



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

ANÁLISIS DEL NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LOS ENTORNOS RURALES DE LA PROVINCIA DE JAÉN

Alumna: Delgado Ocaña, Raquel

Tutora: Prof. Dña. M^a Gema Parra Anguita

Dpto.: Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología

Octubre, 2019



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Centro de Estudios de Postgrado

Trabajo Fin de Máster:

Análisis del nivel de concienciación en sostenibilidad en los entornos rurales de la provincia de Jaén

La tutora del presente Trabajo Fin de Máster, Dña. María Gema Parra Anguita, da el Visto Bueno (Vº Bº), para poder entregarlo y defenderlo en las fechas correspondientes al mismo.

Fdo. Dña. M^a Gema Parra Anguita
(Tutora)

Fdo. Dña. Raquel Delgado Ocaña
(Autora)

En Jaén, a 14 de octubre de 2019

ÍNDICE

1. Resumen/Abstract.....	1
2. Introducción	2
2.1. Historia y evolución del concepto de Desarrollo Sostenible	2
2.2. Dimensiones del Desarrollo Sostenible	5
2.2.1. <i>Dimensión Social</i>	6
2.2.2. <i>Dimensión Económica</i>	7
2.2.3. <i>Dimensión Ambiental</i>	9
2.3. Modelo Participativo (PM) y su importancia en el Desarrollo Sostenible	10
3. Hipótesis.....	12
4. Objetivos.....	12
5. Material y métodos.....	13
5.1. Identificación del nivel de concienciación en sostenibilidad: cuestionario y su adaptación.....	13
5.2. Evaluación Preliminar: identificación del nivel de concienciación en sostenibilidad en una población rural tipo, (Porcuna).	20
5.3. Selección de los núcleos de población objeto de estudio.....	21
5.4. Tipologías, uso y elaboración del material.....	22
5.4.1. <i>Vídeos</i>	22
5.4.2. <i>Presentación PowerPoint</i>	22
5.4.3. <i>Dinámicas y juegos realizados en el Taller de Sostenibilidad</i>	23
5.4.4. <i>Carteles informativos</i>	29
6. Desarrollo de la Actividad Formativa.....	30
7. Evaluación de la efectividad de la realización del Taller de Sostenibilidad en los entornos rurales	34
7.1. Realización de los distintos análisis estadísticos.....	34
8. Resultados.....	35
8.1. Resultados obtenidos de la Evaluación Preliminar	35

8.2. Resultados globales obtenidos en los entornos rurales de la provincia de Jaén: presentación de datos por sexos y niveles de estudio	36
8.3. Resultados obtenidos en la población de Larva, (Jaén): presentación de datos globales, por sexos y niveles de estudio	43
8.4. Resultados obtenidos en la Asociación Socio Cultural de Voluntariado IUVENTA, (Jaén): presentación de datos globales, por sexos y niveles de estudio	50
8.5. Resultados obtenidos en la población de Porcuna, (Jaén): presentación de datos globales, por sexos y niveles de estudio	57
8.6. Resultados cualitativos y repercusión de los talleres tras su realización.....	63
8.6.1. <i>Difusión en redes sociales</i>	64
9. Discusión.....	64
9.1. Limitaciones observadas y recomendaciones para futuros estudios	71
10. Conclusiones.....	72
11. Agradecimientos	73
12. Referencias bibliográficas.....	74
13. Anexos	80

1. Resumen/Abstract

El Desarrollo Sostenible es un concepto que surge a finales del siglo XX y que persigue propiciar un cambio a nivel mundial en todas las dimensiones; social, económica y ambiental, para satisfacer las necesidades actuales y futuras. Para lograr su plena implementación, es necesario analizar cuáles son las fortalezas y debilidades que presenta la sociedad en materia de sostenibilidad y motivar la participación de todos los ciudadanos para facilitar el cumplimiento de dicha finalidad. Estas observaciones servirán para enfrentar con mayor certeza y seguridad, los desafíos que surgen y, prosperar con éxito en el diseño de estrategias. Se ha demostrado que las sociedades urbanas presentan altos niveles de concienciación en sostenibilidad frente a las rurales. Con la realización de este trabajo, se pretende evaluar el nivel de concienciación en sostenibilidad en entornos rurales a través de herramientas validadas. Una vez evaluado dicho nivel, se pretende mejorar el mismo, mediante estrategias que capten la atención de los ciudadanos y haga despertar en ellos, una mayor sensibilidad. Para dicha finalidad, se escogieron tres municipios objeto de estudio de la provincia de Jaén y se llevaron a cabo talleres formativos sobre sostenibilidad. A través de la utilización de un cuestionario validado, se detectó el nivel de concienciación que presentaban cada uno de ellos. Los resultados que se obtuvieron antes y después de dicha jornada formativa, señalaron que, el nivel de concienciación y percepción aumentó de forma significativa en los tres municipios.

Palabras clave: Desarrollo Sostenible, Niveles y Dimensiones del Desarrollo Sostenible, Modelo Participativo, Concienciación en Sostenibilidad, Entornos Rurales.

Sustainable Development is a concept that arises at the end of the twentieth century and is assuming a decisive turning point that seeks to promote global change at all dimensions; social, economic and environmental, in order to meet current and future needs. To achieve full implementation, it is necessary to analyze what are the strengths and weaknesses that society presents in terms of sustainability and motivate the participation of all citizens to facilitate the fulfillment of said purpose. These observations will serve to confront with greater certainty and security the challenges that arise and prosper successfully in the design of strategies. It has been shown that urban societies have higher levels of awareness in sustainability than rural ones. The aim of this work, to assess the level of Sustainability Consciousness in rural environments through previously tested methodologies and tools. For this purpose, three municipalities under study in the province of Jaén were chosen and training workshops on sustainability were held. Through the use of a questionnaire already

tested, the level of awareness presented by each of them was detected. The results obtained before and after the training process, indicated that the level of awareness and perception has increased significantly in the three municipalities.

Keywords: Sustainable Development, Levels and Dimensions of Sustainable Development, Participatory Model, Sustainability Consciousness, Rural Settings.

2. Introducción

2.1. Historia y evolución del concepto de Desarrollo Sostenible

El Desarrollo Sostenible es un concepto que, a lo largo del tiempo, ha ido presentando un gran dinamismo y una gran evolución en todos los ámbitos. Tiene sus raíces primordialmente arraigadas en la crisis ecológica provocada por la explotación de los recursos naturales y la permanente degradación ambiental, en las complejas interconexiones económicas a nivel mundial de instituciones y empresas (Duran et al., 2015) y, en los intereses del sistema social y desarrollo humano en su conjunto (López, 1998).

Desde la década de los 80, comenzó a cobrar una gran importancia la existente preocupación que se derivaba hacia el término “sostenibilidad” y todo lo que éste englobaba. Dicha preocupación, supuso un punto de inflexión, que dio lugar a que surgiera la necesidad de realizar un notorio cambio a nivel mundial, para así poder afrontar de forma satisfactoria los grandes desafíos a los cuales las sociedades se enfrentaban en materia de sostenibilidad. Con ello, se perseguía el fin de que se alcanzara una armoniosa relación entre crecimiento económico de los países (dimensión económica), utilización de sus recursos naturales, teniendo en cuenta el cuidado y la protección del medio ambiente (dimensión ambiental), y, por supuesto, que el vínculo entre las acciones citadas anteriormente, supusiera un progresivo crecimiento sostenible a largo plazo (dimensión social) (López, 2015).

Definir el concepto de Desarrollo Sostenible ha supuesto una misión muy difícil y tediosa a lo largo del tiempo (*Tabla 1*), ya que han sido muchas las definiciones aportadas por científicos y académicos en la materia, en torno a este concepto; es por ello que, a la hora de dar una definición clara y concisa sobre el mismo, se ha de tener en cuenta que este término, abarca todo el marco de factores ambientales, sociales y económicos, en los cuales, se engloban todos los problemas que presenta y los retos a los que la sociedad se enfrenta (Duran et al., 2015).

Pero, la definición que hasta ahora ha tenido una mayor connotación a nivel mundial, fue la propuesta por un consorcio de distintas naciones, en el año 1987, la cual aparece en el Informe Brundtland, llamado *“Nuestro Futuro Común”*, definida como: *“El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades”* (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1987, pág. 59).

La idea central que se persigue en dicha definición es básicamente, reiterar la expresión *“necesidades”*. Se trata de un concepto problemático que, en algunos casos, ha dado lugar a interrogantes acerca de qué necesidades concretamente se deben de satisfacer y cómo se pueden distinguir las necesidades vitales, de las básicas y en especial, de los deseos de la sociedad. En particular, las respuestas a estas preguntas, hacen referencia a que se ha de cumplir sólo la satisfacción de las necesidades subsistentes, es decir, las que se ciñen a ser sustento para la vida y no las que persiguen el fin del consumismo (Riechmann, 2005).

Actualmente, el Desarrollo Sostenible está teniendo una mayor atención, mucho más que hace décadas (Sinakou et al., 2018). Nos encontramos integrados en una sociedad que vive cada día más intensamente, dejando a su paso una *“crisis”* y obteniendo de ella, unos efectos perjudiciales y unas notables pérdidas que, a nivel ambiental y económico, pueden estimarse en cifras y que, a día de hoy, afectan a gran parte de la población mundial (Alaña et al., 2017).

Estamos caminando hacia un futuro cada vez más incierto, donde la industria, el consumismo y la riqueza económica están ocupando un primer plano, dejando en el olvido, el deterioro y la repercusión ambiental que se está produciendo en todos los sentidos; en otras palabras, la economía es un arma de doble filo que está teniendo efectos catastróficos y está afectando de forma irreversible al medio ambiente y a la sociedad (Chams y García-Blandón, 2019).

Es necesario que en las sociedades, y más concretamente, en el modo de vida de las personas, se lleven a la práctica hábitos de vida (en todos los ámbitos y sectores) encauzados por el camino de la sostenibilidad, y, a su vez, que esto se movilice de tal forma, que pueda tener connotaciones positivas a nivel social, económico, ambiental y político; dicho de otro modo, se persigue que la sostenibilidad se lleve a la práctica a través de un enfoque holístico que implique en todo momento, las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible (Silvestre y Tirca, 2019).

HITOS, TRATADOS Y PROTOCOLOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	
1.	Tratado Funcional de las Comunidades Europeas, (1950)
2.	Parlamento Europeo: Iniciativa acerca de la Contaminación Atmosférica, (1968)
3.	Primer Informe del Club de Roma, « <i>Los límites del Crecimiento</i> » (1972)
4.	Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, en Estocolmo, (1972)
5.	« <i>Cumbre de París</i> », (1972)
6.	I Programa Plurianual Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente, (1973-1977)
7.	Programa de Naciones Unidas de Educación Ambiental (ONU, 1974)
8.	II Programa Plurianual Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente, (1978-1982)
9.	III Programa Plurianual Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente (1983-1986)
10.	Modificación del « <i>Tratado de Roma</i> » al «Acta Única Europea», (1987)
11.	«Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo»: elaboración del Informe Brundlandt, « <i>Nuestro Futuro Común</i> », (1987)
12.	IV Programa Plurianual Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente, (1987-1992)
13.	Resolución sobre Educación en el ámbito de Medio Ambiente, (1988)
14.	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, « <i>La Cumbre de la Tierra</i> », (1992)
15.	«Tratado de Maastricht», Unión Europea, (1992)
16.	I Conferencia de las Ciudades Europeas Sostenibles, celebrada en Aalborg, (Dinamarca), (1994)
17.	V Programa Plurianual Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea, (1995-2000)
18.	II Conferencia de las Ciudades Europeas Sostenibles, Lisboa, (1996)
19.	«Cumbre Extraordinaria de la Asamblea General sobre el Medio Ambiente», celebrada en Nueva York, (1997)
20.	« <i>Tratado de Ámsterdam</i> », (1997)
21.	« <i>Cumbre de Luxemburgo</i> », (1997)
22.	« <i>Cumbre de Viena</i> », (1998)
23.	« <i>Cumbre de Helsinki</i> », (1999)
24.	III Conferencia de las Ciudades Europeas Sostenibles, celebrada en Hannover, (2000)
25.	VI Programa Plurianual Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea, (2001-2010)
26.	« <i>Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible</i> » celebrada en Johannesburgo, (Sudáfrica), (2002)
27.	Decenio de las Naciones Unidas para la Educación (2005-2014)
28.	« <i>Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Objetivos del Milenio</i> », (2010)
29.	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, (Río+20), (2012)
30.	« <i>Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible</i> », (2015)

Tabla 1. Listado de los Hitos, Tratados y Protocolos más importantes que han tenido lugar a lo largo de la historia del concepto de Desarrollo Sostenible. Tomado de: (Naciones Unidas: Principales Cumbres y Conferencias; Saura y Hernández, 2008; Duran et al., 2015).

2.2. Dimensiones del Desarrollo Sostenible

El Desarrollo Sostenible presenta tres dimensiones; social, económica y ambiental (Bermejo, 2014).

Estas dimensiones son tratadas en muchas ocasiones como indicadores de desarrollo. Se trata de tres pilares que intentan afrontar de la forma más equilibrada posible, los desafíos que actualmente existen (Opón y Henry, 2019), para así, poder alcanzar los 17 objetivos establecidos por la Asamblea General de la ONU para el Desarrollo Sostenible para el año 2030 (Chams y García-Blandón, 2019).

En el año 2001, se elaboró un informe por parte de la Comisión de Desarrollo Sostenible redactado por Naciones Unidas, en el cual se pusieron de manifiesto una serie de indicadores con el fin de identificar cuáles eran las deficiencias y percepciones más notables en la sociedad en materia de sostenibilidad y, además, tener un instrumento de evaluación, y detectar si se está caminando hacia un futuro más sostenible. Dichos indicadores, albergan todas las dimensiones y muestran estimaciones de carácter social, económico y ambiental (*Tabla 2*) (Artaraz, 2002).

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD		
DIMENSIÓN SOCIAL	DIMENSIÓN ECONÓMICA	DIMENSIÓN AMBIENTAL
✓ Sociedad	✓ Riqueza económica	✓ Procesos ecológicos
✓ Educación	✓ Sistema institucional	✓ Biodiversidad
✓ Bienestar y salud		✓ Aire
✓ Igualdad		✓ Agua (dulce y salada)

Tabla 2. Temática de indicadores propuestos en el año 2001 por la Comisión de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas para evaluar el nivel de sostenibilidad en la sociedad. Tomado de: (Artaraz, 2002).

La principal función que desempeñan estos indicadores es informar y comunicar acerca de cuáles son los problemas y su tendencia, para así, evaluar cómo se encuentra el camino que nos conduce hacia el Desarrollo Sostenible. La puesta en marcha de estos indicadores, se considera un paso de gran importancia hacia el futuro, ya que nos marca el enfoque participativo que tanto se busca en la sociedad, y, además, la perspectiva de cumplimiento en las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible (Opón y Henry, 2019).

El objetivo que se instauró cuando se implementaron las citadas dimensiones no fue el de anteponer a una frente a otra, y mucho menos, el de restarse importancia entre ellas, al contrario; se trató y actualmente, se continúa avanzando, con el fin de salvaguardar la sostenibilidad de forma equitativa y justa, es decir, se persigue que se produzca una relación armoniosa, un apoyo mutuo y una alianza sostenible entre las tres dimensiones para todas

las sociedades, y, especialmente, para todas las personas que habitamos en el planeta (Bermejo, 2014).

En los siguientes apartados, se muestra el desarrollo y la temática de cada una de las dimensiones anteriormente citadas y su conexión con el concepto de Desarrollo Sostenible.

2.2.1. Dimensión Social

Como se ha venido hablando en los puntos anteriores, la dimensión social nos deja entrever que, actualmente, nos encontramos ante un modelo social que busca como meta el mayor consumismo posible con el fin de aumentar el propio bienestar de los ciudadanos a nivel individual y colectivo (López, 1998).

La dimensión social supone uno de los retos más complicados de vencer para poder avanzar con trayectoria firme hacia un futuro más sostenible. Nos enfrentamos ante uno de los desafíos de carácter social más duros de toda la historia, donde se pretende erradicar en la mayor medida posible, ciertos aspectos y comportamientos equívocos, que cada vez están azotando con más fuerza y se están incrementando de forma más severa en la sociedad (Silvestre y Tirca, 2019); entre ellos, destacamos las desigualdades sociales, la degradación y explotación de los recursos naturales (Naciones Unidas, 2018), la exclusión social, la inmigración, los conflictos y guerras, los derechos humanos, la pobreza (Silvestre y Tirca, 2019), la justicia social, las ideologías políticas y la discriminación racial (López, 1998).

Todos estos problemas, además, tienen un gran impacto y se ven influenciados en cierta medida por la dimensión tanto económica como ambiental, lo que se traduce en que, las tres dimensiones aúnan una fuerte conexión entre ellas (Silvestre y Tirca, 2019).

A lo largo del tiempo, muchos estudios realizados por parte de investigadores y académicos, muestran que, ciertos aspectos de los reflejados anteriormente, han ido experimentando una leve tendencia de evolución positiva por parte de la sociedad, entre ellos la degradación y explotación de los recursos naturales y la pobreza. Pero, a pesar de este pequeño avance, pero a su vez positivo, aún queda mucho camino por recorrer (Haider et al., 2018).

En este contexto, aparece y es necesario recalcar el desconocido concepto de “*sociodiversidad*”; es decir, se trata de mantener toda la gran biodiversidad que nos rodea mediante prácticas educativas que garanticen la participación social para así llegar a la sostenibilidad (García y Priotto, 2009).

La organización social debe ser justa y equitativa entre todos los países, para evitar así desbarajustes sociales y potenciar el equilibrio entre todos los sistemas; con ello, se podrá llegar a poseer instituciones sólidas y se tomarán decisiones razonables que atiendan a las necesidades básicas sociales de todos los seres humanos; así, se avanzará y finalmente, se logrará un futuro social plenamente viable y sostenible, constituyendo en todos los lugares, sociedades claramente solidarias, armoniosas y pacíficas (López, 1998).

2.2.2. Dimensión Económica

Se puede afirmar que, actualmente la economía es el motor que rige al mundo. Los criterios y factores económicos han adoptado tal importancia, que han pasado a ocupar un primer plano en la sociedad, dejando de lado las consecuencias palpables a nivel ambiental y social que han ido ocasionando y que, día a día, siguen haciéndolo, ya que solo se persigue incrementar la riqueza y la productividad en la mayor medida de lo posible (Riechmann, 2005). La dimensión económica, en ocasiones, puede actuar como una trampa sobretodo en el contexto de sociedad rural sin dejar claramente definidos los procesos ambientales y sociales a los que afecta y que, en ocasiones, podrían contribuir a acrecentar y afianzar el concepto de sostenibilidad (Haider et al., 2018).

En la época de los 70, el crecimiento económico, adopta una tendencia exponencial sin límite alguno, que concluye con la llegada de una crisis económica de dimensiones internacionales, que tuvo lugar en el año 1973 (Artaraz, 2002). Se discuten diferentes premisas que hacen que el modelo de Desarrollo Sostenible, se vea afectado; la primera de ellas se basa en la desintegración de los conceptos “*bienestar y calidad de vida*”; el segundo factor y más problemático, es el reparto de la riqueza existencial y el uso de la misma por la generación presente, que da lugar, a la tercera premisa, que consiste en el reparto equitativo de esa riqueza y esos recursos, para que las generaciones futuras puedan cubrir sus necesidades y que haya más vida venidera a largo plazo (López, 2015).

A raíz de ello, y con el paso de los años, comienza a palparse cierta preocupación de hasta dónde pueden llegar los límites del planeta frente a la gravedad ambiental causada por la ansiedad de superación y crecimiento económico tanto en política y sobre todo, en industria. Ante este desmesurado desconcierto, se produce una división del concepto de economía; por un lado, aparece el término de “*Economía Ambiental*” y, por otro lado, el de “*Economía Ecológica*”; ambas, persiguen contribuir de forma sostenible a la preservación de los recursos naturales del planeta siguiendo una línea de crecimiento económico exponencial justo y equitativo (Aguado et al., 2008).

En este contexto, también es necesario recalcar los términos de “*Crecimiento Económico*” y “*Desarrollo Económico*” y, por lo tanto, hacer una distinción clara de sus significados. Por una parte, el *Crecimiento Económico*, (que es el que actualmente permanece vigente en las sociedades), se plantea como un ciclo cerrado en el cual, el dinero adopta un primer plano en política, industria y consumo; sin embargo, sólo adopta un régimen cerrado en términos gananciales, ya que, en términos ambientales no es así, sino todo lo contrario; se presenta como un circuito totalmente abierto en el que se persigue absorber todos los recursos posibles del planeta, superando la capacidad de regeneración de los mismos, para llegar a producir desmesuradas cantidades económicas a través de ellos. En otras palabras, consiste en aumentar de forma cuantitativa la utilización de recursos y por tanto, generar caudales de riqueza cada vez más grandes, que, a su vez, también generarán aportes de residuos que nuestro planeta será incapaz de abastecer (Riechmann, 2005).

Por otro lado, el *Desarrollo Económico*, se plantea como un acto que contribuye a mejorar la calidad de vida de la sociedad sin repercutir negativamente en la explotación masiva de los recursos naturales, ya que se basa en la utilización sostenible y razonable de los mismos, con el fin de alcanzar la estabilidad económica y el desarrollo social y ambiental de todo el planeta a largo plazo (Riechmann, 2005).

Esta última, es la línea que se ha de seguir para que la economía se posicione en un camino sostenible y seguro en el cual, la calidad de vida se logre por medio del desarrollo económico personal a nivel individual y en especial, a nivel de sociedad en su conjunto (Sinakou et al., 2018).

Por lo tanto, se ha de investigar y crear un nuevo enfoque óptimo que tenga como primer fin, la reducción de la pobreza en cuanto a la satisfacción de nuestras necesidades básicas, y no, que persiga el ideal de incremento de riqueza en las naciones (Aguado et al., 2008).

Como conclusión, es necesaria una transformación a nivel global que garantice a todas las personas una posesión genérica y equitativa del capital económico. Para ello, hay que luchar e impedir que la brecha económica existente, imposibilite el desarrollo económico sostenible que se ha de conseguir. Es necesario que toda la sociedad participe en actividades económicas que afecten positivamente a las ciudades y entornos rurales (Naciones Unidas, 2018); lo que se traduce como el desarrollo de nuevas políticas económicas justas, puestos de trabajo de calidad que sean asequibles para hombres y mujeres, esperanza de un futuro laboral prometedor para las futuras generaciones, rentas nacionales per cápita equitativas para todos los países y, un bienestar y calidad de vida económico y sostenible a largo plazo para todos (Aguado et al., 2008).

2.2.3. Dimensión Ambiental

De las tres dimensiones que presenta el Desarrollo Sostenible, la dimensión ambiental es la que supone el gran impedimento de continuar hacia un futuro sostenible, ya que los problemas ambientales que el mundo presenta, están por encima de todos los desafíos sociales y económicos que hay que abolir (Silvestre y Tirca, 2019).

En este contexto si es necesario y aún más, obligatorio, que exista una fuerte conexión de las tres dimensiones para acabar con el deterioro que está experimentando la naturaleza. Para que un medio urbano o rural sea sostenible, es necesario el diseño de sistemas de producción que se limiten a utilizar energías de carácter renovable y que éstas, no produzcan residuos o, en su caso, los mínimos posibles (Artaraz, 2002). Además, debe de haber una legislación ambiental que rija y cumpla el derecho a un medio ambiente limpio y a la protección del mismo; incluso se han de formular leyes en materia de medio ambiente de forma continua que sean de obligado cumplimiento para todos los ciudadanos (Alaña et al., 2017).

Desgraciadamente, la sociedad de hoy día, no es consciente o lo es muy vagamente, de los desafíos que golpean al medio ambiente (García y Priotto, 2009), entre los cuales podemos destacar algunos de gran envergadura que suponen un mayor coste ambiental en las sociedades como son; el cambio climático (eventos climáticos, pérdida de las masas glaciares, sequías, olas de calor), el agotamiento de los recursos naturales, la industrialización, la desintegración de la capa de ozono, el crecimiento de la población humana; que produce una gran acumulación de residuos, la contaminación terrestre y acuática que impiden la existencia de vida y con ello, la imposibilidad de continuación de generaciones futuras, etc. (Silvestre y Tirca, 2019).

Por concluyente, es necesario la elaboración de estrategias de carácter educativo y ambiental y la instauración de medidas encaminadas a frenar este deterioro ambiental (Cumbre de la Tierra, 1992), para así, favorecer a las futuras generaciones, en la preservación de todos los recursos naturales, el funcionamiento de la naturaleza y sus ecosistemas y, por supuesto, la existencia de la vida en nuestro planeta (Sinakou, et al., 2018).

Una de las formas que se ha planteado desde la década de los 90 para llegar a la sociedad de manera más inmediata y eficaz, es principalmente a través de la Educación Ambiental (García y Priotto, 2009). Según García y Priotto, (2009), la Educación Ambiental aparece definida en el contexto de sostenibilidad como: *“un proceso fundamental orientado a la búsqueda de caminos alternativos que posibiliten la construcción de una sociedad diferente,*

justa, participativa y diversa”; dicho de otro modo, se trata de indagar a fondo en una compleja búsqueda y reconocer actitudes y percepciones (Jhonson y Manoli, 2008), que experimenten las personas acerca de los problemas ambientales que azotan al desarrollo de la sociedad, y, por tanto, promover soluciones sostenibles que constituyan nuevas prácticas y fomenten el cambio a nivel comunitario, basado en una amplia participación a nivel global (García y Priotto, 2009).

Además, el estudio a través de medios disponibles de todos y cada uno de los problemas más frecuentes que presenta la sociedad a escala social, económica y ambiental y, las herramientas educativas como campañas, proyectos, talleres y programas, permiten frenar este desequilibrio y, avanzar hacia una era en la que el Desarrollo Sostenible sea líder, primordial y equitativo en todos los sentidos y para todos los seres vivos que habitamos en el planeta (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1987).

En definitiva, el contexto citado anteriormente y la preocupación personal de la autora de este Trabajo Fin de Máster, han sido clave para la elección de la temática del mismo. Es por ello que debemos analizar la situación y proponer soluciones para que, las actividades que llevamos a cabo cada día, repercutan de forma positiva o, al menos, generen el menor daño posible a nuestro Planeta. Así pues, es necesaria una gran implicación por parte de todos, en la cual, cada uno de nosotros, mostremos una capacidad apta de reacción e indudablemente, tomemos una gran concienciación frente a la situación de insostenibilidad tan delicada por la que se está atravesando en todos los niveles. Todavía no es demasiado tarde para detener ese “colapso insostenible” en el que vivimos diariamente, aunque cada vez, queda menos tiempo para hacer frente a esta postura tan delicada (Bermejo, 2014).

Parece que los esfuerzos que se han realizado en materia de sostenibilidad no han sido suficientes, por lo que es necesario trabajar y reforzar de forma más intensa este ámbito. La clave del éxito y del cambio recae sobre los propios seres humanos. 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, aportar soluciones que propicien este cambio tan necesario y, sobretodo, concienciar a los demás acerca del mismo, siendo esta la base del presente trabajo.

2.3. Modelo Participativo (PM) y su importancia en el Desarrollo Sostenible

El Modelo Participativo (Participatory Model, PM) es un proceso en el cual, la participación de los asistentes cobra un primer plano, mediante el apoyo de herramientas de

comunicación y diálogo. Durante los últimos años, está tomando protagonismo como estrategia para la mejora de la gestión de los recursos naturales, sin embargo, su uso es todavía muy limitado. Muchos de los proyectos y estrategias de protección ambiental que se han llevado a cabo, no han tenido éxito social y, por lo tanto, han pasado a estar aislados en un segundo plano (Smith & Iversen, 2018). Aun así, cada vez se está utilizando más este enfoque, con el objetivo 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).

El objetivo de esta línea es avanzar de forma sostenible, de tal modo que se valore y adquiera rigor la opinión de la sociedad, en la cual, los ciudadanos adoptan el protagonismo y pasan a ser los actores principales en este cambio (Bartual y Pareja, 2015).

Se cree que el desarrollo de sistemas y metodologías participativas puede ser una herramienta útil y de gran importancia, que propicie el cambio en todos aquellos aspectos que precisen un mayor reforzamiento; además, es considerada como una condición clave para que se llegue al Desarrollo Sostenible. 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 grandes escalas sociales (Meadowcroft, 2003).

Pero, es preciso señalar que, reunir a una gran participación ciudadana es un reto muy complicado a día de hoy, puesto que, ciertos aspectos no resultan atractivos del todo, como por ejemplo las temáticas ambientales frente a las económicas; por tanto, se deben desarrollar habilidades para que las estrategias utilizadas sean atractivas y se puedan realizar procesos minuciosos que aporten una implicación mayoritaria de la sociedad (Kilvington y Allen, 1999).

A través de la participación, también surge *“la toma de decisiones”* por parte de los ciudadanos; esto trae consigo, una mayor confianza entre todos los participantes, un auge en el compromiso social y un enfoque diferente a la hora de afrontar los problemas; además, es una forma de solventar las lagunas que presente la sociedad y de incentivar la cooperación en equipo (Fuldauer et al., 2019). Hay que tener en cuenta que la participación antes, durante y después de un diseño participativo, es un punto importante en el proceso de toma de decisiones, ya que puede suponer la determinación de cumplimiento de un objetivo sostenible (Smith & Iversen, 2018).

En definitiva, lo que se persigue en este trabajo es que, mediante una estrategia basada en el modelo participativo, se incentive y cobre un primer plano la sostenibilidad, de tal forma

que se cree en la sociedad un compromiso, y, por supuesto, que este perdure a largo plazo en las generaciones venideras, para que todas las iniciativas aportadas por los ciudadanos, puedan llevarse a cabo en la práctica y lograr, de forma conjunta ese Desarrollo Sostenible tan ansiado en todos los ámbitos; esto traerá consigo además una gran potenciación de la dimensión social.

En conclusión, el presente Trabajo Fin de Máster es un estudio acerca del nivel de concienciación en sostenibilidad en distintas poblaciones de los entornos rurales de la provincia de Jaén, con el fin de conocer en qué nivel se encuentra la percepción de los ciudadanos en el ámbito de la sostenibilidad. Además, se han generado materiales (talleres formativos, folletos, cuestionarios, dinámicas, etc.), para aumentar el nivel de conocimiento de los problemas ambientales existentes que hay en la actualidad, potenciar la participación de las personas, para así poder reforzar las situaciones que sean más difíciles e insostenibles en la sociedad actual y, además, ofrecer alternativas viables para poder incrementar la concienciación y percepción en sostenibilidad, y que ésta, lleve a un cambio positivo en el comportamiento y la forma de actuar de las personas frente a situaciones de degradación ambiental.

3. Hipótesis

La hipótesis que se establece en este trabajo es que la población de los entornos rurales muestra un nivel bajo de concienciación en sostenibilidad en sus tres dimensiones: ambiental, social y económica; así como en los tres niveles correspondientes a la concienciación: conocimiento, actitud y comportamiento.

4. Objetivos

Los principales objetivos que persigue este estudio, son los que se detallan a continuación:

- Determinación del nivel de concienciación en sostenibilidad en los ciudadanos de los entornos rurales seleccionados. Para conseguir este objetivo, se llevará a cabo la traducción de un cuestionario previamente validado (Gericke et al., 2018), que permita determinar el grado de concienciación en sostenibilidad.
- Identificar, a partir de los resultados obtenidos, cuáles son las dimensiones (ambiental, social y económica) y los niveles (conocimiento, actitud y

comportamiento), que más fortalecimiento precisan, para mejorar el nivel de concienciación en sostenibilidad.

- Preparación de material formativo específico para, posteriormente utilizarlo en dinámicas y talleres, enfocados en los problemas ambientales más frecuentes de los entornos rurales y su conexión con la sostenibilidad.
- Aumentar el nivel de concienciación y percepción en sostenibilidad en los entornos rurales en los que se realicen los talleres y dinámicas formativas para las dimensiones (ambiental, social y económica) y niveles (conocimiento, actitud y comportamiento) del Desarrollo Sostenible, que presenten una mayor deficiencia en sus resultados, además de reforzar todos los demás.
- Incentivar y reforzar el modelo participativo (PM) en todas las personas que asistan a dichos talleres formativos, con el objetivo de llegar a un consenso y acuerdo común, con el fin de que se lleven a la práctica, todas las acciones y decisiones que se planteen y a su vez, se realicen teniendo en cuenta los principios y objetivos del Desarrollo Sostenible (Bartual y Pareja, 2015).
- Evaluación de la efectividad de las tareas de formación realizadas en la sociedad mediante la estrategia de realización del cuestionario en situaciones pre y post evaluativas, a través de las jornadas formativas realizadas.

5. Material y métodos

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

Para determinar la evaluación del nivel de concienciación en sostenibilidad, se tomó como referencia el cuestionario desarrollado por Gericke et al., (2018), el cual está diseñado para identificarla en sus tres dimensiones; social, económica y ambiental (RÍO+20. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, 1992).

Este cuestionario cuenta con un total de 27 preguntas, divididas a su vez en tres niveles; conocimiento, 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).

En cuanto 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. Y, 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).

Por otra parte, las respuestas han estado estructuradas en rangos de puntuaciones en función de la *escala tipo Likert*, que va de 1 a 5 puntos; siendo (5) el grado de satisfacción máximo “*muy de acuerdo*” y, por el contrario, (1) el grado de insatisfacción máximo “*muy en desacuerdo*” (Gericke et al., 2018; Berglund y Gericke, 2018).

A continuación, se muestra el Modelo Conceptual de concienciación en sostenibilidad (Desarrollo Sostenible), que presentan los autores del cuestionario (*Figura 1*) y la lista de preguntas (*Figura 2*), de la cual se han traducido y adaptado las preguntas que conforman el cuestionario utilizado en el presente Trabajo Fin de Máster.

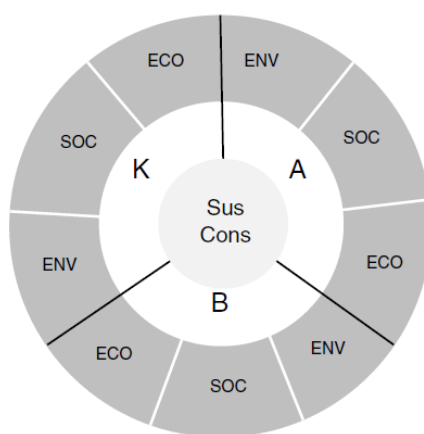


Figura 1. Modelo Conceptual de concienciación en sostenibilidad utilizado por Gericke et al., (2018), en el que se abarcan las tres dimensiones (Económica: ECO; Social: SOC y Ambiental: ENV) y los tres niveles que engloba la concienciación (Conocimiento: K; Actitud; A y Comportamiento: B).

TABLE 4 The short version of the sustainability consciousness questionnaire (SCQ-S), with descriptions and properties for the nine factors and 27 items

SCQ-S		
<i>Sustainability knowingsness</i> ($\alpha = 0.70$)		
Env.	K3 K14 K21	Reducing water consumption is necessary for sustainable development. Preserving the variety of living creatures is necessary for sustainable development (preserving biological diversity). For sustainable development, people need to be educated in how to protect themselves against natural disasters.
Soc.	K5 K10 K11	A culture where conflicts are resolved peacefully through discussion is necessary for sustainable development. Respecting human rights is necessary for sustainable development. To achieve sustainable development, all the people in the world must have access to good education..
Eco.	K12 K16 K17	Sustainable development requires that companies act responsibly towards their employees, customers and suppliers. Sustainable development requires a fair distribution of goods and services among people in the world. Wiping out poverty in the world is necessary for sustainable development.
<i>Sustainability attitudes</i> ($\alpha = 0.78$)		
Env.	A5i A6 A10	I think that using more natural resources than we need does <i>not</i> threaten the health and well-being of people in the future. I think that we need stricter laws and regulations to protect the environment. I think that it is important to take measures against problems which have to do with climate change.
Soc.	A1 A2 A18	I think that everyone ought to be given the opportunity to acquire the knowledge, values and skills that are necessary to live sustainably. I think that we who are living now should make sure that people in the future enjoy the same quality of life as we do today. I think that women and men throughout the world must be given the same opportunities for education and employment.
Eco.	A3 A7 A8	I think that companies have a responsibility to reduce the use of packaging and disposable articles. I think it is important to reduce poverty. I think that companies in rich countries should give employees in poor nations the same conditions as in rich countries.
<i>Sustainability behaviour</i> ($\alpha = 0.72$)		
Env.	B3 B10 B12	I recycle as much as I can. I always separate food waste before putting out the rubbish when I have the chance. I have changed my personal lifestyle in order to reduce waste (e.g., throwing away less food or not wasting materials).
Soc.	B4 B15 B17	When I use a computer or mobile to chat, to text, to play games and so on, I always treat others as respectfully as I would in real life. I support an aid organization or environmental group. I show the same respect to men and women, boys and girls.
Eco.	B6 B9 B11	I do things which help poor people. I often purchase second-hand goods over the internet or in a shop. I avoid buying goods from companies with a bad reputation for looking after their employees and the environment.

Figura 2. Versión corta del cuestionario de concienciación en sostenibilidad, que consta de los enunciados de cada una de las preguntas englobadas en los aspectos y dimensiones del Desarrollo Sostenible. Tomado de: (Gericke et al., 2018).

Además de su traducción al español, el cuestionario ha sido ligeramente modificado con el fin de conseguir su adaptación cultural y facilitar así la comprensión por parte de los participantes. El empleo de esta herramienta (cuestionario), nos permitirá conocer las deficiencias de concienciación en sostenibilidad que la población objeto de estudio muestra.

A continuación, se muestra el resultado del formato final del cuestionario traducido y adaptado, que se ha utilizado en este trabajo durante las sesiones formativas:



ENCUESTA SOBRE LA CONCIENCIA DE LA SOSTENIBILIDAD

Este cuestionario forma parte de un estudio conjunto de la Universidad de Jaén y la Diputación de Jaén. Con él, se pretende obtener información acerca del nivel de conciencia de la sostenibilidad en el entorno rural. La participación en este estudio no supone ningún riesgo para los/las participantes.

Si requiere información adicional, se puede poner en contacto con: **Raquel Delgado Ocaña** (entrevistadora). E-mail: **raquel_do29@hotmail.com**

- Edad: _____
- Sexo: _____
- Nivel de estudios: Básico ☐ Medio ☐ Superior ☐

1. **Reducir el consumo de agua es necesario para el desarrollo sostenible.**
 - a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
2. **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.**
 - a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
3. **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.**
 - a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
4. **Creo que son necesarias leyes y regulaciones más estrictas para proteger el medio ambiente.**
 - a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.

- d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 5. Apoyo a una asociación de voluntariado o grupo ambiental.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 6. Preservar la variedad de los distintos seres vivos es necesario para el desarrollo sostenible (preservando la diversidad biológica).**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 7. Para conseguir el desarrollo sostenible, las personas necesitan ser formadas en protección frente a los desastres naturales.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 8. Creo que los que vivimos, debemos asegurarnos de que las personas en el futuro disfruten de la misma calidad de vida que estamos disfrutando nosotros hoy.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 9. Hago cosas que ayudan a los pobres.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 10. Para conseguir el desarrollo sostenible, es necesario una cultura en la cual se resuelvan de manera pacífica los conflictos a través del diálogo entre personas.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 11. Muestro el mismo respeto a hombres, mujeres, niños y niñas.**
- a. Muy de acuerdo.

- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

12. Creo que es muy importante tomar medidas contra los problemas que tienen que ver con el cambio climático.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

13. Reciclo tanto como puedo.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

14. He cambiado mi estilo de vida personal para reducir el desperdicio. (Por ejemplo, tirar menos alimentos o no desperdiciar materiales).

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

15. El respeto a los derechos humanos es necesario para el desarrollo sostenible.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

16. Para conseguir el desarrollo sostenible, todas las personas deben tener acceso a una buena educación.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

17. El desarrollo sostenible requiere que las empresas actúen de manera responsable con sus empleados, clientes y proveedores.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

18. Creo que todas las personas deben de tener la oportunidad de adquirir los conocimientos, valores y habilidades necesarias para vivir de manera sostenible.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

19. Creo que es importante reducir la pobreza.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

20. Evito comprar productos de compañías con mala reputación en el cuidado de sus empleados y del medio ambiente.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

21. Para conseguir el desarrollo sostenible es necesario eliminar la pobreza en el mundo.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

22. Creo que las mujeres y los hombres de todo el mundo deben tener las mismas oportunidades para la educación y el empleo.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

23. Separo siempre los desperdicios de comida (residuos orgánicos) antes de tirar la basura cuando tengo la oportunidad.

- a. Muy de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Muy en desacuerdo.

- 24. Compro a menudo artículos de segunda mano a través de Internet o en tiendas.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 25. El desarrollo sostenible requiere de una distribución justa de bienes y servicios entre todas las personas del mundo.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 26. Creo que las distintas empresas, tienen la responsabilidad de reducir el uso de envases y artículos desechables.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.
- 27. 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.**
- a. Muy de acuerdo.
 - b. De acuerdo.
 - c. Indiferente.
 - d. En desacuerdo.
 - e. Muy en desacuerdo.

Figura 3. Cuestionario de concienciación en sostenibilidad traducido y adaptado, que se ha utilizado en este trabajo durante las sesiones formativas impartidas en los tres municipios objeto de estudio de la provincia de Jaén.

5.2. Evaluación Preliminar: identificación del nivel de concienciación en sostenibilidad en una población rural tipo, (Porcuna)

Para saber cuáles eran las dimensiones y niveles con más deficiencias que precisaban de un mayor esfuerzo de formación, 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, la población escogida fue Porcuna, (Jaén), por la facilidad de acceso a los ciudadanos de este municipio por parte de la autora del trabajo.

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 reparto se hizo durante los meses de marzo y abril de 2019.

Se analizaron los resultados para obtener:

- El valor medio y la desviación estándar de las respuestas (puntuaciones), de todas las preguntas que contiene el cuestionario. Resultados globales.
- El valor medio y la desviación estándar de las respuestas (puntuaciones), por cada pregunta individual y su suma total. Resultados por pregunta.
- El valor medio y la desviación estándar de las respuestas (puntuaciones), por niveles (conocimiento, actitud y comportamiento en sostenibilidad) y su suma total. Resultados por nivel de concienciación.
- El valor medio y la desviación estándar de las respuestas (puntuaciones), por dimensiones de cada nivel (social, económica y ambiental) y su suma total. Resultados por dimensión.

Además, las respuestas también fueron analizadas por sexos y niveles de estudio para dichas muestras (Jhonson y Manoli, 2008).

5.3. Selección de los núcleos de población objeto de estudio

Como punto de partida, se realizó una selección de los diferentes núcleos de población rurales más idóneos de la provincia de Jaén, en los cuales, se podría llevar a cabo la actividad. De entre todos ellos, los elegidos fueron; Larva, (Jaén), la Asociación Socio Cultural de Voluntariado IUVENTA, (Jaén) y Porcuna, (Jaén).

La elección de los mismos se basó en visitas realizadas previamente por parte de la Diputación Provincial de Jaén, en las que se observó que dichos municipios presentan unos niveles muy bajos de conocimiento y percepción relacionados con el concepto de Desarrollo Sostenible y, por ello, resultaron idóneos para realizar las jornadas formativas en ellos.

Por tanto, los talleres formativos se desarrollaron en las siguientes fechas:

- Día 26 de junio de 2019, Taller de Sostenibilidad ofrecido en Larva, (Jaén), impartido en las instalaciones de Guadalinfo.
- Día 4 de julio de 2019, Taller de Sostenibilidad ofrecido en Jaén, para la Asociación Socio Cultural de Voluntariado IUVENTA, impartido en la sede de la misma; cabe destacar que, aunque el taller se ha realizado en Jaén (lugar donde se encuentra la sede), los participantes que asistieron a dicha jornada, son habitantes de distintos entornos rurales de la provincia de Jaén.

- Día 6 de agosto de 2019, Taller de Sostenibilidad ofrecido en Porcuna, (Jaén), impartido en el Centro de Formación y Empleo Juvenil “Camino Alto”.

5.4. Tipologías, uso y elaboración del material

5.4.1. Vídeos

Como introducción a este taller, se optó por la idea de visualizar el vídeo llamado: “*La historia que tú estás formando*” (<https://www.youtube.com/watch?v=ovvKUho-cHc>), elaborado por la ONU, con el objetivo de involucrar de una forma más cercana a los participantes en los temas y situaciones que se iban a tratar a lo largo de toda la sesión.

Dicho vídeo, se creó como resultado de una serie de cortos procedentes de las Naciones Unidas, con motivo de su 70 aniversario. Fue producido por HUMAN y, estrenado por primera vez en la Cumbre del Desarrollo Sostenible del año 2015.

Durante el transcurso de la sesión formativa, también se visualizó el vídeo llamado: “*Los Objetivos del Desarrollo Sostenible; qué son y cómo alcanzarlos*” (<https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g>), elaborado por el Centro UNESCO del País Vasco – UNESCO Etxea (con la participación de la Agencia Vasca de Cooperación al Desarrollo y los Ayuntamientos de Bilbao y Vitoria-Gasteiz). El objetivo de esta animación fue el de concienciar a todos los participantes a la sesión, acerca de cuáles son los Objetivos del Desarrollo Sostenible y dar conocimiento de las acciones que realiza la Agenda 2030, con el fin de que la sociedad actual se conciencie aún más de la situación que estamos atravesando, y, por tanto, tome medidas para actuar frente a ello y muestre un papel participativo; lo que se conoce como una “*movilización de la ciudadanía activa*”.

5.4.2. Presentación PowerPoint

Para llevar a cabo el desarrollo de la actividad, se elaboró una presentación en formato PowerPoint (véase en el Anexo I), en la cual se reflejan los contenidos en los que el sector poblacional de los entornos rurales muestra más deficiencias y lagunas en cuanto a las dimensiones y niveles mencionados con anterioridad acerca del Desarrollo Sostenible.

En la presentación realizada, se han tratado temas relacionados con todos los niveles y dimensiones que abarca el concepto de sostenibilidad, pero, haciendo un especial énfasis en aquellos que, tras los resultados obtenidos de la Evaluación Preliminar, mostraron unos valores más bajos y deficientes en los entornos rurales. Los temas de la misma, han sido:

concepto y objetivos del Desarrollo Sostenible, dimensiones del Desarrollo Sostenible, las 5R (reutilizar, reducir, reparar, regular y reciclar), los residuos y su correcto reciclaje en función de los tipos de contenedores, los recursos naturales (consumo energético, consumo de agua y medidas de ahorro), la reducción del consumo doméstico (con el fin de reducir los residuos y mejorar los hábitos alimentarios), la concienciación acerca del estilo de vida de las personas en relación con el reciclaje, la puesta en valor y el conocimiento de las asociaciones o grupos de voluntariado ambiental, pobreza y sostenibilidad (medidas para erradicar la pobreza en relación con el Desarrollo Sostenible) y concepto de “*mochila ecológica*”.

La presentación tuvo una duración aproximada de 2 horas, y, durante la misma, se continúa la sesión con dinámicas participativas, juegos y debates.

5.4.3. *Dinámicas y juegos realizados en el Taller de Sostenibilidad*

Durante el transcurso del taller, se llevaron a cabo diferentes dinámicas y juegos relacionados con todos los temas tratados en la sesión formativa. Dichos juegos, se realizaron en grupos con el objetivo de fomentar el modelo participativo y la toma de contacto entre todos los asistentes (Bartual y Pareja, 2015). A continuación, se detallan cada uno de ellos con más profundidad:

a) Juego:

“*Toma todo hoy o todos toman siempre*” (Figuras 4 y 5); que se encuentra 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, sin comprometer a las generaciones venideras y, por consiguiente, al medio ambiente.

Dicha dinámica sufrió ciertas modificaciones con el fin de adaptarla al nivel de conocimiento de los participantes. La preparación de la misma, supuso la utilización de los siguientes materiales:

- Bolitas de plástico de tamaño pequeño.
- Lápiz y papel.

La dinámica consistió en dividir por grupos de 4 personas a todos los asistentes. Para cada grupo formado, se colocaban aproximadamente unas 50 bolitas distribuidas por la mesa. A continuación, se explicó a los participantes que las bolitas, representaban un recurso

renovable que nos ofrece la naturaleza y que resulta ser muy valioso para subsistir; (éste podía ser reemplazado por más bolitas, pero, en menor cantidad conforme avanzaban las distintas rondas del juego; en total, se realizaron 3 rondas).

Todas las personas que conformaban el grupo (4 en total) participaban, y cada una de ellas, ejercía un rol característico. Una persona de cada grupo, se dedicaba a realizar el recuento del número de bolitas conseguido por los demás miembros (que debían de tomar al menos una en cada ronda para poder sobrevivir).

Por tanto, en la primera ronda, comenzaba la persona de mayor edad (cuyo fin era recoger el mayor número de bolitas posible en un minuto de tiempo); cuando finalizaba dicho tiempo, se realizaba una breve pausa para realizar el recuento y observar si se podía continuar el juego (en el caso de haber más bolitas), o no (en el caso de que hubieran sido substraídas todas); y, así, se seguía el mismo criterio para las dos rondas restantes. En el caso de que las bolitas se agotaran en alguna ronda, no se podía continuar con el juego, y, por tanto, se daba por finalizado.

Una vez finalizado el juego, se realizó una puesta en común entre todos los grupos de participantes y entre los miembros de un mismo grupo, para ver, cuáles de ellos habían sobrevivido, es decir, habían acabado con bolitas al final del juego (no habían agotado los recursos naturales), y, por el contrario, cuáles de ellos no habían sobrevivido, es decir, los que habían agotado todas sus bolitas antes de acabar el mismo. Finalmente, se realizaron las siguientes preguntas a todos los grupos participantes:

- ¿En qué grupo/s ha/n sobrevivido todos los participantes y en cuáles no?
- ¿Qué grupo/s ha/n tenido más/menos bolitas al final del juego?
- ¿En qué grupo/s hay una mayor certeza o probabilidad de que siempre tendrán suficientes bolitas (recursos) para todos, siempre y cuando se vayan renovando paulatinamente a lo largo del tiempo?
- El/Los grupo/s que ha/n logrado el objetivo de la pregunta anterior, ¿ha/n encontrado una forma de “sostenibilidad” para poder subsistir con menos bolitas? ¿En qué se basa dicha forma de subsistencia?
- ¿Cómo se ha/n sentido el/los grupo/s que ha/n agotado sus recursos (tomado un mayor número de bolitas) respecto a los que han realizado una toma de bolitas inferior (sostenible)?



Figuras 4 y 5. Fotografías de distintos participantes tomadas durante las sesiones formativas, realizando la dinámica “Toma todo hoy o todos toman siempre”.

b) Juego:

“*Las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible*”; se trata de una adaptación que se describe en la Unidad Didáctica: Los objetivos del Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, Gobierno de Navarra. La segunda dinámica de este taller, se realizó una vez que fueron explicados los objetivos y dimensiones del Desarrollo Sostenible.

El objetivo de esta dinámica es fortalecer el concepto de Desarrollo Sostenible y, comprender de una forma más cercana la conexión existente entre el mismo con las tres dimensiones (social, económica y ambiental) de la sostenibilidad. Además, también se pretende que, a través del trabajo en grupo, se incentive el diálogo y la toma de contacto entre los participantes, y, con ello, se pongan de manifiesto las diferentes conexiones y pensamientos que tienen los mismos en relación a los objetivos del Desarrollo Sostenible con sus tres dimensiones (Bartual y Pareja, 2015).

Dicha dinámica sufrió ciertas modificaciones con el fin de adaptarla al nivel de conocimiento de los participantes y, la misma supuso la utilización de los siguientes materiales:

- Ficha en la cual se numeran los 17 objetivos del Desarrollo Sostenible, obtenidos de (Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible, 2016), (Figura 6, de elaboración propia).
- Ficha de las 3 dimensiones del Desarrollo Sostenible obtenidas de (Artaraz, 2002), (Figura 7, de elaboración propia).

OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

1. Fin de la pobreza.
2. Hambre cero.
3. Salud y bienestar.
4. Educación de calidad.
5. Igualdad de género.
6. Agua limpia y saneamiento.
7. Energía asequible y no contaminante.
8. Trabajo decente y crecimiento económico.
9. Industria, innovación e infraestructura.
10. Reducción de las desigualdades.
11. Ciudades y comunidades sostenibles.
12. Producción y consumo responsables.
13. Acción por el clima.
14. Vida submarina.
15. Vida de ecosistemas terrestres.
16. Paz, justicia e instituciones sólidas.
17. Alianzas entre los seres humanos para lograr los objetivos.

Figura 6. Ficha de elaboración propia que comprende los 17 objetivos del Desarrollo Sostenible. Tomado de: (Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible, 2016).

	Economía	Sociedad	Medio Ambiente
Objetivo 1			
Objetivo 2			
Objetivo 3			
Objetivo 4			
Objetivo 5			
Objetivo 6			
Objetivo 7			
Objetivo 8			
Objetivo 9			
Objetivo 10			
Objetivo 11			
Objetivo 12			
Objetivo 13			
Objetivo 14			
Objetivo 15			
Objetivo 16			
Objetivo 17			

Figura 7. Ficha de elaboración propia para relacionar cada objetivo con su dimensión correspondiente. Tomado de: (Artaraz, 2002).

La dinámica consistió en dividir en grupos de 3-4 personas a todos los asistentes. Para cada grupo formado, se repartía un folio con los objetivos del Desarrollo Sostenible y otro, con la tabla que recoge las dimensiones pertenecientes al mismo. A continuación, se les explicó a los participantes que debían relacionar cada objetivo con su dimensión correspondiente, o

incluso, (en el caso de que fuese necesario), relacionar un mismo objetivo con dos o tres dimensiones (*Figura 8*).

Una vez finalizada la dinámica, se realizó una puesta en común entre todos los grupos de participantes, para así, ver qué criterio o criterios habían utilizado a la hora de ubicar cada objetivo en una o varias de las dimensiones aportadas.

Finalmente, se realizaron las siguientes preguntas:

- ¿Qué objetivo/s ha/n supuesto una mayor problemática a la hora de su identificación?
- Desde vuestro punto de vista, ¿cuáles son más fáciles y más difíciles de conseguir?
- ¿Cuáles de ellos creéis que tienen una mayor importancia para el medio ambiente, la sociedad y la economía?
- ¿Qué barreras creéis que existen para el impedimento del desarrollo de estos objetivos? ¿Qué soluciones planteáis para superarlas?

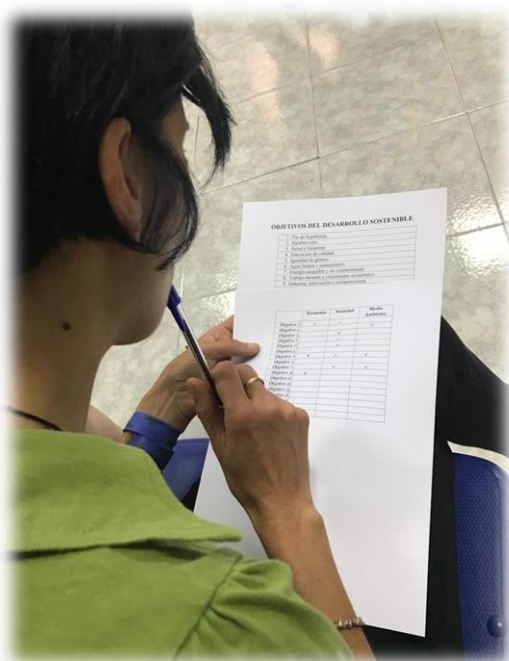


Figura 8. Fotografía realizada a una de las participantes durante la dinámica: “Las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible”.

c) Juego:

“Recapacicla: Juego sobre residuos y reciclaje”, elaborado por la Junta de Andalucía. Esta dinámica pretende fortalecer las actitudes de comportamiento en sostenibilidad, más

concretamente, las 5R (reutilizar, reducir, reparar, regular y reciclar), y, el correcto reciclaje de los residuos urbanos en los entornos rurales.

El objetivo de este juego es el de concienciar y sensibilizar de una forma más llamativa y entretenida a los participantes acerca del problema que está suponiendo hoy día el progresivo aumento y acúmulo de residuos en los entornos rurales y ciudades de todo el mundo. Así como también, hacerles ver de primera mano, cuáles son los posibles impactos ambientales que suponen para el medio ambiente y cómo afectan a este y a nosotros mismos.

Dicha dinámica fue modificada con el fin de adaptarla al nivel de conocimiento de los participantes y, la misma supuso la utilización de los siguientes materiales:

- Cartas “Ecopregunta”. Se trata de unas cartas que se encuentran incluidas en el mismo juego y albergan preguntas de diversa índole acerca de los residuos y el reciclaje.
- Papel y lápiz.

La dinámica consistió en la división de dos grupos de entre todas las personas que asistieron, cada uno de ellos, contaba con un portavoz; que era el encargado de representar públicamente la decisión del grupo. De forma que, se partía de una tanda de preguntas (20 en total), que se realizaban una a una de forma aleatoria y, cada grupo, tenía la oportunidad de responder con una sola respuesta. El grupo que acertara o se aproximara más al resultado, ganaba 5 ecopuntos, mientras que el otro grupo, perdía 1 ecopunto (*Figuras 9 y 10*).

Las preguntas realizadas abarcaban la temática sobre tipos de residuos, contenedores de reciclaje (papel, vidrio, aceites, punto limpio, etc.), instalaciones y formas de reciclaje.



Figuras 9 y 10. Fotografías realizadas durante la lectura de las “Ecopreguntas” a los distintos grupos formados, referentes a la dinámica: “Recapacita: Juego sobre Residuos y Reciclaje”.

5.4.4. Carteles informativos

Para dar a conocer el Taller de Sostenibilidad entre los ciudadanos de los entornos rurales, se elaboraron carteles informativos, (Figuras 11 y 12). Dichos carteles fueron divulgados a través de la Diputación Provincial de Jaén y de los Ayuntamientos de los pueblos colaboradores, mediante las redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp) y también, a través de su impresión en papel y colocación en las zonas más céntricas y transitables de dichos municipios. El objetivo de la realización de estos carteles fue el de atraer a la población para que participaran en el taller.

TALLER DE SOSTENIBILIDAD

Este taller forma parte de un estudio conjunto entre la Universidad de Jaén y la Diputación de Jaén.
Con él, se pretende obtener información acerca del nivel de conciencia de la sostenibilidad en el entorno rural.

Temas:

- Visualización de vídeos.
- ¿Qué es el Desarrollo Sostenible?
- Realización de pre y post-cuestionario informativo.
- Puesta en común de resultados.
- Reflexiones y propuestas.

(comportamiento en sostenibilidad, residuos orgánicos, reciclaje, recursos naturales, voluntariado ambiental, medio ambiente...)

- Talleres, dinámicas, juegos...



Imparte : Raquel Delgado Ocaña
Graduada en Ciencias Ambientales

Figura 11. Cartel informativo del Taller de sostenibilidad para Larva y la Asociación IUVENTA, (Jaén).

TALLER DE SOSTENIBILIDAD

Impartido por Raquel Delgado Ocaña
Graduada en Ciencias Ambientales



Martes, 6 agosto 2019
20:00 horas
Centro de Formación y Empleo Juvenil "Camino Alto"

Inscripciones en 953 712 413

Colabora:



Ayuntamiento de Porcuna

Figura 12. Cartel informativo del Taller de Sostenibilidad para Porcuna, (Jaén).

Este Taller de Sostenibilidad se realizó con la finalidad de informar y concienciar a los participantes acerca del concepto de Desarrollo Sostenible. Más concretamente, se diseñó con el objeto de realzar y reforzar el modelado participativo (PM) por parte de los interesados; que se trata de un proceso en el cual la participación de los asistentes, cobra un primer plano, mediante el apoyo de herramientas de comunicación y diálogo, y que, a día de hoy, está adoptando cierto protagonismo, ya que se considera un factor clave para alcanzar los objetivos que se plantean y llegar al concepto de sostenibilidad (Hedelin et al., 2017).

Esto proporciona la base de la que se parte en la identificación de las necesidades y problemas que suponen un impedimento para llegar al Desarrollo Sostenible, por lo que se debe reforzar y hacer un mayor hincapié en el aprendizaje, la integración de los conocimientos y el manejo de valores por parte de los participantes que integran el modelo participativo, con el fin de culminar con el Desarrollo Sostenible (Hedelin et al., 2017).

De esta manera, los participantes tendrán la suficiente capacidad para poder explorar, desarrollar y realizar en la práctica acciones sostenibles en todos los ámbitos y en el entorno que les rodea; y, con ello, poder desempeñar la función social sostenible, potenciando especialmente la dimensión social (además de las dimensiones económica y ambiental), ya que, desempeñan un papel fundamental en lo que se refiere al concepto de sostenibilidad (Smith & Iversen, 2018).



Figuras 13 y 14. Fotografías tomadas durante el Taller de Sostenibilidad.

6. Desarrollo de la Actividad Formativa

En primer lugar, se realizó una breve explicación acerca de cómo se iba a desarrollar el Taller de Sostenibilidad y en qué consistía el mismo, llevada a cabo por Dña. Sonia Bermúdez López (Responsable del Área de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de la

Diputación Provincial de Jaén). Cabe destacar que, dicho taller, ha sido fusionado (en los apartados de medidas de ahorro de consumo doméstico, energético y de agua, con el fin de reducir los residuos y mejorar los hábitos alimentarios) con un Programa procedente de la Diputación Provincial de Jaén, llamado “*Programa Hogares Verdes*” (Figuras 13 y 14).

Pre-evaluación; se repartieron los cuestionarios a todos los asistentes y, una vez rellenados, se hizo una puesta en común de los resultados obtenidos, debatiendo cuáles habían sido las preguntas con mayor puntuación (*muy de acuerdo* = 5) y, por el contrario, cuáles habían sido las preguntas en las que se había obtenido una menor puntuación (*muy en desacuerdo* = 1) (Figuras 15 y 16).



Figuras 15 y 16. Fotografías tomadas durante la realización de los cuestionarios por algunos de los asistentes al Taller de Sostenibilidad.

Esto se realizó con el objetivo de que los participantes al taller, se pusieran en situación y reflexionaran acerca de todos los contenidos que se iban a tratar a lo largo de toda la actividad. A modo de introducción, se visualizó el primer vídeo, llamado: “*La historia que tú estás formando*”.

Seguidamente, se les hizo a todos los participantes la siguiente pregunta: “*¿Qué entendemos por Desarrollo Sostenible?*” y, 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.

A continuación, se les hizo a todos los participantes la siguiente pregunta: “*¿Cuáles creéis que son los objetivos del Desarrollo Sostenible?*” y, se inició otro debate, en el que cada uno de los asistentes ofrecía su opinión al respecto indicando diversas propuestas que podían ser vistas como objetivos.

Una vez debatidas las respuestas, se mostraron los 17 Objetivos que alberga el Desarrollo Sostenible recogidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, y la relación que guarda cada uno de ellos con sus tres dimensiones: social, económica y ambiental.

Posteriormente, se visualizó el segundo vídeo propuesto para la actividad, llamado: *“Los Objetivos del Desarrollo Sostenible; qué son y cómo alcanzarlos”* y se pasó al primer juego, llamado: *“Toma todo hoy o todos toman siempre”*.

Seguidamente, se pasó a la identificación más profunda de los tres niveles (conocimiento, actitud y comportamiento), y, dimensiones (social, económica y ambiental) que alberga el Desarrollo Sostenible (RIO+20. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, 1992), y, se realizó una breve explicación de cada una de ellas. Se enlazó esta parte del taller con el segundo juego; *“Las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible”*.

En la siguiente parte del taller, se hizo un mayor hincapié en el nivel de comportamiento en sostenibilidad. Puesto que, en la Evaluación Preliminar se detectó dicha debilidad, los temas que se trataron fueron aquellos en los que la puntuación del cuestionario mostró valores más bajos. Para trabajar el comportamiento en sostenibilidad, se utilizó el marco conceptual de las 5R (reutilizar, reducir, reparar, regular y reciclar).

Hay que destacar que, el concepto de *“Reducir”*, se enlazó con el ahorro energético, la reducción del consumo de agua y la reducción de residuos y hábitos alimentarios. Mientras que, los temas que se trataron acerca del concepto *“Reciclar”* fueron sobre la correcta separación de los residuos y los diferentes tipos de contenedores existentes para cada uno de ellos.

Por último, y utilizando una estrategia participativa, se realizó la siguiente pregunta: *“¿Qué ideas aportáis para que se pueda llevar a cabo el reciclaje de los materiales?”*; los participantes incluyeron en los post-it las opiniones que consideraron más acertadas. Dichas respuestas fueron leídas individualmente y en voz alta por cada uno de los participantes de la sesión.

El taller continuó con el tercer juego, llamado *“Recapacila: Juego sobre residuos y reciclaje”*. Este juego se hizo para reforzar la concienciación a la hora del reciclaje, la correcta separación de los residuos y, por supuesto, la repercusión que tiene el abandono de los mismos o incorrecto reciclaje; en él, se les informaba a los participantes acerca de los años de descomposición de algunos residuos.

Para enfatizar el nivel de comportamiento en sostenibilidad y la dimensión social, se puso de manifiesto la labor de asociaciones de voluntariado ambiental, citando numerosas asociaciones conocidas a nivel global. El objetivo de ello, era reforzar en los asistentes la idea de que la participación tanto a nivel individual como grupal es muy importante y que, está en nuestras manos llevar a cabo un camino que sea seguro para alcanzar la sostenibilidad.

Finalmente, se trató la última dimensión que engloba a este nivel, que es la económica. Para comenzar con este apartado, se les hizo a los participantes la siguiente pregunta: “¿Preferimos comprar ropa/objetos/artículos nuevos o de segunda mano?” A raíz de ella, surgió una situación de debate en todos los municipios, acerca de la forma de pensamiento de cada asistente, siempre, contemplando los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Se presentó el concepto de “*mochila ecológica*” y, se puso como ejemplo el cálculo de la mochila ecológica de un teléfono móvil. Finalmente, se mostraron algunas ideas que perseguían cumplir el Objetivo 1 del Desarrollo Sostenible; “*Fin de la Pobreza*” relacionado con la dimensión económica y, se volvió a abrir un tema de debate, acerca de qué medidas podríamos aportar y llevar a la práctica para cumplir este objetivo.

Post-evaluación: antes de dar por finalizada la sesión, se volvió a pasar el cuestionario a todas las personas para comprobar si las respuestas a las preguntas habían cambiado o se mantenían como al inicio del taller (*Figuras 17, 18 y 19*). Una vez finalizada la jornada, algunos de los asistentes mostraron su interés por proponer y realizar actividades para poner en práctica lo aprendido durante el taller.



Figuras 17, 18 y 19. Participantes de los distintos municipios al Taller formativo.

7. Evaluación de la efectividad de la realización del Taller de Sostenibilidad en los entornos rurales.

7.1. Realización de los distintos análisis estadísticos

Una vez fueron incorporados los datos de los cuestionarios de todas las poblaciones objeto de estudio en hojas de cálculo de Excel, se pasó a analizar las diferencias significativas entre los valores medios globales, separados por sexos y niveles de estudio, tanto a nivel global (de los tres municipios en su conjunto), como a nivel individual de cada uno de ellos por separado, tanto antes como después; pre y post evaluación.

Para llevar a cabo las comparaciones nombradas anteriormente, se ha utilizado un programa científico de análisis llamado GraphPad Prism. Los análisis realizados han sido, por una parte, una prueba estadística t de Student para comparar dos grupos (*ej. valores medios de respuestas de hombres frente a mujeres*). Se ha utilizado también un Análisis de

la Varianza (ANOVA), cuando la comparación ha sido entre más de dos grupos (*ej. diferentes niveles de estudio*).

8. Resultados

8.1. Resultados obtenidos de la Evaluación Preliminar

El cuestionario está diseñado para obtener como valor máximo un 5. Como criterio general, se ha decidido que aquellas respuestas con valor igual o superior a 4, muestran un nivel de concienciación en sostenibilidad alto; por debajo de dicho valor, se interpreta como deficiente en el nivel de concienciación (valores que se han marcado en color rojo en las tablas). Este criterio se ha seguido a lo largo de todo el estudio.

Partiendo de los resultados obtenidos del estudio preliminar realizado en la población de Porcuna, (Jaén), a una muestra representativa de 60 personas (30 hombres y 30 mujeres), se observó que el nivel que obtuvo un valor medio más bajo fue el de comportamiento en sostenibilidad, con una media de 3,63 (*tabla 5*); frente a los niveles de conocimiento y actitud en sostenibilidad, que obtuvieron un promedio de 4,21 (*tabla 3*) y 4,09 (*tabla 4*) respectivamente.

Dentro del nivel de comportamiento en sostenibilidad (valor medio obtenido más bajo, *tabla 5*), las preguntas que engloban a la dimensión ambiental, obtuvieron un promedio de 3,41, frente a los valores obtenidos correspondientes a 3,93 y 3,55 para las preguntas de la dimensión social y económica, respectivamente.

En las *tablas 3, 4 y 5*, aparecen recogidos los valores medios y la desviación estándar por niveles y dimensiones procedentes de dicho análisis:

EVALUACIÓN PRELIMINAR EN PORCUNA, (JAÉN)			
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión	4,27 ± (0,26)	4,18 ± (0,11)	4,19 ± (0,22)
Valor medio por nivel	4,21 ± (0,19)		

Tabla 3. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos de la Evaluación Preliminar para el nivel de conocimiento en sostenibilidad en Porcuna, (Jaén).

EVALUACIÓN PRELIMINAR EN PORCUNA, (JAÉN)			
Nivel	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión	3,55 ± (0,56)	4,47 ± (0,06)	4,25 ± (0,19)
Valor medio por nivel	4,09 ± (0,51)		

Tabla 4. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos de la Evaluación Preliminar para el nivel de actitud en sostenibilidad en Porcuna, (Jaén).

EVALUACIÓN PRELIMINAR EN PORCUNA, (JAÉN)			
Nivel	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión	3,41 ± (0,42)	3,93 ± (0,81)	3,55 ± (0,59)
Valor medio por nivel	3,63 ± (0,59)		

Tabla 5. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos de la Evaluación Preliminar para el nivel de comportamiento en sostenibilidad en Porcuna, (Jaén).

8.2. Resultados globales obtenidos en los entornos rurales de la provincia de Jaén: presentación de datos por sexos y niveles de estudio

Este análisis agrupó la participación global de 68 personas (23 hombres y 45 mujeres de los tres municipios objeto de estudio). En la *tabla 6* se muestra el valor medio y la desviación estándar obtenido en los entornos rurales de la provincia de Jaén, tanto antes (pre-cuestionario), como después (post-cuestionario), de las sesiones formativas impartidas. Se muestra un ligero incremento del valor global que es estadísticamente significativo ($p=0,0018$; $t=3,287$).

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LOS ENTORNOS RURALES DE LA PROVINCIA DE JAÉN		
Instrumento de evaluación	Pre-cuestionario	Post-cuestionario
Valor medio total	4,27 ± (0,45)	4,60 ± (0,23)*

Tabla 6. Valores medios (desviación estándar) de los resultados globales obtenidos en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

En el *gráfico 1*, se muestra el valor medio obtenido en cada uno de los niveles y dimensiones en la situación pre y post actividad formativa, poniendo de manifiesto una mejora, especialmente, en el valor medio en la dimensión económica del nivel de comportamiento tras la intervención.

Nivel de concienciación en sostenibilidad en los entornos rurales de la provincia de Jaén

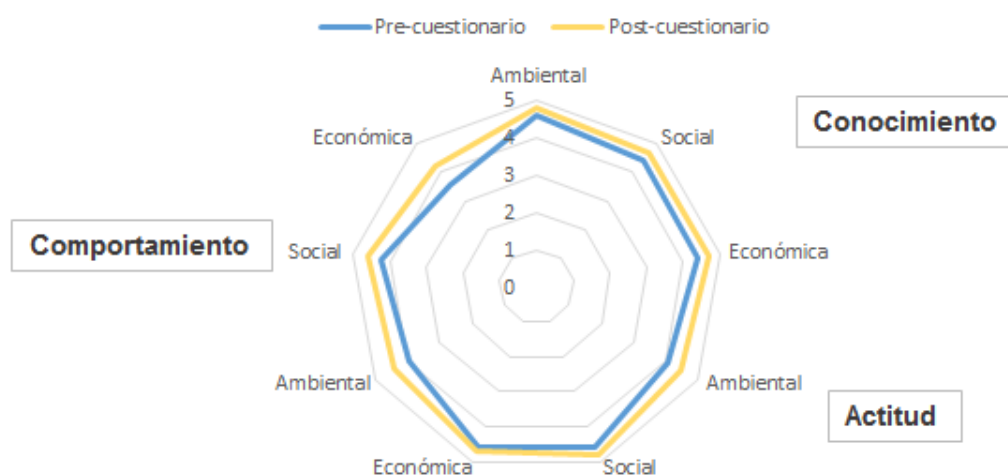


Gráfico 1. Gráfico de jerarquía radial en el cual se muestran los resultados del pre y post cuestionario para todos los niveles y dimensiones de concienciación en sostenibilidad en los entornos rurales de la provincia de Jaén.

Presentación de datos globales (por niveles y dimensiones):

En la *tabla 7*, 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, que no es estadísticamente significativo en ninguno de los niveles y dimensiones. Se puede observar también, que el nivel más deficiente que precisa un mayor reforzamiento es el de comportamiento en sostenibilidad, con un valor medio inferior (pre-cuestionario).

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LOS ENTORNOS RURALES DE LA PROVINCIA DE JAÉN			
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,57 ± (0,22)	4,44 ± (0,07)	4,41 ± (0,15)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,47 ± (0,16)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,78 ± (0,08)	4,67 ± (0,12)	4,71 ± (0,04)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,72 ± (0,09)		
	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD		
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,06 ± (0,78)	4,59 ± (0,08)	4,58 ± (0,05)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,41 ± (0,47)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,48 ± (0,49)	4,77 ± (0,05)	4,67 ± (0,08)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,64 ± (0,28)		
	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,97 ± (0,16)	4,22 ± (0,46)	3,58 ± (0,54)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,92 ± (0,46)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,41 ± (0,05)	4,61 ± (0,16)	4,23 ± (0,09)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,42 ± (0,19)		

Tabla 7. Valores medios (desviación estándar) de los resultados globales obtenidos en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén para todos los niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas.

Presentación de datos por sexos:

En la *tabla 8*, se encuentran 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 situación pre y post realización de las actividades formativas. Se han marcado en color rojo aquellos valores inferiores 4, que corresponden a la dimensión ambiental del nivel de actitud en sostenibilidad en hombres, y a la dimensión económica y ambiental del nivel de comportamiento en sostenibilidad en hombres. Además, existen diferencias significativas (marcadas con asterisco en la tabla), entre el nivel de comportamiento en sostenibilidad

tanto en hombres ($p=0,003$; $t=4,051$), como en mujeres ($p=0,022$; $t=2,089$), mostrando valores superiores después de la intervención para ambos casos.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LOS ENTORNOS RURALES DE LA PROVINCIA DE JAÉN						
	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD					
Sexo	HOMBRES			MUJERES		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,48 ± (0,30)	4,43 ± (0,04)	4,45 ± (0,13)	4,61 ± (0,19)	4,44 ± (0,08)	4,39 ± (0,17)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,45 ± (0,17)			4,48 ± (0,16)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,75 ± (0,10)	4,59 ± (0,22)	4,72 ± (0,03)	4,79 ± (0,07)	4,70 ± (0,06)	4,71 ± (0,05)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,69 ± (0,14)			4,73 ± (0,08)		
	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD					
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,93 ± (0,80)	4,55 ± (0,14)	4,57 ± (0,20)	4,13 ± (0,78)	4,61 ± (0,07)	4,58 ± (0,08)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,35 ± (0,52)			4,44 ± (0,46)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,43 ± (0,49)	4,72 ± (0,07)	4,56 ± (0,11)	4,50 ± (0,50)	4,80 ± (0,06)	4,72 ± (0,07)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,57 ± (0,12)			4,67 ± (0,28)		
	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD					
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,54 ± (0,25)	4,17 ± (0,62)	3,36 ± (0,43)	4,19 ± (0,11)	4,24 ± (0,42)	4,16 ± (0,11)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,69 ± (0,54)			4,04 ± (0,45)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,45 ± (0,15)	4,56 ± (0,24)	4,36 ± (0,09)	4,39 ± (0,05)	4,63 ± (0,12)	4,16 ± (0,11)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,46 ± (0,17)*			4,39 ± (0,22)*		

Tabla 8. Valores medios (desviación estándar) de los resultados globales obtenidos separados por sexos, en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén para todos los niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de datos por sexos y niveles de estudio:

Las *tablas 9, 10 y 11*, muestran los valores medios y la desviación estándar, obtenidos por hombres y mujeres para todos los niveles y dimensiones según sus niveles de estudio. Aquellos hombres con niveles de estudio básico y medio, mejoran la puntuación después de la intervención en el nivel de comportamiento en sostenibilidad. En el caso de las mujeres, aunque hay un incremento de los valores, éstos no son estadísticamente significativos para todos los niveles y dimensiones.

Además, se aprecian diferencias significativas en el nivel de comportamiento en sostenibilidad en hombres, para los niveles de estudio básico ($p=0,0014$; $t=3,871$) y medio ($p=0,0067$; $t=3,945$).

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LOS ENTORNOS RURALES DE LA PROVINCIA DE JAÉN									
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,24 ± (0,36)	4,10 ± (0,08)	4,29 ± (0,14)	4,52 ± (0,33)	4,43 ± (0,00)	4,48 ± (0,08)	4,63 ± (0,28)	4,70 ± (0,06)	4,56 ± (0,33)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,21 ± (0,22)			4,48 ± (0,17)			4,63 ± (0,23)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,71 ± (0,25)	4,42 ± (0,25)	4,71 ± (0,14)	4,67 ± (0,08)	4,57 ± (0,28)	4,71 ± (0,14)	4,85 ± (0,13)	4,74 ± (0,17)	4,74 ± (0,06)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,62 ± (0,24)			4,65 ± (0,17)			4,78 ± (0,13)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,56 ± (0,29)	4,23 ± (0,04)	4,25 ± (0,33)	4,61 ± (0,26)	4,59 ± (0,16)	4,59 ± (0,16)	4,67 ± (0,13)	4,54± (0,09)	4,37 ± (0,12)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,35 ± (0,27)			4,60 ± (0,17)			4,53 ± (0,16)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,69 ± (0,11)	4,60 ± (0,18)	4,70 ± (0,04)	4,84 ± (0,13)	4,82 ± (0,04)	4,77 ± (0,08)	4,85 ± (0,09)	4,71 ± (0,07)	4,65 ± (0,09)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,67 ± (0,12)			4,81 ± (0,09)			4,74 ± (0,12)		

Tabla 9. Valores medios (desviación estándar) de los resultados globales obtenidos separados por sexos y niveles de estudio, en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén para el nivel de conocimiento en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LOS ENTORNOS RURALES DE LA PROVINCIA DE JAÉN									
Nivel	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,90 ± (0,54)	4,29 ± (0,29)	4,33 ± (0,17)	4,00 ± (0,62)	4,48 ± (0,36)	4,52 ± (0,32)	3,89 ± (1,15)	4,81 ± (0,06)	4,77 ± (0,19)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,17 ± (0,38)			4,33 ± (0,47)			4,49 ± (0,74)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,09 ± (0,82)	4,57 ± (0,28)	4,42 ± (0,29)	4,38 ± (0,50)	4,71 ± (0,00)	4,38 ± (0,22)	4,74 ± (0,26)	4,85 ± (0,06)	4,82 ± (0,13)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,36 ± (0,50)			4,49 ± (0,32)			4,80 ± (0,15)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,87 ± (0,98)	4,43 ± (0,13)	4,44 ± (0,33)	4,15 ± (1,02)	4,82 ± (0,11)	4,72 ± (0,16)	4,35 ± (0,42)	4,62 ± (0,06)	4,63 ± (0,11)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,25 ± (0,59)			4,56 ± (0,60)			4,53 ± (0,26)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,27 ± (0,83)	4,79 ± (0,04)	4,54 ± (0,14)	4,61 ± (0,48)	4,77 ± (0,00)	4,82 ± (0,04)	4,64 ± (0,19)	4,83 ± (0,14)	4,81 ± (0,06)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,54 ± (0,48)			4,73 ± (0,26)			4,76 ± (0,15)		

Tabla 10. Valores medios (desviación estándar) de los resultados globales obtenidos separados por sexos y niveles de estudio, en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén para el nivel de actitud en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LOS ENTORNOS RURALES DE LA PROVINCIA DE JAÉN									
Nivel	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,52 ± (0,44)	4,19 ± (0,81)	3,14 ± (0,52)	3,19 ± (0,16)	4,48 ± (0,08)	3,57 ± (0,38)	3,81 ± (0,23)	3,93 ± (0,92)	3,37 ± (0,45)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,62 ± (0,70)			3,75 ± (0,61)			3,70 ± (0,58)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,62 ± (0,08)	4,47 ± (0,08)	4,52 ± (0,22)	4,57 ± (0,00)	4,86 ± (0,14)	4,38 ± (0,30)	4,22 ± (0,44)	4,40 ± (0,57)	4,22 ± (0,20)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,54 ± (0,14)*			4,60 ± (0,26)*			4,28 ± (0,39)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,00 ± (0,06)	4,10 ± (0,40)	3,56 ± (0,65)	4,46 ± (0,20)	4,49 ± (0,39)	3,82 ± (0,58)	4,17 ± (0,09)	4,18 ± (0,51)	3,72 ± (0,58)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,89 ± (0,46)			4,26 ± (0,49)			4,03 ± (0,45)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,37 ± (0,11)	4,60 ± (0,03)	3,47 ± (0,26)	4,58 ± (0,04)	4,69 ± (0,20)	4,35 ± (0,09)	4,25 ± (0,22)	4,60 ± (0,19)	4,18 ± (0,16)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,32 ± (0,31)			4,55 ± (0,19)			4,34 ± (0,26)		

Tabla 11. Valores medios (desviación estándar) de los resultados globales obtenidos separados por sexos y niveles de estudio, en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén para el nivel de comportamiento en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre las situaciones pre y post actividad formativa.

8.3. Resultados obtenidos en la población de Larva, (Jaén): presentación de datos globales, por sexos y niveles de estudio

El análisis agrupó la participación de un total de 17 personas, (6 hombres y 11 mujeres). En el *gráfico 2*, se muestra el valor medio y la desviación estándar obtenidos en Larva, (Jaén), tanto antes (pre-cuestionario), como después (post-cuestionario), de la sesión formativa impartida. Aparentemente, se muestra un incremento del valor global que es estadísticamente significativo ($p=0,0001$; $t=4,258$).

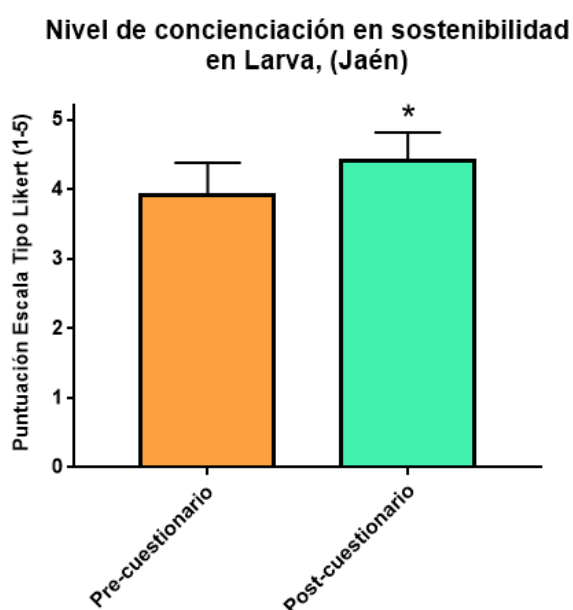


Gráfico 2. Gráfico de barras en el cual se muestran los resultados del pre y post cuestionario para todos los niveles y dimensiones de concienciación en sostenibilidad en Larva, (Jaén). * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de datos globales (por niveles y dimensiones):

En la *tabla 12*, 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 post formativa en la población de Larva, (Jaén), siendo el nivel de comportamiento en sostenibilidad para la dimensión ambiental, social y económica, el que presenta un promedio más inferior con respecto a los demás.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LARVA, (JAÉN)			
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,14 ± (0,38)	4,12 ± (0,00)	4,04 ± (0,37)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,09 ± (0,27)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,57 ± (0,12)	4,47 ± (0,31)	4,59 ± (0,06)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,55 ± (0,18)		
	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD		
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,59 ± (0,77)	4,20 ± (0,18)	4,35 ± (0,27)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,05 ± (0,54)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	3,89 ± (1,13)	4,63 ± (0,13)	4,45 ± (0,15)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,32 ± (0,66)		
	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,47 ± (0,33)	3,92 ± (0,55)	3,39 ± (3,39)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,59 ± (0,41)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,31 ± (0,13)	4,49 ± (0,07)	4,37 ± (0,24)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,39 ± (0,16)		

Tabla 12. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos en Larva, (Jaén) para todos los niveles y dimensiones, en las situaciones pre y post formativas.

Presentación de datos por sexos:

En la *tabla 13*, se encuentran los valores medios y la desviación estándar para los niveles y dimensiones del cuestionario de concienciación en sostenibilidad separados por sexos en las situación pre y post realización de las actividades formativas en Larva, (Jaén). Se han marcado en color rojo aquellos valores inferiores 4, que corresponden a la dimensión ambiental del nivel de conocimiento en sostenibilidad en hombres, a la dimensión ambiental del nivel de actitud en hombres y mujeres, a las dimensiones económica y ambiental del nivel de comportamiento en sostenibilidad en hombres y a las dimensiones ambiental, social y económica del nivel de comportamiento en sostenibilidad de mujeres.

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

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LARVA, (JAÉN)						
	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD					
Sexo	HOMBRES			MUJERES		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,72 ± (0,63)	4,17 ± (0,29)	4,06 ± (0,42)	4,36 ± (0,24)	4,09 ± (0,16)	4,03 ± (0,38)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,98 ± (0,45)			4,16 ± (0,28)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,44 ± (0,25)	4,28 ± (0,35)	4,56 ± (0,19)	4,63 ± (0,16)	4,58 ± (0,34)	4,61 ± (0,19)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,43 ± (0,26)			4,61 ± (0,21)		
	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD					
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,33 ± (0,83)	4,33 ± (0,29)	4,28 ± (0,42)	3,73 ± (0,81)	4,24 ± (0,14)	4,42 ± (0,38)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,89 ± (0,65)			4,13 ± (0,55)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	3,67 ± (1,30)	4,33 ± (0,29)	4,28 ± (0,42)	4,00 ± (1,03)	4,79 ± (0,05)	4,54 ± (0,00)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,09 ± (0,77)			4,44 ± (0,62)		
	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD					
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,11 ± (0,54)	4,05 ± (0,48)	3,05 ± (0,25)	3,67 ± (0,23)	3,84 ± (0,68)	3,57 ± (0,37)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,41 ± (0,62)			3,70 ± (0,42)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,33 ± (0,17)	4,56 ± (0,20)	4,67 ± (0,00)	4,30 ± (0,14)	4,45 ± (0,00)	4,21 ± (0,37)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,52 ± (0,19)*			4,32 ± (0,22)*		

Tabla 13. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos en Larva, (Jaén), para todos los niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de datos por sexos y niveles de estudio:

Las tablas 14, 15 y 16, muestran los valores medios y la desviación estándar obtenidos por hombres y mujeres para todos los niveles y dimensiones según su nivel de estudios, en Larva, (Jaén). Aquellos hombres y mujeres con niveles de estudio básico, medio y superior, mejoran la puntuación 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 ($p=0,0375$; $t=3,43$), y para el nivel de estudio medio ($p=0,0049$; $t=4,802$) y superior ($p=0,0276$; $t=3,024$) en mujeres.

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

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LARVA, (JAÉN)									
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,75 ± (0,67)	3,77 ± (0,38)	4,00 ± (0,66)	3,83 ± (0,77)	4,67 ± (0,29)	4,33 ± (0,29)	3,67 ± (0,58)	4,67 ± (0,57)	3,67 ± (0,58)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,81 ± (0,53)			4,27 ± (0,90)			4,00 ± (0,71)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,44 ± (0,51)	4,45 ± (0,19)	4,77 ± (0,38)	4,50 ± (0,50)	4,00 ± (0,50)	4,67 ± (0,29)	4,33 ± (0,58)	4,33 ± (0,58)	4,67 ± (0,59)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,55 ± (0,37)*			4,39 ± (0,49)			4,44 ± (0,53)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,33 ± (0,44)	4,06 ± (0,09)	4,17 ± (0,50)	4,33 ± (0,00)	4,22 ± (0,19)	4,11 ± (0,20)	4,50 ± (0,00)	4,00 ± (0,50)	3,50 ± (0,50)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,19 ± (0,38)			4,22 ± (0,17)			4,00 ± (0,56)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,50 ± (0,17)	4,44 ± (0,38)	4,61 ± (0,10)	4,78 ± (0,19)	4,78 ± (0,38)	4,67 ± (0,33)	4,83 ± (0,29)	4,67 ± (0,29)	4,50 ± (0,50)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,52 ± (0,23)			4,74 ± (0,28)*			4,67 ± (0,35)*		

Tabla 14. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en Larva, (Jaén), para el nivel de conocimiento en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas. * indican diferencias significativas entre las situación pre y post actividad formativa.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LARVA, (JAÉN)									
Nivel	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,56 ± (0,69)	4,00 ± (0,33)	4,00 ± (0,33)	3,17 ± (1,04)	4,17 ± (1,04)	4,67 ± (0,29)	3,00 ± (1,00)	4,33 ± (0,58)	4,33 ± (0,58)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,85 ± (0,47)			4,00 ± (1,00)			3,89 ± (0,93)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	3,44 ± (1,53)	4,33 ± (0,33)	4,44 ± (0,38)	3,67 ± (1,04)	4,50 ± (0,50)	4,00 ± (0,50)	4,33 ± (1,15)	4,00 ± (0,58)	4,67 ± (0,57)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,07 ± (0,94)			4,06 ± (0,73)			4,33 ± (0,71)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,77 ± (0,67)	4,28 ± (0,25)	4,39 ± (0,63)	3,56 ± (1,17)	4,44 ± (0,38)	4,67 ± (0,33)	3,83 ± (0,76)	3,83 ± (0,29)	4,17 ± (0,28)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,15 ± (0,56)			4,22 ± (0,82)			3,94 ± (0,46)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	3,78 ± (1,40)	4,78 ± (0,10)	4,44 ± (0,10)	4,56 ± (0,39)	4,67 ± (0,00)	4,67 ± (0,00)	3,83 ± (1,15)	5,00 ± (0,00)	4,75 ± (0,29)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,33 ± (0,83)			4,62 ± (0,20)			4,50 ± (0,79)		

Tabla 15. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en Larva, (Jaén), para el nivel de actitud en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LARVA, (JAÉN)									
Nivel	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,11 ± (0,69)	3,89 ± (1,17)	2,67 ± (0,58)	3,00 ± (0,50)	4,33 ± (0,29)	3,67 ± (1,04)	3,33 ± (0,58)	4,00 ± (1,00)	3,00 ± (1,00)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,22 ± (0,92)			3,67 ± (0,83)			3,44 ± (0,88)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,44 ± (0,19)	4,33 ± (0,00)	4,67 ± (0,33)	4,33 ± (0,28)	5,00 ± (0,00)	4,83 ± (0,29)	4,00 ± (0,00)	4,33 ± (1,15)	4,33 ± (0,58)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,48 ± (0,24)*			4,72 ± (0,36)*			4,22 ± (0,67)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,56 ± (0,19)	3,72 ± (0,85)	3,67 ± (0,44)	3,88 ± (0,77)	4,22 ± (0,84)	3,44 ± (0,19)	3,67 ± (1,04)	3,67 ± (0,28)	3,50 ± (0,50)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,64 ± (0,49)			3,85 ± (0,67)			3,61 ± (0,60)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,17 ± (0,28)	4,39 ± (0,09)	4,22 ± (0,38)	4,22 ± (0,19)	4,44 ± (0,19)	4,33 ± (0,33)	4,83 ± (0,29)	4,67 ± (0,28)	4,00 ± (0,50)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,26 ± (0,26)*			4,33 ± (0,24)			4,50 ± (0,50)*		

Tabla 16. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en Larva, (Jaén), para el nivel de comportamiento en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas en la situación pre y post actividad formativa.

8.4. Resultados obtenidos en la Asociación Socio Cultural de Voluntariado IUVENTA, (Jaén): presentación de datos globales, por sexos y niveles de estudio

El análisis agrupó la participación de 18 personas, (6 hombres y 12 mujeres). En el *gráfico 3* se muestra el valor medio y la desviación estándar obtenida en la Asociación IUVENTA, (Jaén), tanto antes (pre-cuestionario), como después (post-cuestionario), de la sesión formativa impartida. Se muestra un notable incremento del valor global medio que es estadísticamente significativo ($p=0,004$; $t=3,894$).

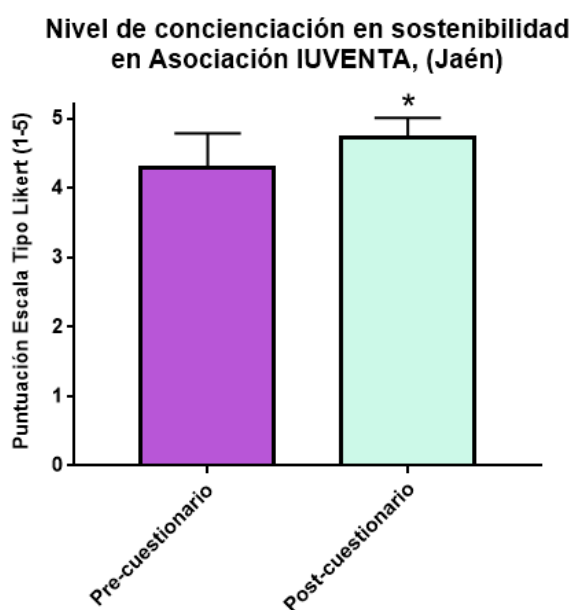


Gráfico 3. Gráfico de barras en el cual se muestran los resultados del pre y post cuestionario para todos los niveles y dimensiones de concienciación en sostenibilidad en la Asociación IUVENTA, (Jaén). * indica diferencias significativas entre las situación pre y post actividad formativa.

Presentación de datos globales (por niveles y dimensiones):

En la *tabla 17*, 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.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LA ASOCIACIÓN IUVENTA, (JAÉN)			
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,67 ± (0,24)	4,28 ± (0,24)	4,44 ± (0,15)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,46 ± (0,25)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,93 ± (0,06)	4,72 ± (0,15)	4,89 ± (0,00)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,85 ± (0,12)		
	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD		
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,00 ± (1,01)	4,63 ± (0,03)	4,59 ± (0,18)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,41 ± (0,60)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,65 ± (0,47)	4,91 ± (0,08)	4,74 ± (0,26)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,76 ± (0,29)		
	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,98 ± (0,22)	4,39 ± (0,19)	3,57 ± (0,64)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,98 ± (0,50)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,67 ± (0,05)	4,80 ± (0,17)	4,18 ± (0,37)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,55 ± (0,35)		

Tabla 17. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos en la Asociación IUVENTA, (Jaén), para todos los niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas.

Presentación de datos por sexos:

En la *tabla 18*, se encuentran 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 la situación pre y post realización de las actividades formativas llevadas a cabo en la Asociación IUVENTA, (Jaén). Se han marcado en color rojo aquellos valores inferiores 4, que se corresponden con la dimensión ambiental para los niveles de actitud y comportamiento en sostenibilidad en hombres y con la dimensión económica para los niveles de actitud y comportamiento en sostenibilidad en mujeres.

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

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LA ASOCIACIÓN IUVENTA, (JAÉN)						
	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD					
Sexo	HOMBRES			MUJERES		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,67 ± (0,17)	4,28 ± (0,10)	4,39 ± (0,25)	4,67 ± (0,29)	4,67 ± (0,29)	4,47 ± (0,10)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,44 ± (0,24)			4,47 ± (0,28)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,94 ± (0,10)	4,72 ± (0,10)	4,89 ± (0,09)	4,92 ± (0,08)	4,72 ± (0,19)	4,89 ± (0,05)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,85 ± (0,13)			4,84 ± (0,14)*		
	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD					
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,89 ± (0,79)	4,39 ± (0,10)	4,50 ± (0,44)	4,05 ± (1,13)	4,75 ± (0,00)	3,61 ± (0,60)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,30 ± (0,53)			4,48 ± (0,65)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,67 ± (0,17)	4,83 ± (0,16)	4,67 ± (0,33)	4,63 ± (0,63)	4,94 ± (0,05)	4,78 ± (0,24)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,72 ± (0,22)			4,79 ± (0,36)		
	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD					
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,39 ± (0,42)	4,44 ± (0,25)	3,50 ± (0,76)	4,28 ± (0,13)	4,36 ± (0,17)	3,61 ± (0,60)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,78 ± (0,68)			4,08 ± (0,48)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,61 ± (0,25)	4,83 ± (0,17)	4,17 ± (0,44)	4,69 ± (0,05)	4,78 ± (0,17)	4,19 ± (0,38)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,54 ± (0,40)*			4,56 ± (0,35)		

Tabla 18. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos en la Asociación IUVENTA, (Jaén), para todos los niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de datos por sexos y niveles de estudio:

Las tablas 19, 20 y 21, muestran los valores medios y la desviación estándar obtenidos por hombres y mujeres 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. Pero, a simple vista, se puede apreciar como es el nivel básico en hombres, el que experimenta un cambio más notorio en todos los niveles, mientras que para los otros niveles, los valores pre y post quedan más o menos igualados. En el caso de las mujeres, aunque hay incremento de los

valores, éstos no presentan tantas diferencias significativas en los valores obtenidos pre y post.

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

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LA ASOCIACIÓN IVUENTA, (JAÉN)									
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,50 ± (0,00)	3,83 ± (0,29)	4,16 ± (0,58)	5,00 ± (0,00)	4,56 ± (0,19)	4,33 ± (0,34)	4,00 ± (1,00)	4,33 ± (0,58)	5,00 ± (0,00)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,17 ± (0,43)			4,63 ± (0,35)			4,44 ± (0,73)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	5,00 ± (0,00)	4,33 ± (0,29)	5,00 ± (0,00)	4,89 ± (0,19)	4,89 ± (0,19)	4,78 ± (0,16)	5,00 ± (0,00)	5,00 ± (0,00)	5,00 ± (0,00)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,78 ± (0,36)*			4,85 ± (0,17)			5,00 ± (0,00)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,80 ± (0,20)	4,07 ± (0,23)	4,20 ± (0,20)	4,67 ± (0,58)	4,42 ± (0,58)	4,92 ± (0,14)	4,44 ± (0,19)	4,44 ± (0,19)	4,33 ± (0,00)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,35 ± (0,38)			4,67 ± (0,47)			4,41 ± (0,15)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	5,00 ± (0,00)	4,80 ± (0,35)	5,00 ± (0,00)	4,83 ± (0,29)	4,83 ± (0,14)	4,83 ± (0,14)	4,89 ± (0,19)	4,44 ± (0,19)	4,78 ± (0,12)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,93 ± (0,20)*			4,83 ± (0,17)			4,70 ± (0,26)		

Tabla 19. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en la Asociación IUVENTA, (Jaén), para el nivel de conocimiento en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LA ASOCIACIÓN IVUENTA, (JAÉN)									
Nivel	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,33 ± (1,26)	4,17 ± (0,29)	4,67 ± (0,29)	4,22 ± (0,80)	4,67 ± (0,33)	4,56 ± (0,80)	4,00 ± (0,00)	4,00 ± (1,00)	4,00 ± (0,00)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,06 ± (0,88)			4,48 ± (0,60)			4,00 ± (0,50)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,33 ± (0,28)	4,83 ± (0,28)	4,67 ± (0,29)	4,78 ± (0,12)	4,89 ± (0,14)	4,56 ± (0,51)	5,00 ± (0,00)	4,67 ± (0,58)	5,00 ± (0,00)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,61 ± (0,33)			4,74 ± (0,32)			4,89 ± (0,34)*		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,60 ± (1,56)	4,60 ± (0,00)	4,53 ± (0,23)	4,42 ± (1,01)	5,00 ± (0,00)	4,83 ± (0,14)	4,33 ± (0,58)	4,67 ± (0,00)	4,56 ± (0,19)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,24 ± (0,93)			4,75 ± (0,57)			4,52 ± (0,34)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,60 ± (0,69)	5,00 ± (0,00)	4,60 ± (0,53)	4,58 ± (0,72)	4,92 ± (0,14)	4,92 ± (0,15)	4,78 ± (0,38)	4,89 ± (0,19)	4,89 ± (0,19)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,73 ± (0,48)			4,80 ± (0,41)			4,85 ± (0,24)		

Tabla 20. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en la Asociación IUVENTA, (Jaén), para el nivel de actitud en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas en las situación pre y post actividad formativa.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN LA ASOCIACIÓN IVUENTA, (JAÉN)									
Nivel	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,33 ± (0,58)	4,17 ± (0,58)	3,33 ± (0,76)	3,78 ± (0,19)	4,78 ± (0,19)	3,55 ± (1,01)	2,33 ± (1,15)	4,00 ± (0,00)	3,67 ± (1,17)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,61 ± (0,70)			4,04 ± (0,77)			3,33 ± (1,12)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,50 ± (0,50)	4,83 ± (0,28)	4,33 ± (0,26)	4,56 ± (0,15)	4,78 ± (0,38)	3,78 ± (0,84)	5,00 ± (0,00)	5,00 ± (0,00)	5,00 ± (0,00)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,56 ± (0,39)			4,37 ± (0,65)			5,00 ± (0,00)*		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,13 ± (0,30)	4,13 ± (0,12)	3,40 ± (0,87)	4,83 ± (0,29)	4,42 ± (0,15)	3,92 ± (0,58)	3,78 ± (0,51)	4,67 ± (0,58)	3,56 ± (0,19)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,88 ± (0,59)			4,39 ± (0,52)			4,00 ± (0,65)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,80 ± (0,00)	4,93 ± (0,12)	4,00 ± (0,87)	5,00 ± (0,00)	4,75 ± (0,00)	4,42 ± (0,15)	4,11 ± (0,14)	4,57 ± (0,77)	4,22 ± (0,66)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,58 ± (0,62)			4,72 ± (0,26)			4,30 ± (0,45)		

Tabla 21. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en la Asociación IUVENTA, (Jaén), para el nivel de comportamiento en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

8.5. Resultados obtenidos en la población de Porcuna, (Jaén): presentación de datos globales, por sexos y niveles de estudio

El análisis agrupó la participación de un total de 33 personas (11 hombres y 22 mujeres), para la población de Porcuna, (Jaén). En el *gráfico 4*, se muestra el valor medio y la desviación estándar obtenidos, tanto antes (pre-cuestionario), como después (post-cuestionario), de la sesión formativa impartida. Se muestra un incremento muy poco notable del valor global que no es estadísticamente significativo.

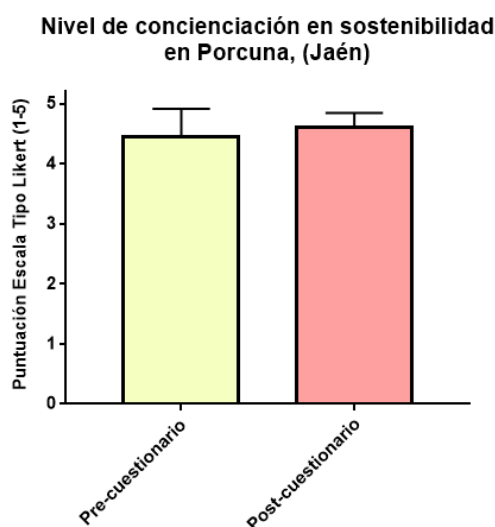


Gráfico 4. Gráfico de barras en el cual se muestran los resultados del pre y post cuestionario para todos los niveles y dimensiones de concienciación en sostenibilidad en Porcuna, (Jaén).

Presentación de datos globales (por niveles y dimensiones):

La *tabla 22*, muestra 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 pre y post formativa en la población de Porcuna, (Jaén). Además, todos los valores muestran niveles altos de concienciación en sostenibilidad, ya que son superiores a 4, excepto para la dimensión económica del nivel de comportamiento en sostenibilidad, con un valor medio de 3,68.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN PORCUNA, (JAÉN)			
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,74 ± (0,15)	4,68 ± (0,14)	4,59 ± (0,17)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,67 ± (0,15)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,80 ± (0,06)	4,73 ± (0,08)	4,67 ± (0,06)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,74 ± (0,08)		
	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD		
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,33 ± (0,68)	4,78 ± (0,06)	4,69 ± (0,05)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,60 ± (0,39)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,69 ± (0,18)	4,78 ± (0,06)	4,74 ± (0,11)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,74 ± (0,12)		
	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD		
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,22 ± (0,14)	4,28 ± (0,59)	3,68 ± (0,71)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,06 ± (0,55)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,32 ± (0,08)	4,56 ± (0,23)	4,18 ± (0,18)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,36 ± (0,23)		

Tabla 22. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos en Porcuna, (Jaén) para todos los niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas.

Presentación de datos por sexos:

En la *tabla 23*, se encuentran 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 situación pre y post realización de la actividad formativa llevada a cabo en Porcuna, (Jaén). Se han marcado en color rojo aquellos valores inferiores a 4, que se corresponden con la dimensión ambiental y económica del nivel de comportamiento en sostenibilidad para hombres y con la dimensión económica de dicho nivel para mujeres.

Además, existen diferencias estadísticamente significativas (marcadas con asterisco en la tabla), en el nivel de comportamiento en sostenibilidad en hombres ($p=0,0174$; $t=2,697$).

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN PORCUNA, (JAÉN)						
	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD					
Sexo	HOMBRES			MUJERES		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,78 ± (0,23)	4,61 ± (0,14)	4,70 ± (0,28)	4,71 ± (0,15)	4,71 ± (0,15)	4,53 ± (0,16)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,70 ± (0,21)			4,65 ± (0,15)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,82 ± (0,09)	4,70 ± (0,23)	4,73 ± (0,09)	4,80 ± (0,05)	4,76 ± (0,03)	4,65 ± (0,05)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,75 ± (0,14)			4,74 ± (0,08)		
	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD					
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,27 ± (0,87)	4,88 ± (0,05)	4,79 ± (0,23)	4,36 ± (0,59)	4,73 ± (0,09)	4,64 ± (0,08)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,65 ± (0,53)			4,58 ± (0,35)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,73 ± (0,24)	4,87 ± (0,59)	4,67 ± (0,28)	4,68 ± (0,16)	4,72 ± (0,08)	4,77 ± (0,04)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,76 ± (0,21)			4,73 ± (0,09)		
	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD					
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	3,84 ± (0,19)	4,09 ± (0,92)	3,45 ± (0,48)	4,41 ± (0,12)	4,38 ± (0,44)	3,80 ± (0,82)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	3,80 ± (0,60)			4,19 ± (0,56)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,42 ± (0,32)	4,42 ± (0,37)	4,30 ± (0,14)	4,27 ± (0,12)	4,63 ± (0,16)	4,12 ± (0,21)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,38 ± (0,26)*			4,34 ± (0,27)		

Tabla 23. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos en Porcuna, (Jaén), para todos los niveles y dimensiones en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de datos por sexos y niveles de estudio:

En las *tablas 24, 25 y 26*, se muestran los valores medios y la desviación estándar obtenidos por hombres y mujeres para todos los niveles y dimensiones según sus niveles 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. A simple vista, se puede apreciar que todos los restantes niveles, quedan más o menos igualados en sus puntuaciones pre y post para los hombres. 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 nivel de comportamiento en sostenibilidad para el nivel de estudio medio ($p=0,0051$; $t=3,244$) para el caso de los hombres.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN PORCUNA, (JAÉN)									
Nivel	CONOCIMIENTO EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,83 ± (0,29)	4,50 ± (0,50)	4,83 ± (0,28)	5,00 ± (0,00)	4,00 ± (0,00)	4,67 ± (0,57)	4,75 ± (0,25)	4,71 ± (0,07)	4,67 ± (0,31)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,72 ± (0,36)			4,56 ± (0,53)			4,71 ± (0,21)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	5,00 ± (0,00)	4,83 ± (0,29)	4,50 ± (0,50)	4,67 ± (0,58)	4,67 ± (0,57)	4,67 ± (0,53)	4,92 ± (0,07)	4,79 ± (0,14)	4,83 ± (0,82)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,78 ± (0,36)			4,67 ± (0,50)			4,83 ± (0,10)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,60 ± (0,20)	4,60 ± (0,20)	4,40 ± (0,35)	4,72 ± (0,19)	4,89 ± (0,12)	4,61 ± (0,25)	4,75 ± (0,14)	4,67 ± (0,14)	4,55 ± (0,16)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,53 ± (0,24)			4,74 ± (0,22)			4,66 ± (0,16)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,60 ± (0,20)	4,60 ± (0,20)	4,53 ± (0,12)	4,89 ± (0,10)	4,83 ± (0,17)	4,78 ± (0,10)	4,84 ± (0,05)	4,78 ± (0,05)	4,64 ± (0,10)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,58 ± (0,16)			4,83 ± (0,12)			4,76 ± (0,11)		

Tabla 24. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en Porcuna, (Jaén), para el nivel de conocimiento en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN PORCUNA, (JAÉN)									
Nivel	ACTITUD EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	5,00 ± (0,00)	4,83 ± (0,28)	4,50 ± (0,86)	5,00 ± (0,00)	5,00 ± (0,00)	5,00 ± (0,00)	4,00 ± (1,19)	4,87 ± (0,12)	4,83 ± (0,14)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,78 ± (0,51)			5,00 ± (0,00)			4,57 ± (0,74)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,83 ± (0,29)	4,67 ± (0,57)	4,83 ± (0,28)	5,00 ± (0,00)	5,00 ± (0,00)	5,00 ± (0,00)	4,79 ± (0,14)	4,96 ± (0,07)	4,87 ± (0,13)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,78 ± (0,36)			5,00 ± (0,00)			4,87 ± (0,13)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,27 ± (0,76)	4,47 ± (0,31)	4,40 ± (0,20)	4,28 ± (0,98)	4,89 ± (0,09)	4,67 ± (0,33)	4,45 ± (0,36)	4,75 ± (0,05)	4,73 ± (0,09)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,38 ± (0,43)			4,61 ± (0,58)			4,65 ± (0,24)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,53 ± (0,31)	4,60 ± (0,00)	4,60 ± (0,00)	4,67 ± (0,44)	4,72 ± (0,10)	4,83 ± (0,00)	4,76 ± (0,11)	4,78 ± (0,19)	4,82 ± (0,09)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,58 ± (0,16)			4,74 ± (0,24)			4,78 ± (0,12)		

Tabla 25. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en Porcuna, (Jaén), para el nivel de actitud en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas.

NIVEL DE CONCIENCIACIÓN EN SOSTENIBILIDAD EN PORCUNA, (JAÉN)									
Nivel	COMPORTAMIENTO EN SOSTENIBILIDAD								
Sexo	HOMBRES								
Nivel de Estudios	Básico			Medio			Superior		
Dimensión	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica	Ambiental	Social	Económica
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,33 ± (0,28)	4,67 ± (0,58)	3,67 ± (0,29)	2,67 ± (1,15)	4,33 ± (0,58)	3,33 ± (0,57)	3,87 ± (0,22)	3,92 ± (1,07)	3,42 ± (0,63)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,22 ± (0,57)			3,44 ± (1,01)			3,74 ± (0,68)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	5,00 ± (0,00)	4,33 ± (0,29)	4,50 ± (0,50)	4,67 ± (0,57)	4,67 ± (0,57)	4,67 ± (0,53)	4,25 ± (0,50)	4,42 ± (0,51)	4,21 ± (0,19)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,61 ± (0,42)			4,67 ± (0,50)*			4,29 ± (0,38)		
	MUJERES								
Valor medio por dimensión Pre-cuestionario	4,40 ± (0,20)	4,53 ± (0,31)	3,60 ± (0,92)	4,50 ± (0,29)	4,67 ± (0,33)	3,94 ± (0,82)	4,36 ± (0,18)	4,15 ± (0,58)	3,82 ± (0,81)
Valor medio por nivel Pre-cuestionario	4,18 ± (0,66)			4,37 ± (0,57)			4,11 ± (0,56)		
Valor medio por dimensión Post-cuestionario	4,26 ± (0,12)	4,53 ± (0,11)	3,87 ± (0,31)	4,78 ± (0,10)	4,78 ± (0,38)	4,56 ± (0,35)	4,18 ± (0,24)	4,61 ± (0,23)	4,21 ± (0,14)
Valor medio por nivel Post-cuestionario	4,22 ± (0,34)			4,70 ± (0,29)			4,33 ± (0,27)		

Tabla 26. Valores medios (desviación estándar) de los resultados obtenidos separados por sexos y niveles de estudio en Porcuna, (Jaén), para el nivel de comportamiento en sostenibilidad en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

La representación de los gráficos correspondientes a los apartados de resultados para los distintos municipios objeto de estudio, se encuentra en el Anexo II.

8.6. Resultados cualitativos y repercusión de los talleres tras su realización

De las dinámicas realizadas en las sesiones formativas, se pueden extraer resultados cualitativos. Por ejemplo, después de algunos juegos realizados, la respuesta de los asistentes ha sido diferente en los distintos municipios.

En el caso del debate generado a partir de la pregunta: “*¿Cuáles creéis que son los objetivos del Desarrollo Sostenible?*”, todos los asistentes ofrecieron respuestas muy próximas a los objetivos del Desarrollo Sostenible, enfocadas al medio ambiente y a la protección del mismo; sin embargo, ninguno de ellos formuló una respuesta que tuviera relación con el ámbito social, por ejemplo, en relación al objetivo número 4: *Educación de Calidad*, o con el número 5: *Igualdad de Género*.

También, en el segundo juego: “*Las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible*”, especialmente, todos los asistentes se mostraron muy participativos y demostraron que, trabajar en equipo no es un problema, al contrario, es útil para poner de manifiesto la percepción que cada persona tiene acerca de la relación que guardan los objetivos con cada dimensión.

A continuación, presentamos las ideas planteadas por los participantes una vez concluido el taller en los distintos municipios:

- Larva, (Jaén):
 - Programa de Voluntariado para retirar todos los residuos contaminantes de la Sierra que colinda con el pueblo. (Esta propuesta se ha hecho efectiva, ya que días después, se me informó de que se había llevado a cabo).
 - Realización de folletos con medidas destinadas al ahorro de agua y energía en los hogares.
 - Reutilizar de todos los materiales lo máximo posible para evitar así, el consumo y la posible contaminación de los mismos al medio ambiente.
- Asociación Socio Cultural de Voluntariado IUVENTA, (Jaén):
 - Diseño de un programa de reciclaje para adultos en las zonas más céntricas y que presentan una mayor contaminación de sus localidades.
 - Potenciar la compra de artículos de segunda mano, que sean ecológicos y que cumplan la etiqueta de comercio justo.
 - Fomentar la compra de ropa en Moda-Re Jaén.

- Porcuna, (Jaén):
 - Elaboración de distintos cubos de reciclaje para los hogares con materiales reutilizados, destinados cada uno de ellos para el reciclaje de los distintos materiales.
 - Colaborar desinteresadamente en asociaciones que tengan como fin erradicar la pobreza en el mundo, en la medida de lo posible.
 - Petición al Ayuntamiento de la instalación de más contenedores de reciclaje de vidrio en zonas cercanas a las viviendas de los vecinos del municipio.

Por supuesto, todas las personas llegaron al acuerdo de que pondrían en práctica todo lo aprendido y transmitirían de propia voz a otras personas de su entorno, los conocimientos adquiridos durante la actividad formativa.

8.6.1. Difusión en redes sociales

Tras la realización de los Talleres de Sostenibilidad en los distintos municipios objeto de estudio, se pusieron de manifiesto a través de las redes sociales, las distintas fotografías y vídeos realizados durante dichas sesiones para así, comprobar cuál era el grado de aceptación y la reacción de todas las personas que vieran la publicación.

Se recibieron decenas de comentarios positivos e incentivadores apoyando la labor realizada y, con ello, se ha podido comprobar que, el grado de sensibilización, concienciación y percepción en sostenibilidad, ha aumentado tras las sesiones realizadas, ya que, son muchas las personas que demandan la existencia y frecuencia de la realización de talleres de este tipo.

Algunos comentarios recibidos en las redes sociales, quedan adjuntados mediante capturas de pantalla en el *Anexo III*.

9. Discusión

En el presente trabajo, se ha realizado el análisis de la concienciación en sostenibilidad en los entornos rurales de la provincia de Jaén, a través de la adaptación de un cuestionario con un total de 27 preguntas sobre todos los niveles y dimensiones del Desarrollo Sostenible y, en especial, sobre los objetivos elaborados por la ONU. Mediante esta estrategia de evaluación, se ha podido determinar el nivel de concienciación y percepción en los ciudadanos, antes y después de la actividad formativa diseñada. Esta actividad ha permitido

mejorar la adquisición de conocimientos integradores, reforzar actitudes y adoptar comportamientos sostenibles en los encuestados (Gericke et al., 2018). La utilización de dicha herramienta (cuestionario), se puede considerar como un instrumento que aporta numerosos beneficios de cara a aumentar el nivel de concienciación en sostenibilidad (Michalos et al., 2012). Gracias a ello, y, en especial, a la realización de talleres formativos que tienen como base la educación y concienciación ambiental, se ha comprobado que, entre los participantes, se ha experimentado un incremento en la sensibilidad y percepción en sostenibilidad, especialmente respecto al nivel de comportamiento.

Cabe mencionar que, antes de que los participantes de los tres municipios objeto de estudio realizaran las encuestas, se informó a todos del tratamiento anónimo de sus 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 el sexo, la edad y el nivel de estudio de cada participante. Sin embargo, también es necesario comentar que, al ser una actividad voluntaria, se esperaban resultados altos del nivel de concienciación por el propio interés individual que ha podido mover a cada participante a formar parte del taller.

Tanto en el estudio de Gericke et al., (2018), del cual se ha traducido y adaptado el instrumento (cuestionario), como en el presente trabajo, 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 entre los 18 y 19 años, mientras que, la media de edad de los participantes en este trabajo, ha sido de 44,51 años. Por tanto, los valores de puntuación de las respuestas obtenidas, son inferiores en el estudio de Gericke et al., (2018), que en este.

En el análisis realizado por Gericke et al., (2018), la tasa de respuestas contestadas fue de un 93% frente a la de este trabajo, que ha sido de un 100%, ya que no ha habido ninguna respuesta en blanco en ninguno de los cuestionarios realizados en todos los casos de estudio.

Por otra parte, sí que se ha observado una notoria 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 33,83% y, para el caso de las mujeres, ha sido de un 66,17%. Esta 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, ya que, algunos autores, defienden la existencia clara de sensibilización ambiental entre hombres y mujeres (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).

Teniendo en cuenta lo anterior, es clara la mejora del nivel de concienciación tras la actividad formativa, ya que el promedio de los cuestionarios antes de las jornadas formativas era de 4,27, mientras que tras las mismas, el valor asciende hasta 4,60 (*tabla 6*). El objetivo que se persigue desde un principio en este trabajo, es la determinación y el reforzamiento de la concienciación en los niveles y dimensiones, que, según Borg et al., (2014), suponen una mayor gravedad y déficit para llegar al Desarrollo Sostenible.

Para identificar los cambios en cada nivel y dimensión, se obtuvieron los valores medios y la desviación estándar para cada uno de ellos. Por tanto, se pudo visualizar de forma más clara para la pre-evaluación, cuál era el nivel en sostenibilidad que presentaba un promedio inferior; en este caso, el nivel de comportamiento para la dimensión económica (3,58), y para la ambiental (3,97) (*tabla 7*). Según Berglund y Gericke, (2018), la dimensión económica es una de las dimensiones más deficientes y poco exploradas en la senda de la sostenibilidad, de ahí, que presente un valor promedio más bajo. Sin embargo, se trata de una dimensión que representa un gran aliciente, ejerciendo un papel 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. Por otro lado, según García y Priotto, (2009), nos encontramos ante una “crisis ambiental” en la cual, la sociedad vagamente se muestra aliciente por los problemas que azotan la naturaleza y dejan consecuencias ambientales catastróficas a todas las escalas; de ahí, que el promedio obtenido también en la dimensión ambiental, sea menor.

En referencia a la post-evaluación (*tabla 7*), se puede observar que los valores medios han aumentado considerablemente, en especial para el nivel de comportamiento en sostenibilidad, que ha pasado de un valor deficiente de 3,92 a 4,42 y, para sus dimensiones: económica; ha pasado de 3,58 a 4,23 y ambiental; de 3,97 a 4,41. Por tanto, tras la realización y comparación de resultados entre el pre y post-cuestionario, se puede manifestar que, el nivel de percepción y concienciación en sostenibilidad ha aumentado, siendo efectivo el taller realizado. Según Gericke et al., (2018), el uso de cuestionarios suponen una herramienta integrada a nivel global que subsanan las deficiencias y vacíos que presenta la sociedad en relación a espacios de tiempo pre y post informativos; además, suponen un instrumento de eficacia, que despierta en los participantes una actitud de esfuerzo y un aliciente de participación.

Es conveniente señalar que los promedios obtenidos son más elevados para las mujeres que para los hombres en las situaciones pre y post informativas, para todos los niveles y dimensiones; apareciendo diferencias significativas en el nivel de comportamiento en sostenibilidad para ambos sexos. En general, hay un aumento de los valores medios en el post-cuestionario en hombres y mujeres, pero, en los hombres, el aumento es mayor.

Cabe destacar que los hombres, en los tres casos de estudio sí presentan diferencias estadísticamente significativas entre la situación pre y post formativa, especialmente para el nivel de comportamiento en sostenibilidad, lo que supone una mejora tras la intervención. La falta de esta mejora, estadísticamente significativa, en el caso de las mujeres, puede deberse a que, según Vázquez, (2003), la cooperación e iniciativa de las mismas con el medio ambiente y el 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 para el ámbito sostenible. En el año 1984, se enlaza el concepto de mujer con el de medio ambiente (Braidotti, 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 y 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 una minoría en 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).

Algunos estudios demuestran que, la participación y el compromiso en actividades sostenibles en cuanto a distinción de sexos se refiere; las mujeres presentan comportamientos y actitudes más aptos y proactivos que los hombres (Pávez-Soto et al., 2016). Ante la realzada figura de la mujer en el medio ambiente y desarrollo sostenible, la imagen del hombre se ve más mermada. Según Cameron y Tainio, (2019), los hombres no conciben las actitudes, conocimientos y comportamientos en sostenibilidad de la misma forma en que lo hacen las mujeres, por esta razón, hace que no puedan ejercer el mismo rol de liderazgo en sostenibilidad que estas. Según Gericke et al., (2018), las mujeres

presentan mayores conocimientos a la hora de adquirir información respecto a los hombres. Suponemos que todo lo mencionado repercute en que, en este análisis, los hombres han manifestado unos resultados medios inferiores con respecto a las mujeres, pero a su vez, la mejora obtenida tras la intervención es mejor y, las diferencias han sido significativas, al contrario que lo ocurrido en 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. Actualmente, existe una brecha que muestra una clara diferencia de conocimiento entre hombres y mujeres, pero, se están llevando a cabo medidas para que el Desarrollo Sostenible sea comprendido equitativamente por ambas partes (Olsson, 2018).

A su vez, este estudio ha contemplado otra subdivisión de las respuestas de los cuestionarios obtenidas por niveles de estudio. A nivel global de los tres municipios, el porcentaje de hombres que ha participado con nivel básico ha sido de un 30,44%; para el nivel medio, de un 30,44% también, y, para el nivel superior, de un 39,12%. Para las mujeres, los porcentajes han sido: para el nivel básico, un 35,55%, para el medio, un 28,90%, y, para el nivel superior, un 35,55%. Lo que se traduce en que, 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 Parminter 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 en las personas que tienen déficit de información es más relevante que en los que ya la conocen. 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.

Es preciso también señalar que, el entorno rural es heterogéneo, como lo han marcado los resultados obtenidos. Tras analizar los resultados de cada municipio, se llega a la conclusión de que, la población que presenta el nivel de concienciación y percepción en sostenibilidad más deficiente para hombres y mujeres en todos sus niveles de estudio es Larva, mientras que, la Asociación IUVENTA de Jaén y Porcuna, tienden a tener resultados más o menos semejantes. Con la información del presente trabajo no se pueden inferir las causas de esta situación, para ello sería necesario un estudio demográfico más profundo.

Los *gráficos 2, 3 y 4*, muestran los valores medios obtenidos en las situaciones pre y post formativas para las tres poblaciones objeto de estudio. Se aprecian diferencias estadísticamente significativas por la actividad formativa realizada en Larva y Asociación IUVENTA, mientras que en Porcuna, no las hay. Se puede concluir que, la intervención ha sido muy efectiva en la población de Larva y en la Asociación IUVENTA, ya que ha mejorado estadísticamente el nivel de concienciación en sostenibilidad. Sin embargo, en Porcuna, se observa sólo un ligero aumento en los resultados, asociado a un nivel de concienciación en esta población, como lo indica el mayor valor medio en la situación pre evaluativa.

Finalmente, se puede concluir que existen diferencias significativas entre hombres y mujeres, y entre sus distintos niveles de estudios en el nivel de comportamiento en sostenibilidad en los entornos rurales de la provincia de Jaén. Se ha podido estimar que existe cierta preocupación en los ciudadanos acerca de temas ambientales y, sobretudo, un compromiso de responsabilidad por cambiar el presente tan insostenible en el que vivimos y, convertirlo en un futuro sostenible. Gracias al cuestionario, se ha podido observar con mayor trasfondo, además de las deficiencias en concienciación en sostenibilidad; cuáles han sido los temas que más preocupan a la sociedad actual; entre ellos, y por encima del medio ambiente, se ha puesto de manifiesto la economía, seguida del peligro que corren las generaciones futuras por el aprovechamiento de recursos, también, el incorrecto reciclaje de residuos, la escasa participación ambiental y, en última instancia, el compromiso con la sociedad. En otras palabras, al realizar los talleres formativos en poblaciones rurales, se ha observado que los problemas ambientales y el compromiso social, pasan a un segundo plano y la economía es la que juega un papel principal en cuanto a la preocupación de las personas.

Se ha apreciado en los participantes una transformación positiva con perspectivas hacia la construcción de un mundo en sostenibilidad, donde prevalezcan las ideas y prácticas sostenibles tanto en sociedad como en política (Knuth, 2019).

Según Olsson, (2018), el asentamiento de conocimientos y en mayor medida, de concienciación en sostenibilidad, se debe de hacer bajo los límites del sistema educativo. Hay que volver a reorganizar las bases de éste, ya que, es el punto de partida de la adopción de ideas y conocimientos para poder hacer frente a todos los desafíos en materia de sostenibilidad a los que nos enfrentamos. Se deben de poner en práctica, en todos y cada uno de los centros educativos, la enseñanza de los objetivos y conceptos que alberga el Desarrollo Sostenible, por lo que esto supone que haya un compromiso docente fiel por parte de los educadores.

Una vez adoptados los conocimientos, es necesario que se adquieran actitudes y comportamientos, ya que, el tener un gran conocimiento adquirido sobre un tema concreto, no implica que el comportamiento que se vaya a efectuar sobre el mismo, sea el adecuado. Se trata de dos términos que se contraponen en la práctica. Aquí, vuelve a salir a relucir la brecha de género tan dispar que existe, en la cual las mujeres actúan con comportamientos más proafectivos que los hombres en temas ambientales y sostenibles (Boeve-de Pauw y Van Petegem, 2011). Según Boeve-de Pauw y Van Petegem, (2011), los niños y jóvenes presentan actitudes más sostenibles que las personas mayores, por lo que, si se logra que haya una cooperación participativa entre todas las partes implicadas, se podrá llegar a una sociedad en la cual estén más que asentadas las bases de esa concienciación y percepción tanto ambiental como sosteniblemente para todas las edades (Sinakou et al., 2017).

Tras la realización del taller en el que se ha dotado a las personas de información que desconocían, o, que vagamente prestaban atención, y, tras la realización del cuestionario, se ha notado un cambio en los participantes, ya que han adquirido otros modos de pensamiento. Este gran cambio, podría deberse, al hecho de haber tratado con una población rural en la cual, las actividades ambientales son menos trascendentes respecto a los entornos urbanos. Además, en estas zonas, la realización de talleres, charlas y dinámicas de carácter sostenible y ambiental por parte de profesionales, han sido escasas o inexistentes, por lo que la información aportada ha trascendido de manera más inmediata e impactante en ellos (Yu, 2014). Reiterando lo anteriormente expuesto, es necesario que, en entornos rurales, se haga hincapié en una mejora de la educación ambiental en centros educativos mediante charlas y talleres, para que se adopte una comprensión, actitud y conocimiento a una temprana edad y se lleve a cabo a lo largo de la existencia del ser humano (Klassen, 2010).

Una acción que sería beneficiosa para poder aumentar los valores promedio de concienciación y percepción en sostenibilidad sería la de realizar más campañas formativas con distintas temáticas para todas las edades e incentivar la formación de un grupo de voluntariado que realice labores y acciones proambientales a nivel local a favor del mismo pueblo y de los de alrededor. Es necesario que, todas las personas que estamos interesadas en luchar por un futuro más sostenible, nos involucremos para poder actuar de forma coordinada y adoptar cambios que nos conduzcan hacia un mundo más justo económicamente, más comprometido socialmente y donde el bienestar ambiental se coloque como primera preocupación (Srivastava et al., 2016). Debemos alejarnos y salir rápidamente del pensamiento y era “*antropocena*” en la que estamos sumergidos, en el cual nuestras actividades, tanto a nivel individual como colectivo, están sobrepasando los “*límites*

planetarios” (Rockström et al., 2019), acabando con el fin de los recursos, representando un peligro para la supervivencia del ser humano y el fin del Tierra. Debemos caminar hacia un futuro en el que las personas adoptemos un compromiso a todos los niveles, para crear así, un mundo más social, más equitativo, y más justo sosteniblemente, donde no esté en peligro la supervivencia del ser humano y sea, junto con el cuidado del medio ambiente, los dos factores más importantes de preocupación (Campbell et al., 2017).

9.1. Limitaciones observadas y recomendaciones para futuros estudios

Tras la realización de este trabajo, se han podido observar ciertas limitaciones que, serían recomendables subsanar de cara a estudios futuros bajo la misma temática. En primer lugar, se ha de tener en cuenta que, a día de hoy, sólo se ha publicado un único instrumento de medida del nivel de concienciación en sostenibilidad (cuestionario utilizado), lo que supone una limitación al no disponer de otras herramientas para comparar (Gericke et al., 2018). Además, 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).

En segundo lugar, es necesario que exista una validación del cuestionario. En este caso, partimos de un cuestionario que presenta validez (Gericke et al., 2018), pero al transcribirlo a español, éste no ha sido validado. Por lo que, es necesario que, para próximos estudios, todas las herramientas y métodos a utilizar sean validadas.

En tercer lugar, y como se viene mencionando a lo largo del desarrollo del trabajo, el estudio se ha llevado a cabo en tres poblaciones de la provincia de Jaén. Sin embargo, la muestra global de personas que han participado en los talleres formativos realizados ha sido N=68; se trata de una representación pequeña para un total de tres municipios, a través de la cual 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, tomar una muestra mayor a nivel de población y, además, tomar más poblaciones de estudio, para así saber exactamente las deficiencias y fortalezas de las personas en concienciación en sostenibilidad en el entorno rural.

Por último, otra de las limitaciones observadas y que sería importante subsanar es el tiempo entre la realización del pre y post cuestionario. En este caso, el pre cuestionario se ha realizado antes de la sesión formativa, y el post-cuestionario después de la misma. 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.

10. Conclusiones

A continuación, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El análisis de la Evaluación Preliminar del nivel de concienciación en sostenibilidad llevado a cabo en Porcuna, mostró la existencia de puntuaciones inferiores en el cuestionario, en el nivel de comportamiento en sostenibilidad y, especialmente, en la dimensión ambiental.
2. En términos globales, se ha comprobado que la percepción y concienciación en sostenibilidad en los ciudadanos de los entornos rurales es suficiente, ya que el valor medio se situó por encima del umbral de 4, establecido en este estudio.
3. Se ha confirmado la mayor participación de mujeres en todos los talleres realizados tal y como indican estudios previos, asociando este hecho a una mayor sensibilidad y atracción ante problemas ambientales, en este género. Se pone de manifiesto la necesidad de promover actividades formativas que mejoren la participación de los hombres para aumentar el efecto de las mismas en toda la sociedad.
4. Los hombres que han participado en los talleres, presentaron de forma global, puntuaciones en el cuestionario menores que las mujeres, antes de la realización de los talleres. Sin embargo, tras la dinámica formativa, los valores medios de los hombres se han incrementado notable y significativamente, mientras que los de las mujeres, aunque mejoran, no suponen diferencias significativas. Por tanto, se pone de manifiesto, la necesidad de diseñar actividades formativas dirigidas a la mejora del nivel de concienciación en sostenibilidad en este sector de la población.
5. La mejora en las puntuaciones obtenidas en el cuestionario en el nivel de comportamiento en sostenibilidad por los hombres, es mayor (en la mayoría de los casos), en aquellos que tienen niveles de estudio básico y medio. Se pone de

manifiesto así, la necesidad de generar talleres y actividades formativas dirigidas a este grupo poblacional por su repercusión en la mejora del nivel de concienciación en sostenibilidad del entorno rural, caracterizado por un mayor porcentaje de personas con niveles de estudio básico o medio en comparación con los entornos urbanos.

6. La realización de talleres y charlas formativas (que incluyan dinámicas y juegos bajo un modelo participativo), focalizadas sobre aquellos aspectos deficientes, suponen una mejora de la puntuación específica, incrementando el grado de concienciación y percepción en sostenibilidad en los entornos rurales.
7. De las tres poblaciones objeto de estudio de la provincia de Jaén, la que ha mostrado un nivel de concienciación en sostenibilidad inferior tanto antes como después de los talleres formativos realizados, ha sido Larva. La Asociación IUVENTA, ha sido la que ha tenido una mayor mejora en el nivel de concienciación en sostenibilidad. Sin embargo, Porcuna, ha mostrado valores elevados tanto antes como después (proceso pre y post formativo); lo que se traduce en que no ha mostrado diferencias significativas.

11. Agradecimientos

La realización de este Trabajo Fin de Máster no hubiera sido posible sin la ayuda y colaboración, en primera instancia, de la Diputación Provincial de Jaén y, más concretamente, de Dña. Sonia Bermúdez López, que se ha ofrecido y ha estado a nuestra disposición en todo momento para todo lo que hemos necesitado.

Agradecer también a los Ayuntamientos de Larva y Porcuna, y a la Asociación Socio Cultural de Voluntariado IUVENTA de Jaén, por ofrecernos en todo momento los medios necesarios e instalaciones en las cuales se ha llevado a cabo el Taller de Sostenibilidad y, a su vez, por dar difusión de la misma, mediante carteles y redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram.

Por último, agradecer a la Prof. Dña. M^a Gema Parra Anguita, el haberme escogido como su alumna para tutorizarme este Trabajo Fin de Máster y haber tenido plena confianza en mí en todo momento. Sin ella, me hubiera sido imposible realizarlo, y, adquirir todos los conocimientos que, actualmente he ido ganando durante estos meses atrás. Juntas, hemos trabajado muy duro y sin descanso por hacer de este, un brillante y arduo trabajo con la

esperanza de que, en un futuro no muy lejano, todo el esfuerzo realizado, tenga una recompensa traducida en la práctica a nivel ambiental, social y económico en relación al Desarrollo Sostenible.

12. Referencias bibliográficas

Aguado, I., Echebarría, C., & Barrutia, J.M. (2008). The sustainable development along the history of the economic thought. *Revista de economía mundial*. 21, 87-110.

Alaña Castillo, T.P., Capa Benítez, L.B., & Sotomayor Pereira, J. G. (2017). Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental en las MIPYMES del Ecuador. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea]. 9(1), 91-99.

Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible. Asociación Española de Ecología Terrestre. *Ecosistemas; Revista de Ecología y Medio Ambiente*, nº 3.

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.

Berglund, T., & Gericke, N. (2018). Exploring the role of the economy in young adults' understanding of sustainable development. *Sustainability*. 10(8), 2738.

Bermejo Gómez de Segura, R. (2014). Del desarrollo sostenible según Bruntland a la sostenibilidad como biomimesis. Hegoa: Insituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional. Universidad del País Vasco.

Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2011). The effect of Flemish eco-schools on student environmental knowledge, attitudes, and affect. *International Journal of Science Education*. 33(11), 1513-1538.

Borg, C., Gericke, N., Höglund, O., & Bergman, E. (2014). "Subject and Experience bound differences in Teachers' Conceptual understanding of Sustainable Development". *Environmental Education Research*. 20(4), 526-551.

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 for Cross-Cultural Psychology*. 1, 85-217.

Cameron, C., & Tainio, A. (2019). Leadership for Sustainability is Female - Or is it? A critical gender perspective on sustainability consciousness. Master's Thesis. Malmö Univesrity Urban Studies.

Campbell, B.M., Beare, D.J., Bennett, E.M., Hall-Spencer, J.M., Ingram, J.S.I., Jaramillo, F., Ortiz, R., Ramankutty, N., Sayer, J.A., & Shindell, D. (2017). Agriculture production as a major driver of the Earth system exceeding planetary boundaries. *Ecology and Society*. 22(4):8.

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.

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía. "Recapacila: Juego sobre Residuos y Reciclaje".

Duran, D. C., Artene, A., Gogan, L. M., & Duran, V. (2015). The objectives of sustainable development – ways to achieve welfare. *Procedia Economics and Finance*. 26, 812-817.

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/congresoctg/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.

García, D., & Priotto, G. (2009). Educación Ambiental: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del Campo de la Educación Ambiental. Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría y Desarrollo Sustentable de la Nación de San Martín. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

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.

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.

Haider, L.J., Boonstra, W.J., Peterson, G.D., & Schlüter, M. (2018). Traps and Sustainable Development in Rural Areas: A Review. *World Development*. 101, 311-321.

Hedelin, B., Evers, M., Alkan-Olsson, J., & Jonsson, A. (2017). Participatory modelling for sustainable development: Key issues derived from five cases of natural resource and disaster risk management. *Environmental Science and Policy*. 76, 185-196.

Jhonson, B., & Manoli, C.C. (2008). Using Bogner and Wiseman's model of Ecological Values to measure the impact of and earth education programme children's environmental perceptions. *Environmental Education Research*. 14 (2), 115-127.

Kilvington, M. & Allen, W.J. (1999). Why involving people is important: The forgotten part of environmental information system management. *Proceedings. International Conference on Multiple Objective Decision Support Systems for Land, Water and Environmental Management*, Australia.

Klassen, M. J. (2010). Connectedness to nature: Comparing rural and urban youths's relationships with nature.

Knuth, Katherine A. (2019). How Collectives Drive Deliberate Transformation to Make Progress Toward Sustainability. Doctoral Thesis. Faculty of the University of Minnesota.

Kotir, J.H., Brown, G., Marshall, N., & Johnstone., Ron. (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.

López Pardo, I. (2015). Sobre el desarrollo sostenible y la sostenibilidad: Conceptualización y crítica. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*. 20, 111-128.

López Rodríguez, R. (1998). El desarrollo sostenible: ¿Una utopía o una necesidad urgente? Departamento de Didáctica de las Ciencias Empresariales de la Universidad de Santiago de Compostela. Escuela Universitaria de Magisterio de Lugo. *Revista Complutense de Educación*. 9(2), 257-274.

Meadowcroft, J. (2003). Participación y estrategias para el desarrollo sostenible. *Instituciones y desarrollo*. ISSN 1560-5264. Nº 14-15.

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.

Naciones Unidas. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y El Caribe. Referencia web:

<http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf> (Consultado: Julio, 2019).

Naciones Unidas. (1992). Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, (Brasil). Referencia web:

http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/inst_fco_vitoria/Grupos%20de%20Trabajo1/Globalizaci%F3n/DOCUMENTOS%20CUMBRE%20DE%20LA%20TIERRA%201992.pdf

(Consultado: Septiembre, 2019).

Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. "Informe Brundlant: Our Common future".

Naciones Unidas. (2018). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Nueva York, (Estados Unidos). Referencia web:

<https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2018/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2018-es.pdf> (Consultado: Junio de 2019).

Naciones Unidas. (2015). "La historia que tú estás formando". Cumbre del Desarrollo Sostenible. Producción: HUMAN. Referencia web:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/11/la-historia-que-tu-estas-formando/>

(Consultado: Mayo, 2019).

Naciones Unidas. Principales Cumbres y Conferencias. Departamento de Asuntos Sociales y Económicos. Referencia web:

<https://www.un.org/development/desa/es/about/conferences.html> (Consultado: Agosto de 2019).

Naciones Unidas. (2015). Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano. Referencia web:

http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_sp.pdf (Consultado: Junio, 2019)

Naciones Unidas. (1992). RÍO+20. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. Río de Janeiro, (Brasil). Referencia web:

https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1_spanish.pdf.pdf (Consultado: Mayo, 2019).

Olsson, Daniel. (2018). Student Sustainability Consciousness: Investigating Effects of Education for Sustainable Development in Sweden and Beyond. Doctoral Thesis. Faculty of Health, Science and Technology. Department of Environmental and Life Sciences. Karlstad University Studies, (Sweden).

Opon, 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.

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 (pp. 15-20).

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*. 1(2), 1435-1449.

“Programa Hogares Verdes”. Referencia web:

<https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/programas-de-educacion-ambiental/hogares-verdes/> (Consultado: Mayo, 2019).

Rizzi, Regina. (2002). Ejercicios para introducir el concepto de desarrollo sostenible: “Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre”. Centro para la Geografía y la Educación Ambiental. Universidad de Tennessee, Knoxville. Referencia web: http://www.bantaba.ehu.es/obs/files/view/Manual_EDS_2.pdf?revision%5Fid=66081&package%5Fid=66037

Riechmann, J. (2005). ¿Cómo caminar hacia sociedades sostenibles? Reflexiones sobre biomimesis y autolimitación. Universidad de Barcelona. *Isegoría*. 95-108.

Rockström, J., Steffen, W. L., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E., ...& Nykvist, B. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and society*. 14(2), 32.

Santamaría R. (2018). La Inspección ante la brecha educative rural-urbano en España. *Avances en Supervisión Educativa*, (30).

Saura Calixto, P., & Hernández Prados, M. A. (2008). La evolución del concepto de Sostenibilidad y su incidencia en la Educación Ambiental. *Teoría de la educación*, 20. 179-204.

Silvestre, B. S., & Tirca, D. M. (2019). Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future. *Journal of Cleaner Production*. 208, 325-332.

Sinakou, E., Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2017). Exploring the concept of Sustainable Development within Education for Sustainable Development: Implications for EDS research and practice. *Environment, development and sustainability*. 1-14.

Sinakou, E., Boeve-de Pauw, J., Goossens, M., & Van Petegem., P. (2018). Academics in the field of Education for Sustainable Development: Their conceptions of sustainable development. *Journal of Cleaner Production*. 184, 321-332.

Smith, R.C., & Iversen, O.S. (2018). Participatory design for sustainable social change. *Design Studies*. 59, 9-36.

Srivastava, P., Singh, R., Tripathi, S., & Raghubanshi, A.S. (2016). An urgent need for sustainable thinking in agriculture – An indian scenario. *Ecological Indicators*. 67, 611-622.

UNESCO Etxea – Centro Unesco del País Vasco. (2017). “Objetivos del Desarrollo Sostenible. Qué son y cómo alcanzarlos”. Referencia web:
<https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/objetivos-desarrollo-sostenible.aspx> (Consultado: Mayo, 2019).

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).

VV.AA. Unidad Didáctica: Los Objetivos del Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Escuelas Navarras solidarias. Comité Autonómico de Navarra. Gobierno de Navarra.

Yu, X. (2014). Is environment “a city thing” in China? Rural-urban differences in environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*. 38, 39-48.

13. Anexos

Anexo I. Presentación PowerPoint del Taller de Sostenibilidad (de elaboración propia).



**¿Qué entendemos por
Desarrollo Sostenible?**



Desarrollo Sostenible

El concepto de sostenibilidad aparece por primera vez en el Informe Brundtland, en el año 1987, "Nuestro Futuro Común", en el cual se definió como:

“ Desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer la posibilidad de que las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas”



**¿Cuáles creéis que son los objetivos
del Desarrollo Sostenible?**





DINÁMICA

«Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre»



DINÁMICA

«Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre»

CONCLUSIÓN

Las bolitas de plástico representan uno o varios recursos muy valiosos para la supervivencia de los seres vivos. En la primera ronda los participantes no tendrán problemas para sobrevivir. En la segunda ronda, los participantes empezarán a tomar mayores cantidades de canicas (porque éstas se acaban). Y, en la última ronda, ya no habrá canicas para sobrevivir.

Este escenario representa el estado actual de los recursos naturales del Planeta. Por ejemplo; pueden representar un lote de terreno cultivado, la cantidad de petróleo, el consumo de agua...



DIMENSIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

En la figura, se aprecian los puntos de contacto entre los elementos del desarrollo sostenible:

- **Economía:** consiste en generar riqueza de forma equitativa entre las personas y respetar la regeneración de los recursos naturales.
- **Medio ambiente:** consiste en el uso responsable de los recursos naturales y no contaminación.
- **Sociedad:** consiste en la reducción de las desigualdades entre las personas garantizando sus necesidades básicas

La relación armónica entre SOCIEDAD, ECONOMÍA y MEDIO AMBIENTE, llega al concepto de Sostenibilidad.



DINÁMICA

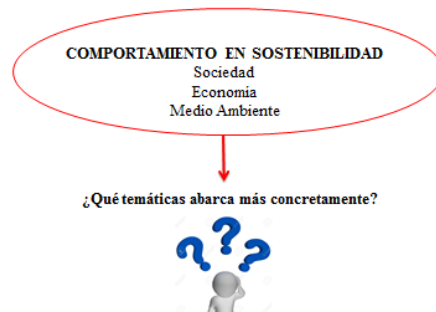
«Las tres dimensiones»

Objetivo: Relacionar los objetivos con las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible.

1. ¿Cuáles son los objetivos que más os ha costado identificar?
2. ¿Cuáles pensáis que son más fáciles y más difíciles de conseguir?
3. ¿Cuáles de los objetivos pensáis que tienen más importancia en nuestra sociedad?
4. ¿Qué barreras identificáis para la consecución de estos objetivos?
5. ¿Cómo podríamos superarlas?



DIMENSIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE



LAS 5 R: REUTILIZAR, REDUCIR, REPARAR, RECICLAR Y REGULAR



REUTILIZAR

Implica dar un segundo uso a aquellos productos que ya no nos sirven para una tarea específica. Hay que intentar sacar el máximo provecho a las cosas que tenemos y, cuando definitivamente no las podemos usar, regalarlas a alguien que si les pueda dar un uso determinado o buscarles una "segunda vida".





REPARAR

El "hazlo tú mismo" es cada vez más popular, gracias a diversos movimientos ciudadanos de todo el mundo. Sus integrantes fabrican sus propios objetos o los arreglan para alargar su vida, ahorrar dinero y beneficiar al medio ambiente.

Documental "Los reyes del reciclaje"

Trata sobre como un grupo de jóvenes cubanos se ganan la vida arreglando objetos. Su consigna: no hay nada lo suficientemente viejo o estropeado que no se pueda reparar o usar para otro fin.



REDUCIR

Actualmente, parece que se ha puesto de moda sobre-envasar los productos. Todos hemos visto como las magdalenas están envueltas individualmente en bolsas de plástico que a su vez son envueltas todas ellas por una bolsa mayor.

Nos dirán que es por guardar su frescura, por higiene o por que no pierdan su forma en sus largos transportes; pero lo cierto es que cuesta cada vez más, y sobre todo en grandes superficies, ver productos que no estén mil veces envueltos en plásticos y cartones que no hacen más que generar ingentes cantidades de residuos en las casas.

Nosotros tenemos la posibilidad de elegir los productos que compramos y cambiar esa forma de pensar de los productores, convertimos en consumidores activos con mucho que decir y por lo que actuar.

Aún con todo esto, no basta con reducir nuestros residuos, porque hay que tener en cuenta que la reducción, aun siendo uno de los pilares básicos de la eco-eficiencia, no acaba con el agotamiento y la destrucción de los recursos, solo lo ralentiza.

Además también podemos aplicar el concepto **REDUCIR** a nuestros hábitos en los hogares.

Para llevar a cabo unos hábitos sostenibles, hay que tener en cuenta que el consumo responsable es el que tiene en cuenta no sólo la satisfacción de las necesidades reales, sino también la conservación del medio ambiente y la igualdad social.

Entre las medidas que hay que tomar estarían: Ahorro energético, ahorro de agua, y mejora de los hábitos alimentarios con la consiguiente reducción de residuos.

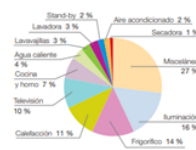


REDUCE

Ahorro energético

- ✓ Desenchufalos aparatos, muchos siguen consumiendo.
- ✓ Aprovecha la iluminación natural.
- ✓ Usa bombillas de bajo consumo (LED).
- ✓ No dejes las luces encendidas.

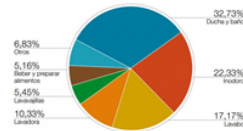
Este consumo roba entre el 7 y el 11% de la electricidad de los hogares españoles.



Fuente: Red Eléctrica de España S.A. 2010

Reducción en el consumo de agua

- ✓ Si te gusta el agua fría, ponla en la nevera, no dejes correr el grifo.
- ✓ Controla tu tiempo de ducha.
- ✓ Abre el grifo sólo cuando sea necesario.
- ✓ Usa bien la cisterna del WC.
- ✓ Implantar técnicas eficientes en jardines para que el consumo de agua en estos sea mínimo.



Fuente: Iagua.es, 2014

¡Objetivo 12. Producción y consumo responsables!

Reducción consumo doméstico (Reducción de residuos y mejora hábitos alimentarios)

- ✓ Si no lo necesitas, no lo compres.
- ✓ Consume alimentos procedentes de la agricultura ecológica.
- ✓ Compra productos de temporada.
- ✓ Mejor fresco que congelado.
- ✓ Compra productos de comercio justo.
- ✓ Lleva bolsa o carrito para hacer la compra.
- ✓ Evita los productos con un empaquetado excesivo.
- ✓ Evita los productos de un solo uso.

Además de seguir los hábitos anteriores, se debe llevar a cabo una reducción en la utilización del uso de plástico, ya que su uso exclusivo y algunos de sus componentes se están convirtiendo en una amenaza para el medio ambiente y para la salud humana.

!!!MARES DE PLÁSTICO!!!



Objetivo 14. Vida submarina

REGULAR

Está claro que para que todo lo anterior no tenga repercusiones negativas sobre el medio ambiente, debe de haber una **REGULACIÓN**, no sólo de la gestión de residuos, sino también de los mercados, que con sus constantes evoluciones, nos cuesta mucho seguir su ritmo, ya que buscamos en ellos la salida de productos que den el máximo beneficio directo, sin pensar en la repercusiones a corto, medio y largo plazo.



¿Qué es reciclar?

“ Someter materiales usados o desperdicios a un proceso de transformación o aprovechamiento para que puedan ser nuevamente utilizados ”



¿Reciclamos tanto como podemos?



¿Separamos correctamente los residuos a la hora de tirarlos?



Modelo ideal de contenedores



Contenedor gris o marrón

Utilizamos este contenedor principalmente para depositar en él, restos de alimentos, restos de plantas y animales y tapones de corcho. Para facilitar su eliminación, se requiere que se haga en bolsas de basura biodegradables.

En este contenedor NUNCA debemos depositar papel o cartón, vidrio, plástico, briks, pero tampoco aceites, pilas, electrodomésticos, baterías u otros útiles utilizados en casa, ya que cada uno tiene un fin distinto.



Contenedor verde

Utilizamos este contenedor para depositar en él, botellas de vidrio (sea de lo que sea) y frascos de vidrio sin sus tapones, ya que éstos hay que echarlos al contenedor amarillo.

En este contenedor NUNCA debemos depositar vidrio procedente de ventanas, espejos o televisores, tampoco copas, porcelana o vajilla y mucho menos vidrio procedente de medicamentos o lentillas.

Los cristales se llevan al Punto Limpio.

Es muy importante saber que en este contenedor nunca debemos depositar los envases de vidrio con su bolsa.



Contenedor amarillo

Utilizamos este contenedor para depositar en él envases de plástico: como envases de yogurt, botes de detergentes, botes de productos de limpieza, botes de productos de higiene personal, tapones de plástico, bolsas de plástico procedentes de los comercios, papel de aluminio y latas de bebida además también conservas y chapas metálicas.

En este contenedor NUNCA debemos depositar vidrio, papel o cartón, guantes de goma o cubos de plástico.

Es muy importante aplastar los envases para que, albergue más capacidad. Y, por supuesto, hay que tirar los envases sin líquido en su interior.



Contenedor azul

En él debemos depositar folios, sobres, revistas, periódicos, cartón y envases procedentes del cartón como paquetes de cereales, cajas de zapatos, de galletas, etc. También papel higiénico y servilletas.

En este contenedor NUNCA debemos depositar papel fotográfico, pañuelos, toallitas de papel, pañales y productos de higiene. Tampoco briks, bolsas o bandejas de corcho.

Si reciclamos papel y cartón estaremos ahorrando una gran cantidad de agua.



Contenedor rojo

En este contenedor se depositan los residuos más peligrosos, es decir, aquellos que causan una mayor contaminación al medio ambiente, estos son: pilas, insecticidas, productos tecnológicos, aerosoles... etc.



Punto Limpio

En estos lugares se recogen aquellos residuos urbanos (que no se pueden tirar en contenedores de la vía pública) y también residuos peligrosos.

Siempre tenemos que llevar a estos lugares residuos como aceites vegetales, usados tanto de cocina como de vehículos (hasta 10 litros), baterías, medicamentos, cables, escombros, frigoríficos, productos químicos, metales, muebles, electrodomésticos, pilas, móviles, radiografías, pinturas, ordenadores, tintas de impresoras, neumáticos, instrumentos de oficina, lámparas, juguetes, etc.



Punto Sigre

Este tipo de contenedores los encontramos en las farmacias y sólo debemos depositar en él los medicamentos que hayan caducado o los envases vacíos de restos de medicamentos. También, medicamentos que ya no necesitemos.

Por supuesto, los medicamentos que llevemos a este punto, deben tener el siguiente símbolo:



¿Qué ideas aportáis para que podamos llevar a cabo el reciclaje de los materiales?



Algunas ideas...

- Realización de folletos para entregárselos a las personas, explicando resumidamente la función del reciclaje y cómo deben hacerlo.
- En las viviendas de pisos compartidos, debe de haber un asesor que ofrezca a las personas la facilitación de la separación de los residuos en sus hogares.
- Mediante las redes sociales, se debería de anunciar y concienciar a la población sobre el reciclaje.



¿Conocéis alguna asociación de voluntariado o grupo ambiental?



¿Habéis realizado algún tipo de voluntariado en alguna de ellas?



Algunas asociaciones...

SFO/BirdLife → <http://www.seo.org/participa/voluntariado/>

Organiza diversos programas de seguimiento de aves, Programa de Voluntariado en Parques Nacionales, Programa en la Reserva de Riet Vell, Censo popular de Carraca...

WWF España → <http://www.wwf.es/colabora/participa/>

Lleva a cabo la recuperación de las zonas degradadas y conservación de los espacios naturales, la sensibilización de la población sobre la importancia de conservarlos, la restauración de hábitats donde residen especies amenazadas...

GreenPeace España → <http://www.greenpeace.org/espana/es/Que-puedes-hacer-tu/Ser-voluntario/>

Llevan a cabo programas sobre cambio climático, preservación de los bosques y océanos, consumismo, etc. y, el voluntariado está organizado en grupos locales que realizan actividades para difundir sus campañas.

Algunas asociaciones...

Programa Andarrios → <http://ecotonored.es/andarrios>

Se llevan a cabo campañas para el acercamiento a los ríos con otra mirada, promoviendo su conocimiento y valoración y, propiciando la acción participativa a favor de su calidad ambiental.

Ecologistas en acción → <https://www.ecologistasenaccion.org/>

Se llevan a cabo proyectos y programas de voluntariado referentes al Cambio Climático, Calidad del Aire, Conservación de la Biodiversidad, Especulación urbanística, Consumo responsable, fomento de las energías renovables...

AMECO → <http://noticiasameco.blogspot.com/>

Realiza Proyectos de revitalización para la conservación de Espacios Verdes, Evaluaciones de Impactos Ambientales, Gestión de Proyectos y obras Sociales...

¿Preferimos comprar ropa/objetos/artículos nuevos o de segunda mano?



¿Compramos artículos de segunda mano a través de Internet o en tiendas?

Hoy en día, a todos nos gusta tener el último móvil que ha salido al mercado, el mejor ordenador, la ropa de última moda...



Mochila ecológica

La mochila ecológica es el resultado de la suma de materiales movilizados y transformados durante todo el ciclo de vida de un bien de consumo, desde su creación y utilización, hasta su papel como residuo.



¡¡¡DEBEMOS DE CAMBIAR LAS REGLAS DEL JUEGO!!!



Está en nuestras manos llevarlo a cabo....

¿Sabéis que comprando artículos de segunda mano podemos ayudar a los más necesitados?

Recordemos el Objetivo Número 1 del Desarrollo Sostenible: [Fin de la pobreza.](#)

Una forma de aportar nuestro granito de arena para erradicar la pobreza es colaborando mediante la compra de artículos de segunda mano.

Actualmente, existe en Jaén una tienda de Cáritas Parroquial, que recoge ropa donada por las personas (de forma desinteresada) o a través de los contenedores de recogida de ropa, y la vende a un precio más económico, justo y asequible para todos.

El dinero recaudado está destinado a pagar sueldos de personas que están en situación de exclusión social, además de cubrir las necesidades más básicas de las personas que realmente están sufriendo situaciones de necesidad.

Esta tienda se llama [Moda – Re Jaén](#) y se encuentra en: [Calle Federico de Mendizábal, 15.](#)

Algunas imágenes de Moda-Re Jaén



«La mejor manera de predecir el futuro, es crearlo.»

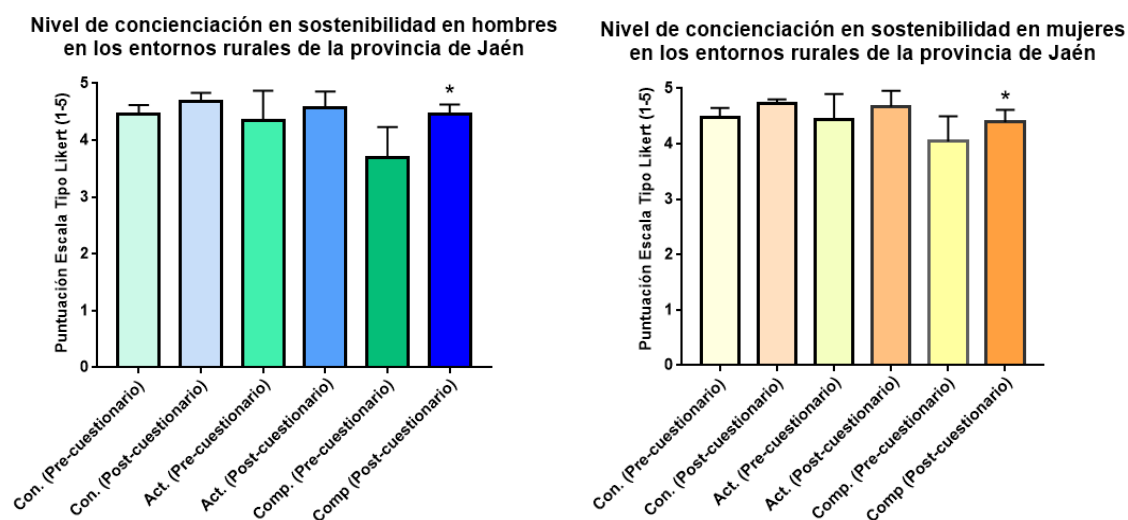
Muchas gracias por su atención



Anexo II. Representaciones gráficas referentes a los análisis estadísticos elaborados

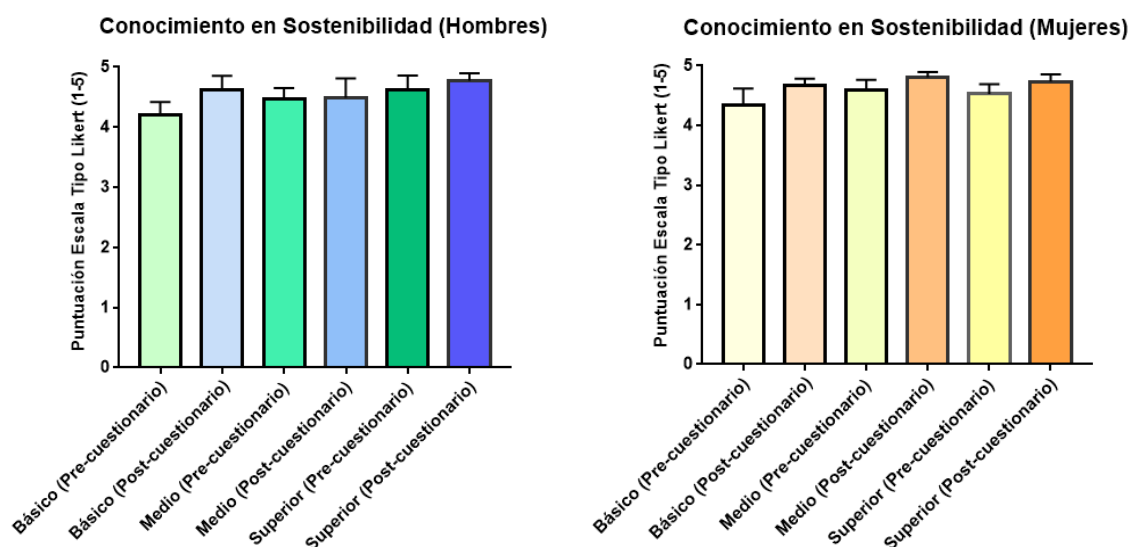
1. Nivel de concienciación en sostenibilidad en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén

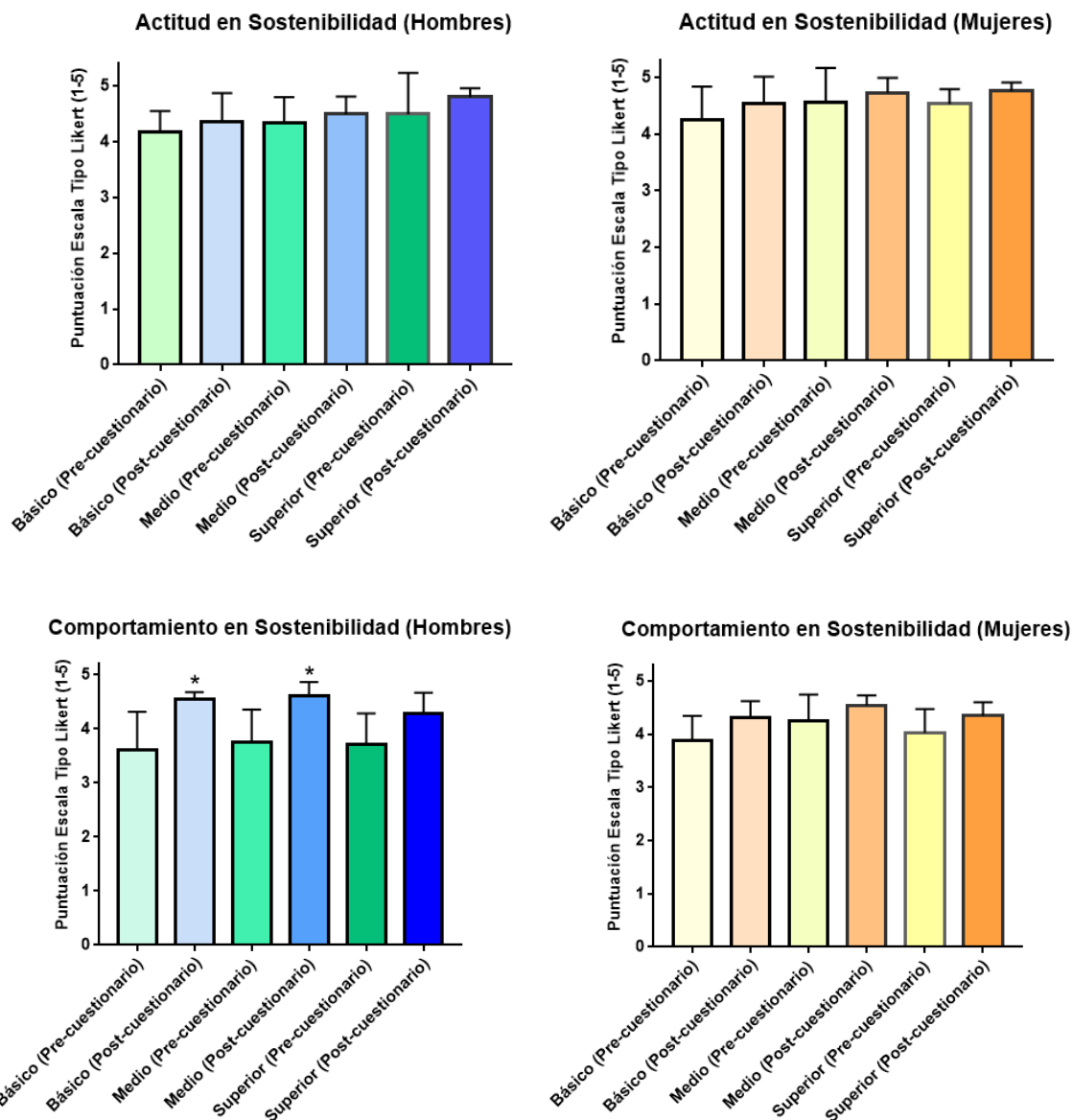
Presentación de gráficos por sexos:



Gráficos 1 y 2. Nivel de concienciación en sostenibilidad en hombres y mujeres en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén para todos los niveles y dimensiones del Desarrollo Sostenible en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de gráficos por sexos y niveles de estudio:

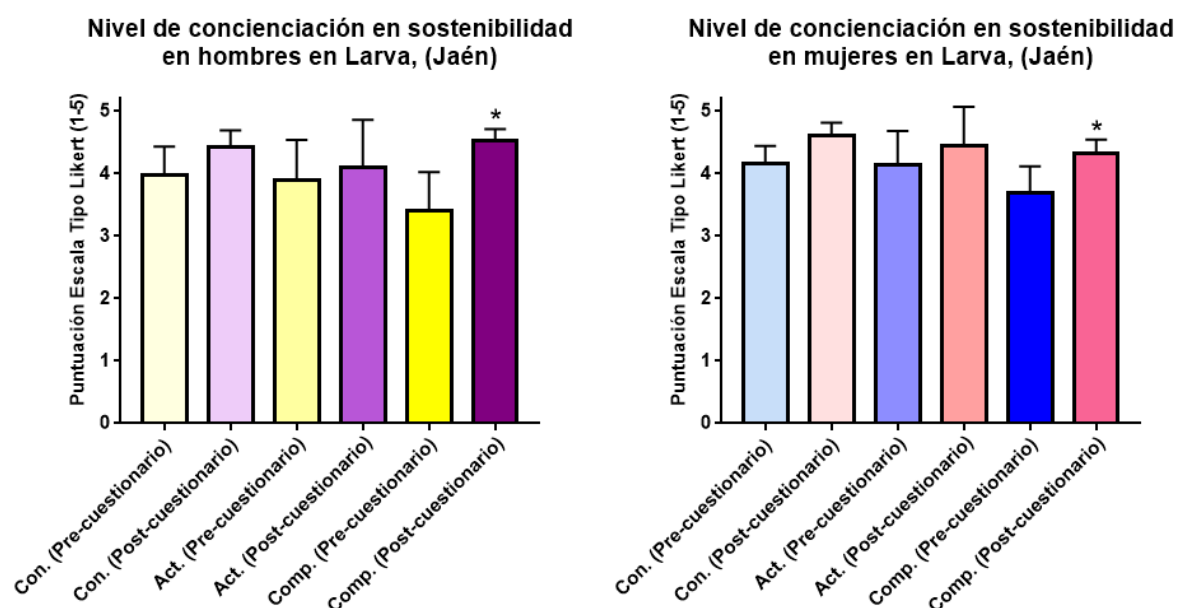




Gráficos 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Nivel de concienciación en sostenibilidad por sexos y niveles de estudio en los entornos rurales objeto de estudio de la provincia de Jaén para los todos los niveles del Desarrollo Sostenible (conocimiento, actitud y comportamiento) en las situaciones pre y post formativas. *indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

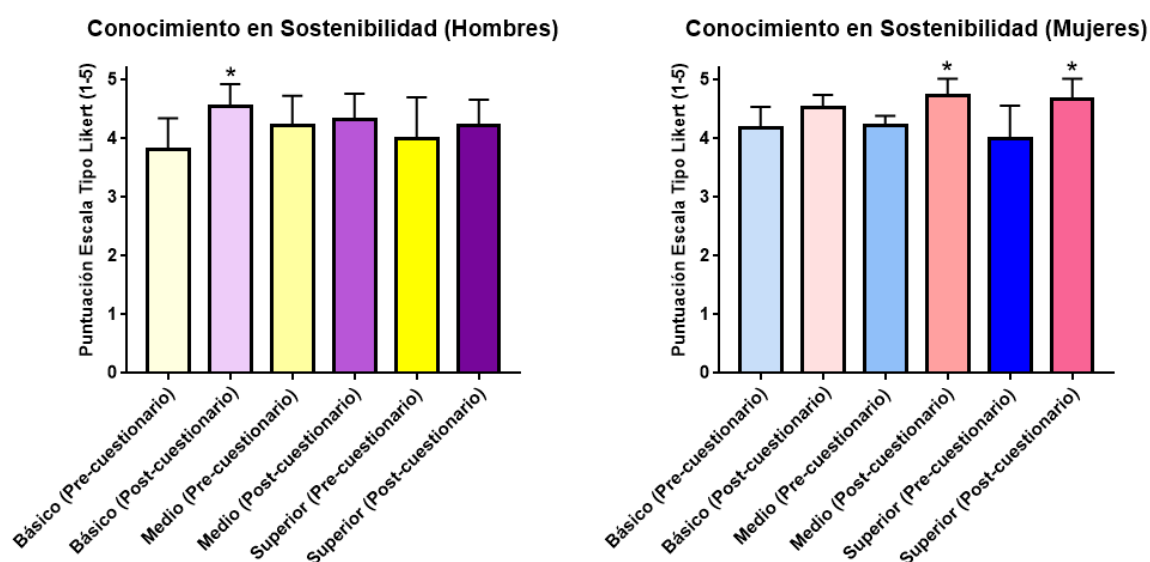
2. Nivel de concienciación en sostenibilidad en Larva, (Jaén)

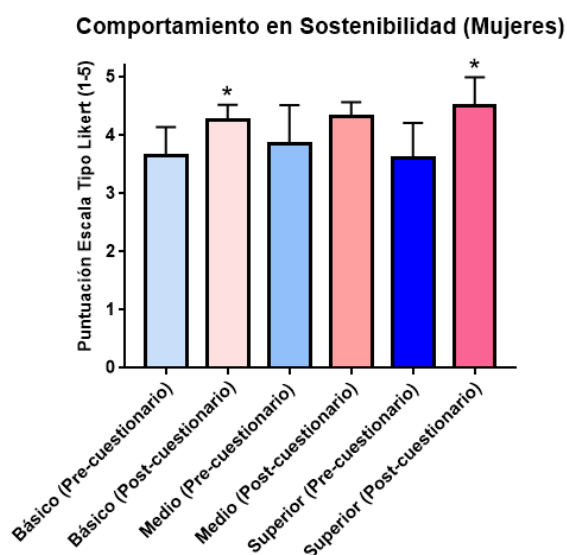
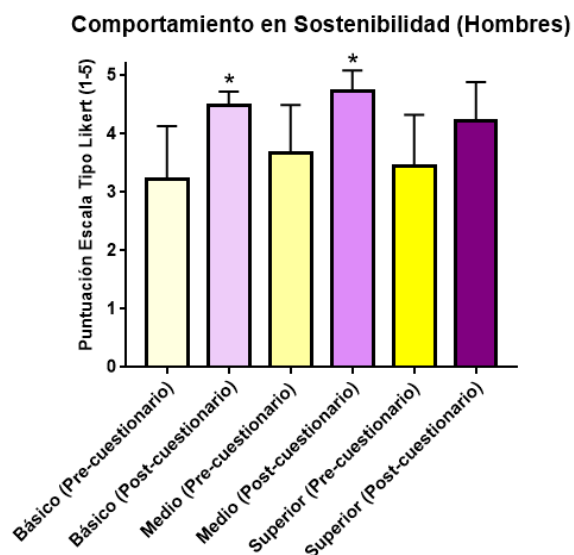
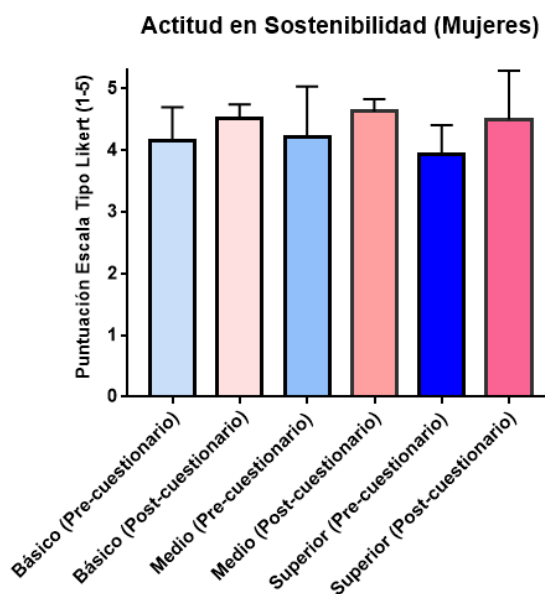
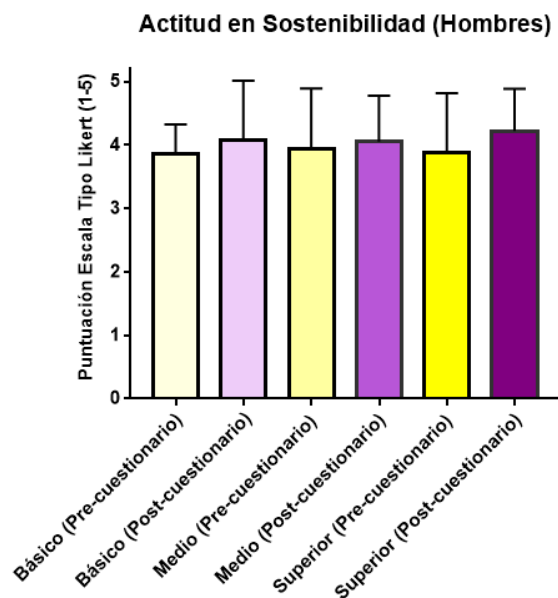
Presentación de gráficos por sexos:



Gráficos 9 y 10. Nivel de concienciación en sostenibilidad en hombres y mujeres en Larva, (Jaén) para todos los niveles y dimensiones del Desarrollo Sostenible en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de gráficos por sexos y niveles de estudio:

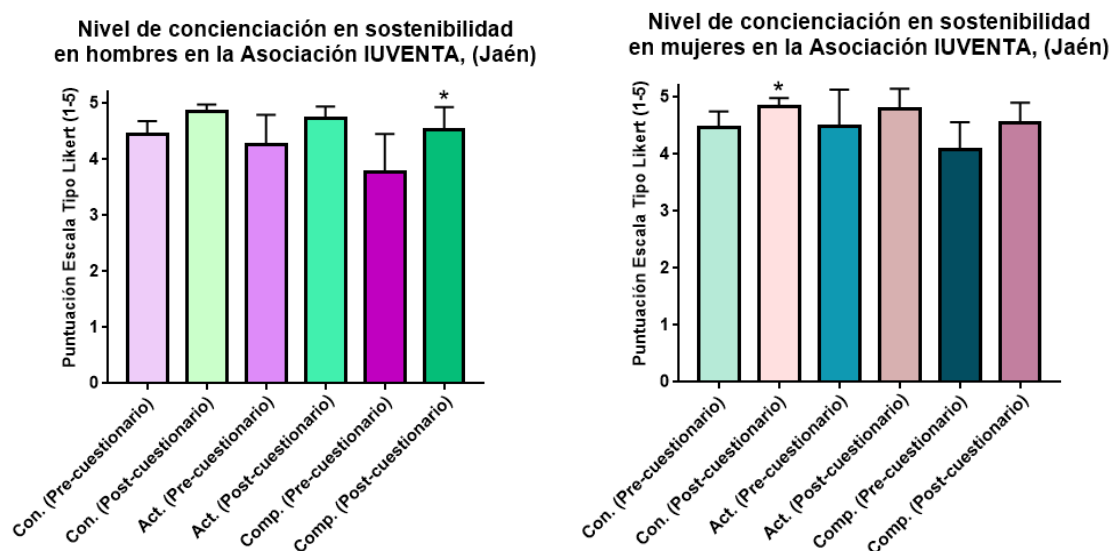




Gráficos 11, 12, 13, 14, 15 y 16. Nivel de concienciación en sostenibilidad por sexos y niveles de estudio en Larva, (Jaén) para los tres niveles del Desarrollo Sostenible (conocimiento, actitud y comportamiento) en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

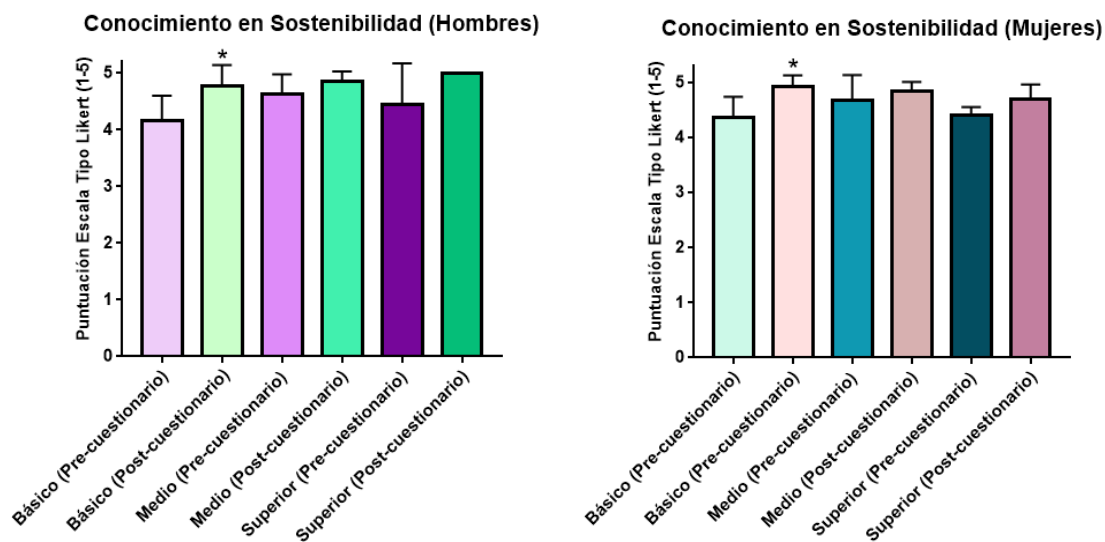
3. Nivel de concienciación en sostenibilidad en la Asociación IUVENTA, (Jaén)

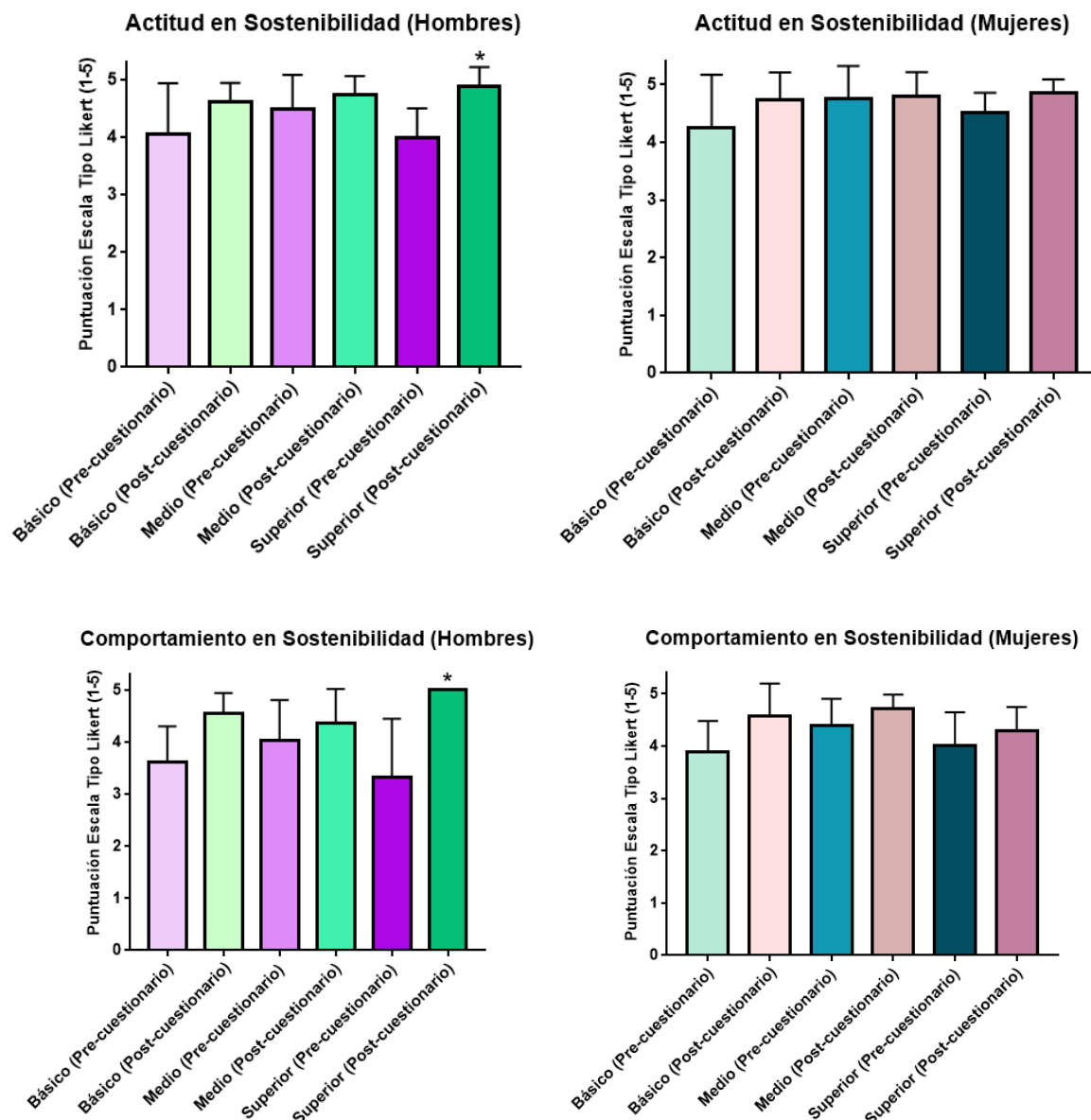
Presentación de gráficos por sexos:



Gráficos 17 y 18. Nivel de concienciación en sostenibilidad en hombres y mujeres en la Asociación IUVENTA, (Jaén) para todos los niveles y dimensiones del Desarrollo Sostenible en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de gráficos por sexos y niveles de estudio:

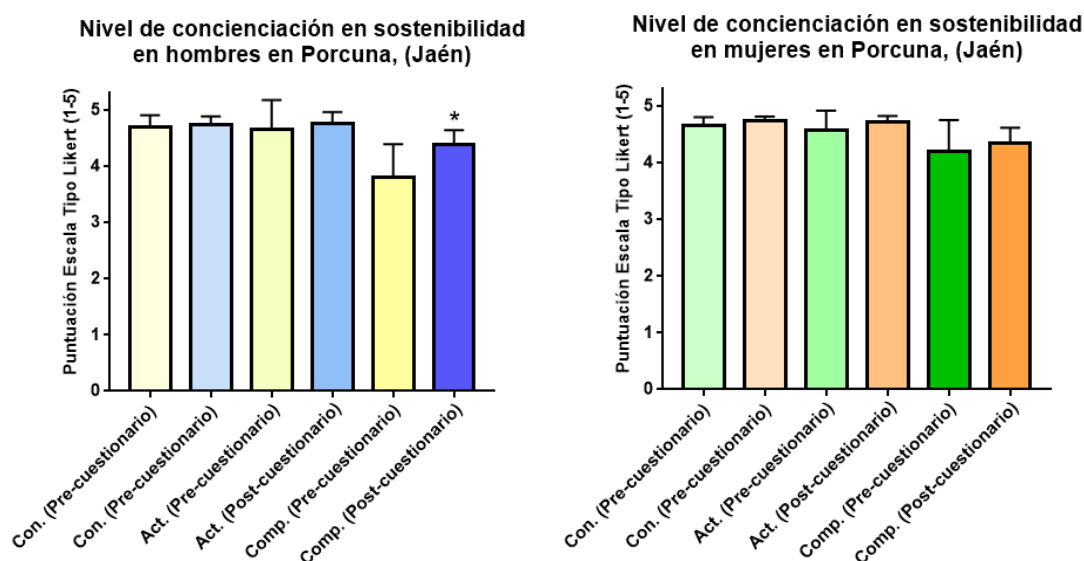




Gráficos 19, 20, 21, 22, 23 y 24. Nivel de concienciación en sostenibilidad por sexos y niveles de estudio en la Asociación IUVENTA, (Jaén) para los tres niveles del Desarrollo Sostenible (conocimiento, actitud y comportamiento) en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

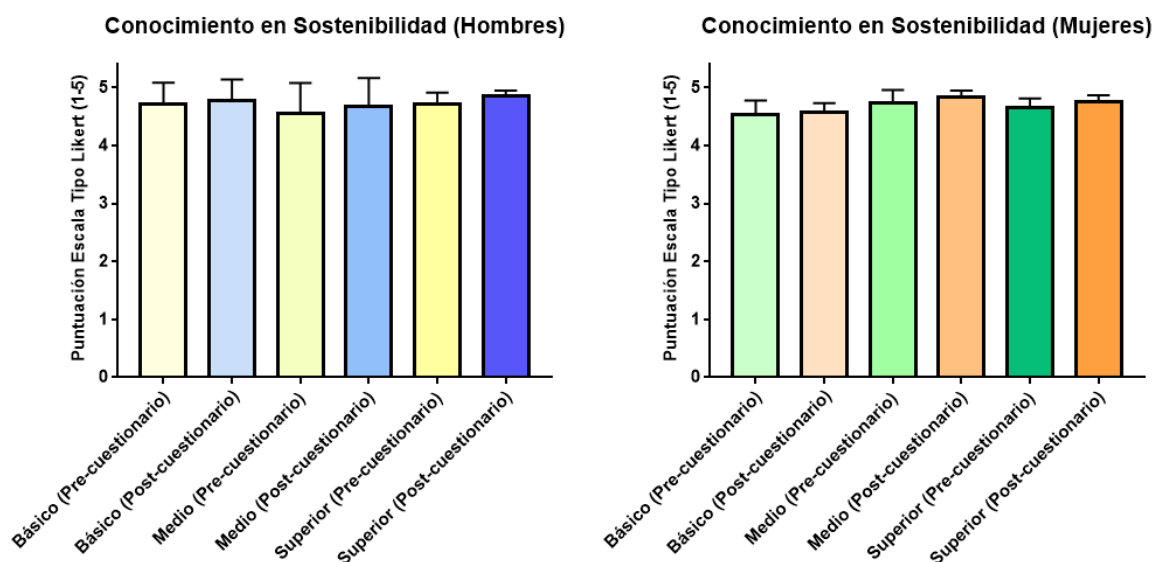
4. Nivel de concienciación en sostenibilidad en Porcuna, (Jaén)

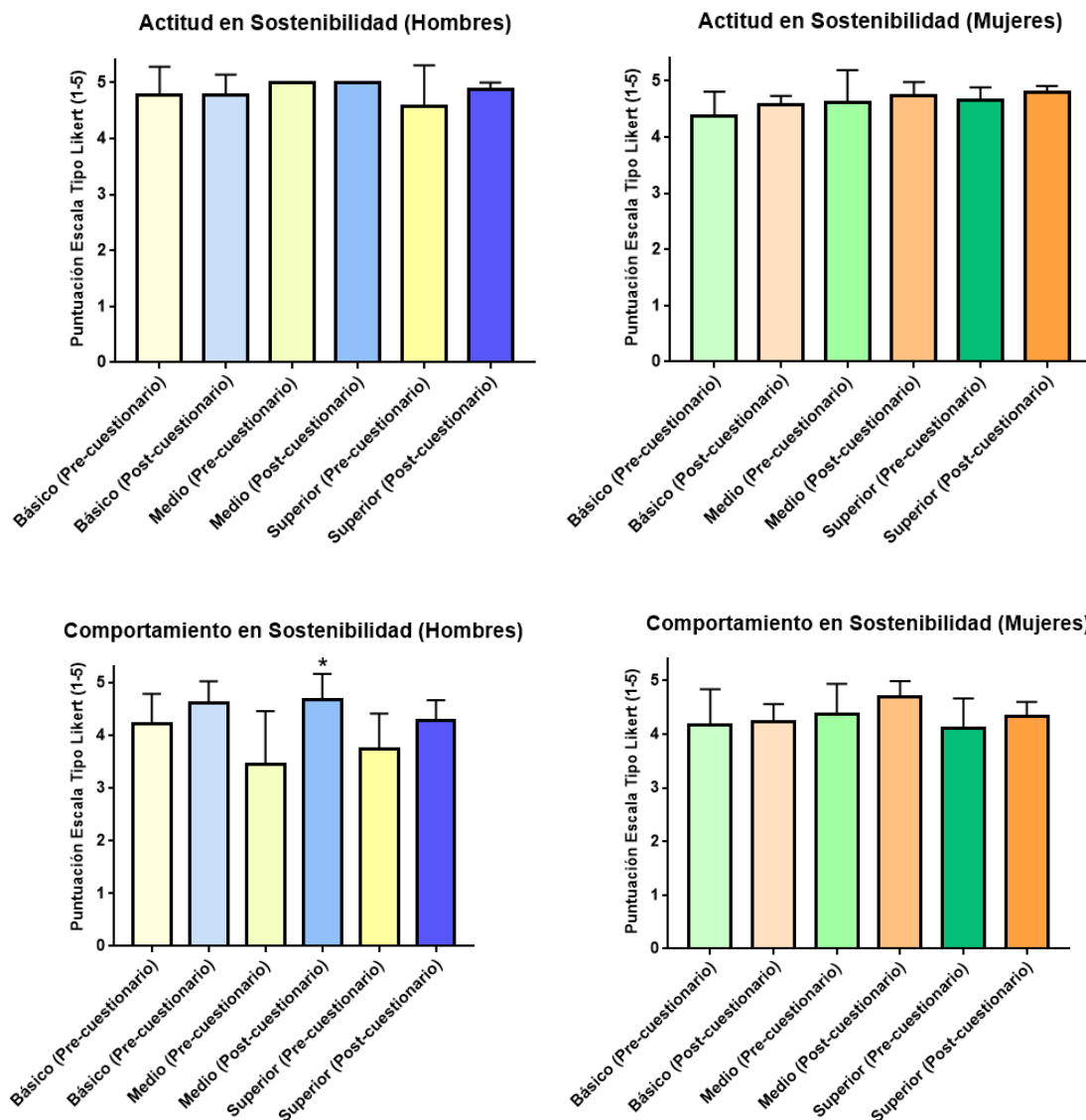
Presentación de gráficos por sexos:



Gráficos 25 y 26. Nivel de concienciación en sostenibilidad en hombres y mujeres en Porcuna, (Jaén) para todos los niveles y dimensiones del Desarrollo Sostenible en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Presentación de gráficos por sexos y niveles de estudio:





Gráficos 27, 28, 29, 30, 31 y 32. Nivel de concienciación en sostenibilidad por sexos y niveles de estudio en la Porcuna, (Jaén) para los tres niveles del Desarrollo Sostenible (conocimiento, actitud y comportamiento) en las situaciones pre y post formativas. * indica diferencias significativas entre la situación pre y post actividad formativa.

Anexo III. Efectividad de los talleres tras su realización y difusión en redes sociales

Estos talleres son muy interesantes, es muy importante dar conciencia de la importancia de cuidar el medio ambiente!! 🌱 A ver si das alguna charla en el pueblo! 😊

Me gusta · Responder · 10 s



Enhorabuena 🥳🥳

Me gusta · Responder · 10 s



👏👏👏 Totalmente de acuerdo, estos talleres son importantísimos para hacer ver lo necesario que es pensar de forma sostenible, y de esta manera poner nuestro granito de arena en el cuidado del medio ambiente!! 😊

Me gusta · Responder · 10 s



Enhorabuena guapa

Me gusta · Responder · 10 s



Creo que ya se va tomando consciencia de la importancia y del cuidado de nuestra casa, nuestra Tierra. Me alegro mucho de esta iniciativa y aún más que sea impartida por esta maravillosa persona. Enhorabuena y a seguir. 🌍💧☀️🌤️🌻😊

Me gusta · Responder · 10 s



Muchas gracias Raquel por aportar tu granito de arena. Realizar charlas y talleres sobre estos temas es de gran importancia para hacer llegar a la población el problema existente con el medio ambiente y que tanto niños como mayores tomen consciencia de ello. Se necesitan más personas como tú, que con tantas ganas y alegría transmitan este mensaje! Enhorabuena guapa! 🥳🥳

Me gusta · Responder · 10 s



Gracias a personas como tú, Raquel, el mensaje de la importancia de cuidar el medio ambiente comienza calar, y qué mejor forma de hacerlo que con los más pequeños formando parte del público. Enhorabuena y espero que tengas la oportunidad de dar una en Porcuna, ¡estaré encantada de asistir!

Me gusta · Responder · 10 s



Orgullosa de ti amiga, por realizar este tipo de charlas para concienciar a las personas para que contribuyan con el medio ambiente ya que es un factor importantísimo para la sociedad! Enhorabuena y encantada si haces alguna en el pueblo de poder asistir 🥳🥳🥳

Me gusta · Responder · 10 s



Estoy totalmente de acuerdo contigo Raquel, hay que empezar o continuar con este gran cambio, porque NOS queda MUCHO por hacer. Todos tenemos que aprender como cuidar nuestro planeta, ya que todos los días podemos aportar nuestro granito de arena con mucho de lo que hacemos en el día a día. Gracias por transmitirlo y concienciar a niños y mayores. La educación es poder.

Un gran trabajo, **ENHORABUENA** guapa 🌍🌱💧

Me gusta · Responder · 10 s



1

Muy interesante y muy necesaria la información sobre el Desarrollo Sostenible, enhorabuena por los talleres Raquel Delgado Ocaña 😊

Me gusta · Responder · 8 s



1

La mejor manera de que las personas entiendan qué es el Desarrollo Sostenible y por qué es tan importante para nuestro planeta es a través de talleres como este. Muy buena e importante tu labor de concienciar a las personas sobre cuidar el medio ambiente

Raquel 😊

Me encanta · Responder · 8 s



1

Excelente labor impartida por dicha profesional (Raquel) gracias a personas como ella todos y cada uno de nosotros podemos empezar con la propuesta de alcanzar una gran meta, que requerir esfuerzo, pero con el mismo se obtienen grandes resultados. Resultados bellísimos, porque no hay cosa más bonita que poder disfrutar de un entorno idílico y apreciar la gran belleza que este refleja

Me encanta · Responder · 8 s



1

Comparto profesión contigo y creo que la labor que realizas con estos talleres es un factor fundamental en la concienciación de la población, la educación ambiental es imprescindible hoy en día, tanto a jóvenes como a adultos, y la forma en que lo haces no puede ser más impecable! Sigue así, juntos aportaremos ese grano de arena que necesita el mundo actual para convertirse en sustentable y sostenible! **Enhorabuena** Raquel! Haces un gran trabajo! 🥰🥰🥰🥰🥰

Me encanta · Responder · 8 s



1

Hay que cuidar nuestro medio ambiente es el futuro de nuestra tierra y dando la charla tu „seguro que fue estupenda.Haber si puedes dar algunas aquí en Porcuna estaría encantada en asistir

Me encanta · Responder · 8 s



1

Estupenda tarde Raquel, gracias por tu buen hacer. Para mí fue muy especial conocer a una chica de Porcuna, el pueblo en el que pase gran parte de mi vida y fui muy feliz.

Me encanta · Responder · 8 s



1

Enhorabuena, estuvo muy bien y es un tema que todos debemos saber y aprender!!

Me gusta · Responder · 4 s



Enhorabuena Raquel!

Me gusta · Responder · 4 s



Raquel a seguir trabajando duro y concienciando a la gente, pues es muy necesario que tod@s conozcamos este tema. Como se dice "grano a grano se hace el granero", así que si entre todos pusiéramos de nuestra parte todo iría mucho mejor.

Me gusta · Responder · 4 s



Enhorabuena Raquel estuvo muy interesante y aprendí muchas cosas que no sabía .

Me gusta · Responder · 4 s



Un taller muy interesante y tu lo hicistes muy ameno

Me gusta · Responder · 4 s



Hay que repetirlo para toda la gente que está interesada y no pudieron ir. Es muy importante que la gente se concience.

Me gusta · Responder · 4 s



Enhorabuena!!!!!!

Me gusta · Responder · 4 s



Excelente **Raquel Delgado Ocaña!!!** Es un arduo trabajo que debe continuar con taller de este tipo!! Felicidades por tu labor 😊



Me gusta · Responder · 4 s



Anexo IV. Resumen de las asignaturas cursadas durante el Año Académico 2018/2019 en el Máster Universitario de Análisis, Conservación y Restauración de Componentes Físicos y Bióticos de los Hábitats.

Asignaturas correspondientes al primer cuatrimestre

- **Técnicas Geomáticas Aplicadas al Medio Natural (GIS, Teledetección y Cartografía Geoambiental)**

La finalidad perseguida en esta asignatura ha sido la adquisición de conocimientos para trabajar con destreza en el campo de los SIG (Sistemas de Información Geográfica). Más en detalle, hemos aprendido a analizar imágenes digitales, modelizar información e integrar y georreferenciar datos espaciales, para poder producir cartografías geoambientales. Dicha información, ha servido para que en la práctica, se pusiera de manifiesto los conocimientos aprendidos en las sesiones teóricas. Para ello, se realizó un trabajo, que, en mi caso, se trató de estimar y analizar cuál era la superficie afectada por los incendios ocasionados en Galicia, a partir de las imágenes obtenidas por satélite; para la ejecución del mismo, se utilizó el sistema LIDAR y el software informático ArcGIS. Gracias a este trabajo, he profundizado más en detalle el manejo de estas herramientas y en la conceptualización ecológica y ambiental sobre la repercusión de los incendios en dicha zona.

- **Caracterización de Elementos Bióticos del Hábitat**

En esta asignatura se hace especial énfasis en el conocimiento de los recursos naturales y en su gestión evaluación. Por lo que, se hace especial hincapié en las técnicas para el diseño de un muestreo biológico tanto para el medio terrestre, como para el acuático, englobando todos los recursos de carácter animal y vegetal. Se ha adquirido el conocimiento para la utilización de métodos para poder llevar a cabo dichas técnicas. Por último, se ha abordado el estudio de métodos de carácter directo e indirecto que se utilizan actualmente para la estima, captura y muestreo de la abundancia de poblaciones de animales.

- **Conservación y Restauración de Ecosistemas Terrestres**

En esta asignatura, se ha hecho hincapié en las estrategias y medidas existentes para reducir los principales impactos de carácter antropozógeno, así como en el conocimiento de la explotación sostenible de los distintos recursos de carácter geológico (rocas y minerales). Por otra parte, se han estudiado las distintas morfologías que presenta el terreno; más concretamente; tipos de erosión, generación de cárcavas, métodos para estabilización de taludes, estudio de la conservación de laderas, y posible restauración de

las mismas, así como, en las medidas para evitar la desertificación y pérdidas de suelo. En especial, se ha profundizado en el estudio de los métodos de protección de la cubierta de olivar y en las medidas de restauración y estabilización para las mismas que se realizan en el Proyecto Olivares Vivos.

- **Métodos Avanzados de Análisis de Datos Ambientales**

Durante el desarrollo de esta asignatura, se puso de manifiesto el trabajo a través de diferentes herramientas y técnicas estadísticas aplicadas para el diseño de muestreos y para enunciar predicciones e hipótesis. Se trabajó con datos ambientales geoestadísticos relacionados con la ecología, la hidrología y la hidrogeología; con el fin de realizar distintos análisis, entre los que destacamos: aleatorización, covarianza, modelos lineales, diagramas de análisis clúster, entre muchos otros. Para ello, se usaron diferentes software como SPSS, Past, R-Studio y Surfer. En definitiva, los conocimientos adquiridos en esta asignatura son de especial interés para el reconocimiento de técnicas y utilización de software informáticos estadísticos y, en especial, para la interpretación y valorización de los datos ambientales.

- **Recursos Hídricos y Ecosistemas Acuáticos**

Mediante la docencia de esta asignatura, se adquirieron conocimientos acerca de la gestión tanto hidrológica como hidrogeológica de acuíferos de diversa naturaleza; kárstica, detrítica, y también de humedales, con el fin de indagar más en profundidad en el saber y en el uso sostenible de los recursos de origen acuático. Se trabajó con diferentes indicadores, que nos permitieron analizar la calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas y estudiar el estado actual de las mismas, usos, problemática ambiental, cuáles son las diferentes alteraciones que sufren de origen antropogénico y, por supuesto, las medidas de recuperación y restauración.

- **Caracterización de los Componentes Físicos del Hábitat**

En esta asignatura, se pusieron de manifiesto las diferentes técnicas y herramientas existentes para caracterizar a todo tipo de componentes presentes en los distintos tipos de hábitats. Para ello, se estudiaron diferentes técnicas, como las espectroscópicas, las de análisis geoquímico de muestra total, las microanalíticas (microscopía electrónica) y también, los métodos para caracterizar la materia orgánica en el ámbito natural. Además, se estudió su aplicación, la metodología seguida en cada una de ellas y, por supuesto, la aplicación de las mismas a los distintos componentes físicos de los hábitats.

Asignaturas correspondientes al segundo cuatrimestre

- **Explotación Sostenible de Suelos y Agroecosistemas**

En dicha materia, se llevó a cabo el estudio acerca de la constante explotación de los recursos naturales (renovables). Además, se ha abordó el aprendizaje de los distintos métodos que existen para evaluar y conocer la calidad física, química y biológica de los distintos tipos de suelos y, la degradación por sodificación y salinización que presentan los mismos, así como las diferentes medidas y estrategias para poner en marcha su puesta en valor, su restauración y también su rehabilitación. También, se incluyeron en esta materia los sistemas agrosilvopastoriles de los que se estudió su biología y las medidas de restauración para los mismos.

- **Modelización de la Distribución Potencial de Especies y Hábitats**

En esta asignatura se ha llevado a cabo el estudio tanto teórico como práctico acerca de la distribución actual, potencial y real de las distintas especies, su georreferenciación espacial, y, por supuesto, la importancia en el diseño de Modelos de Distribución de Especies (SDMs). Gracias a ello, y con la utilización de herramientas y métodos analíticos, ha sido posible la realización de un trabajo en el cual, se puso en práctica todo lo explicado en la teoría. Se utilizaron además distintos software (GBIF y R Studio), a través de los cuales se generaron distintos modelos de distribución; DOMAIN, GLM, Mahalanobis, Bioclim, CART y MaxEnt), que nos han servido para poder presentar nuestro trabajo de forma cartográfica.

- **Geomorfología Fluvial y Análisis de Inundaciones**

Mediante la docencia de esta asignatura, se puso de manifiesto el aprendizaje de la dinámica fluvial en su conjunto. A lo largo de las clases teóricas, estudiamos el análisis, la morfodinámica, la sedimentología y la geomorfología fluvial, además de los diferentes fundamentos y procesos relacionados con los cauces e inundaciones. Durante las clases prácticas y con la utilización del software Iber, trabajamos con diferentes modelos, elaborando análisis estadísticos y simulaciones para la prevención de inundaciones con el objetivo de establecer predicciones y mallados que ayuden a proteger y conservar las riberas y conservar el patrimonio natural.

- **Invasiones Biológicas**

A través de esta asignatura, se ha tratado más de cerca toda la problemática relacionada con la pérdida de biodiversidad, tanto animal como vegetal, en nuestros ecosistemas. Como su propio nombre indica, dicha pérdida, es originada por diversas causas; en primera

instancia, las invasiones biológicas. En esta asignatura, se abordó el estudio de las mismas, los riesgos que ocasionan, y, la biología y ecología tanto de las plantas como de los animales (vertebrados e invertebrados) de carácter invasor, que afectan a nuestros ecosistemas de forma directa. Además, se ha llevado a cabo, el estudio de métodos, medidas y estrategias, para combatir dichas especies, así como las estrategias que existen para erradicar a las mismas en caso de plaga o daño irreversible en los ecosistemas.

- **Técnicas de Conservación de la Fauna Amenazada**

En esta asignatura, se ha llevado a cabo el estudio y las diferentes medidas de conservación de todas las especies de animales que se encuentran catalogadas en la UICN. Se ha profundizado además, en el estudio de los enfoques taxonómicos y funcionales de las distintas poblaciones de animales, en el continuo declive que están sufriendo muchas de ellas y en su progresiva extinción. En especial, se ha hecho un mayor hincapié en las técnicas, estrategias, medidas y planes que existen para la recuperación y conservación de dichas poblaciones de vertebrados e invertebrados.

- **Técnicas de Conservación de la Flora Amenazada**

A través de esta asignatura, se profundizó en el estudio de la conservación de la flora amenazada catalogada en la UICN, así como, en el conocimiento, evolución, origen y composición de la misma, especialmente para plantas amenazadas, endémicas y raras. También, se ha llevado a cabo el estudio de la viabilidad y genética en las distintas poblaciones, así como, el conocimiento de su biología. Se han puesto de manifiesto, los distintos métodos para su protección, entre los cuales se incluyen las técnicas in situ y ex situ. Además, se han recalcado las diferentes medidas, estrategias y planes que existen para la conservación y recuperación de las mismas y, se ha hecho un mayor hincapié en aquellos que se han llevado a la práctica en nuestra flora ibérica.

- **Prácticas Externas Curriculares**

Mediante las prácticas, se lleva a cabo un acercamiento del alumno con el medio laboral, cuyo objetivo es reforzar los conocimientos académicos aprendidos en cada materia a lo largo del transcurso del Máster y, por supuesto, llevarlos a la práctica satisfactoriamente. Además, se trata de una forma en la que el alumno toma contacto con diversas personas cualificadas profesionalmente y aprende a desenvolverse en su área de trabajo, desarrollando con ello, su expresión oral y las distintas relaciones laborales. En mi caso, el desarrollo de las prácticas tuvo lugar en la Diputación Provincial de Jaén.

Raquel Delgado Ocaña

Científica Ambientóloga

DATOS PERSONALES

Porcuna (Jaén)
697709067 / 953546490
raquel_do29@hotmail.com
Fecha de nacimiento: 29-08-1995
Bonista de Empleo Joven

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Grado en Ciencias Ambientales.
Universidad de Jaén. (2013-2018).
- Máster Universitario en Análisis, Conservación y
Restauración de Componentes Físicos y Bióticos de los
Hábitats.
Universidad de Jaén. (2018-en curso).

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- Formación, Gestión y Educación Ambiental sobre los
Residuos y el Reciclaje.
(Junta de Andalucía-Universidad de Jaén). Duración: 12
horas. (2014).
- Jornadas de Iniciación al Voluntariado.
(Universidad de Jaén). Duración: 25 horas. (2016).
- II Curso de Iniciación a la Cata y Maridaje de Aceites de
Oliva.
Obvlco Club de Cata (Ayuntamiento de Porcuna). Duración:
12 horas. (2017).
- Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad en los
Laboratorios.
(Universidad de Jaén). Duración: 2 horas. (2017).
- Alfin 01. La Biblioteca de la Universidad de Jaén.
Orientación General.
(Universidad de Jaén). Duración: 9 horas. (2017).
- Alfin 02. Iniciación al Trabajo Académico. Ética de la
Información.
(Universidad de Jaén). Duración: 12 horas. (2017).
- Alfin 03. Recursos informativos en las distintas áreas.
(Universidad de Jaén). Duración: 18 horas. (2017).
- Alfin 04. Herramientas para la búsqueda y recuperación
de información en Internet.
(Universidad de Jaén). Duración: 12 horas. (2017).
- Alfin 05. La ciencia se mide. Gestión de la Información.
(Universidad de Jaén). Duración: 24 horas. (2018).
- Jornada de celebración del "Día Mundial del Agua".
(Universidad de Jaén). Duración: 4 horas. (2018).
- Jornada de celebración "La Energía que nos mueve".
(Universidad de Jaén). Duración: 5 horas. (2018).
- Jornada sobre Biodiversidad.
(Universidad de Jaén). Duración: 4 horas. (2018).

EXPERIENCIA LABORAL

* Técnico en Medio Ambiente (Prácticas Ícaro).
Ayuntamiento de Porcuna. Duración: 9 meses (900 horas).
(17/07/2017-16/04/2018).

Funciones:

- Realización, control, seguimiento y registro de
expedientes de Calificación Ambiental.
- Estudio y conocimiento del Punto Limpio de la
Localidad.
- Proyecto para la puesta en marcha de un Ecoparque en
el municipio.
- Salidas al campo para el estudio de los vertederos de la
localidad, vigilancia de acuíferos, pilares y gaseoductos,
estudio de la disponibilidad de agua, vegetación, usos del
suelo, vías pecuarias, etc.

* Técnico en Medio Ambiente (Prácticas Curriculares).
Ayuntamiento de Porcuna. Duración: 170 horas.
(01/06/2016-18/06/2016).

Funciones:

- Elaboración de licencias urbanísticas en función de los
diferentes tipos de suelo.
- Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Realización de informes sobre la gestión de vehículos y
residuos al final de su vida útil.
- Salidas al campo.

INFORMÁTICA E IDIOMAS

Programas informáticos:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint,
ArcGis, ArcMap, Statgraphics, Scopus, Science Direct,
Mathematica, EstimateS, Google Maps, Google Earth,
Gestiona.

Idiomas: B1 Inglés. TRINITY COLLEGE LONDON. (2016)

OTROS DATOS DE INTERÉS

- Permiso de conducción: B (Vehículo propio).
- Amplia disponibilidad horaria y geográfica.
- Referencias y Cartas de Recomendación (a pedir si es
necesario).
- Características personales: tranquila, con buena capacidad de
comunicación, confiable y profesional, organizada y muy
ordenada, con buenas habilidades de gestión del tiempo...
- Aficiones: hacer deporte, disfrutar de lo que nos regala la
naturaleza, tocar la guitarra, cantar, viajar...

"La mejor manera de predecir el futuro, es crearlo". (Abraham Lincoln)