer.
- Sanahuja, J. A., & Tezano Vázquez, S. (2016). Del milenio a la sostenibilidad: en ruta hacia la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. *Debate*, 16-19.
- Sinakou, E., Boeve-de Pauw, J. & Van Petegem, P. (2019). Exploring the concept of sustainable development within education for sustainable development: implications for ESD research and practice. *Environment, development and sustainability*, 21(1), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s10668-017-0032-8>
- Smith, R. C., & Iversen, O.S. (2018). Participatory design for sustainable social change. *Design Studies*. 59, 9-36.
- Subirà, G. C., & Martínez, N. B. (2017). Caracterización de las concepciones de complejidad de un grupo de investigadores de la educación ambiental. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 35(1), 53-69. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1909>
- UNESCO (2006). United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014: International implementation scheme. UNESCO. <https:///>

<unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148654?posInSet=2&query-Id=c148830d-47e6-4f57-bb88-b0c0afa7d4a2>

UNESCO (2015). Shaping the future we want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014). Final Report, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/search/3f077ec4-b136-4581-ae2d-255e41eab6ce>

Vázquez García, V. (2003). La gestión ambiental con perspectiva de género. El manejo integrado de ecosistemas y la participación comunitaria. *Gestión y Política Pública*, 12(2), 291-322. <https://www.redalyc.org/pdf/133/13312204.pdf>