

El proyecto Riqueza Natural^(Au) de Acción Comunitaria y Restauración del Paisaje en Cortes de Pallás (Valencia)

The project RiquezaNatural^(Au) of Community Action and Landscape Restoration in Cortes de Pallás (Valencia)

Romero-Maza, C.^{*1} & Ferrer-Gallego, P.P.²

*¹Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació de la Universitat de València
Departamento Estudios Comparados e Históricos de la Educación.
Av. Blasco Ibáñez 30, 3er Piso, 46010 Valencia. España.*

*²Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF),
Generalitat Valenciana, Avda. Comarques del País Valencià 114, 46930 Quart de Poblet, Valencia, España*

Autor para correspondencia: info@riquezanatural.cortesdepallas.es

Resumen

El proyecto “Riqueza Natural^(Au)” se enmarca dentro de un trabajo de tesis doctoral realizado en el Departamento Educación Comparada e Historia de la Educación, de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Valencia (España). Es un proyecto dirigido a la ejecución de actividades de acción comunitaria y restauración del paisaje. Uno de los objetivos principales es la recuperación de ambientes forestales dentro del municipio de Cortes de Pallás (Valencia), en zonas afectadas por el incendio forestal ocurrido en junio de 2012. El proyecto consta de cuatro líneas estratégicas: i) la creación de un aula de interpretación de las causas y efectos de los incendios forestales (física y virtual); ii) la restauración de comunidades vegetales forestales mediante la creación de núcleos de vegetación según el modelo de Nucleación Forestal Aplicada; iii) la realización de actividades para voluntarios con la metodología de aprendizaje y servicio; iv) el desarrollo de una silvicultura sostenible, donde voluntarios ceden el uso de sus parcelas forestales afectadas por el GIF de 2012 con un contrato de tipo comodato. El proyecto cuenta con la colaboración de varias instituciones, ONGs y grupos de trabajo, como el Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana, la Asociación Española de Jardinería Ecológica (AEJECO), la Universitat de València, la Dirección General de Prevención de Incendios Forestales de la Generalitat Valenciana, el Ayuntamiento de Cortes de Pallás, el Grupo Scout Impeesa 243 de Burjassot y la Federación de Scouts ASDE-Scouts Valencians. La interdisciplinariedad del proyecto y el aprovechamiento de las sinergias entre los agentes sociales del territorio es esencial para el desarrollo adecuado de los trabajos que contempla el proyecto en cualquiera de sus vertientes: biológica, social, educativa, etc.

Palabras clave: Acción comunitaria, aprendizaje servicio, contrato de comodato, Nucleación Forestal Aplicada, restauración forestal.

Summary

The project “RiquezaNatural^(Au)” is part of a Doctoral Thesis of the Department of Comparative Education and History of Education, Faculty of Philosophy and Education Sciences of the University of Valencia (Spain). It is a project aimed at the execution of community action activities and landscape restoration. One of the main objectives is the recovery of the natural environments within the municipality of Cortes de Pallás (Valencia), in the areas affected by the forest fire that occurred in June 2012. The project consists of four strategic lines: i) the creation of a classroom for interpreting the causes and effects of forest fires (physical and virtual); ii) the restoration of forest plant communities through the creation of vegetation nucleus according to the model of Applied Forest Nucleation; iii) carrying out activities for volunteers with the learning and service methodology; iv) the development of a sustainable forestry, where volunteers donate the use of their forest plots affected by the fire of 2012 with a loan- contract type. The project has the collaboration of several institutions, NGO’s and working groups, such as the Center for Forest Research and Experimentation of the Generalitat Valenciana, the Spanish Association of Ecological Gardening (AEJECO), the University of Valencia, the General Direction of Fires Prevention of the Generalitat Valenciana, the Council of Cortes de Pallás, the Scout Group Impeesa 243 of Burjassot, and the Scout Federation ASDE-Scouts Valencians. The interdisciplinarity of the project and the use of synergies between the social agents of the territory is essential for the proper development of the Works included in the project in any of its aspects: biological, social, educational, etc.

Keywords: Community action, service learning, loan agreement, Applied Forestry Nucleation, forest restoration.

1. Introducción

El proyecto "Riqueza Natural^(Au)¹ de Acción Comunitaria y Restauración del Paisaje", nace de la necesidad de intervenir en el municipio valenciano de Cortes de Pallás tras el gran incendio forestal (GIF) de 2012, donde se quemaron más de 28.000 ha, de las cuales 3.500 ha afectaron al término de Cortes de Pallás (Fig. 1).

El municipio de Cortes de Pallás se encuentra en la comarca del Valle de Ayora y Cofrentes, en el interior de la provincia de Valencia, y tiene una extensión de 233 km² y una población empadronada de 876 habitantes (datos a 1 de enero de 2017) (Fig. 1). Tiene una densidad de población 3.76 hab./km², frente a la media de la provincia que es de 221 hab./km² y frente a la densidad de población de la ciudad de Valencia, con 5.852 hab./km². A los datos de la densidad de población hay que destacar el índice de envejecimiento de Cortes de Pallás, que es del 877%, frente al 114% de la provincia de Valencia.

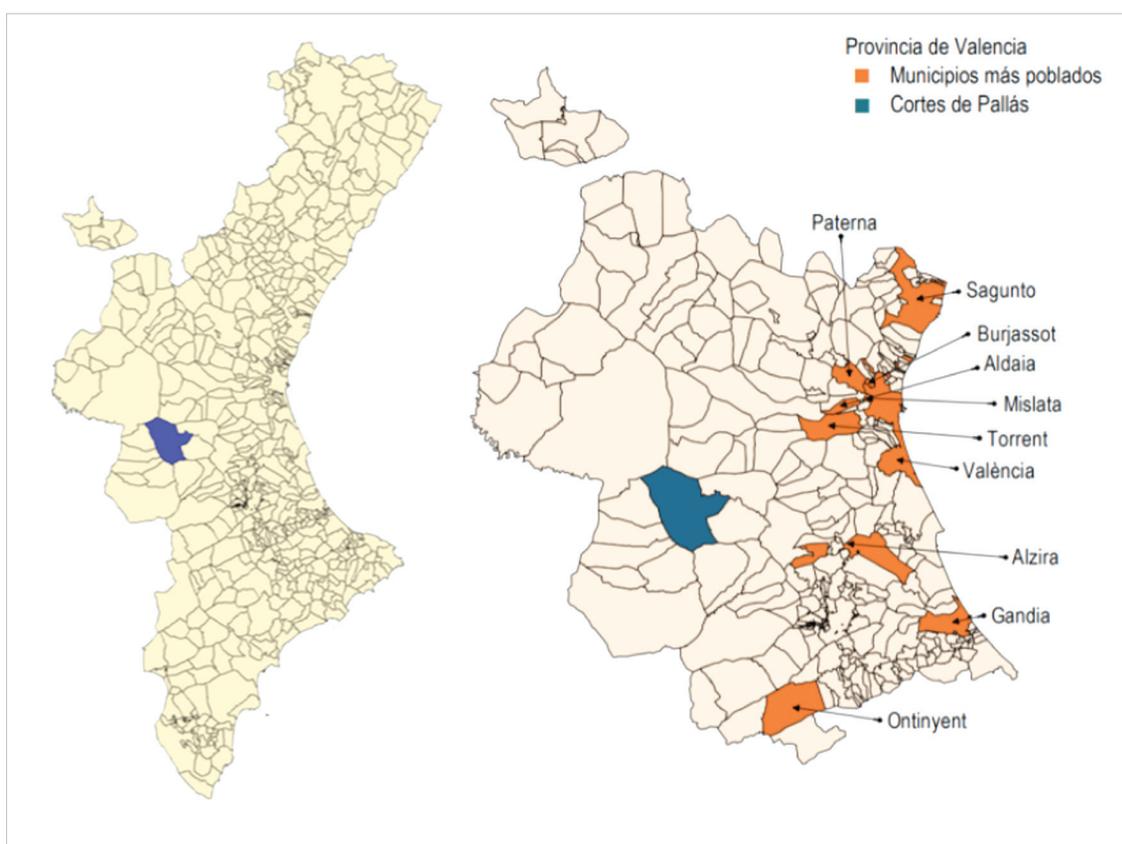


Figura 1. Localización del municipio de Cortes de Pallás, y municipios más poblados de la provincia de Valencia. Fuente: Instituto Valenciano de Estadística, Generalitat Valenciana.

¹ El título del proyecto "Riqueza Natural^(Au) de Acción Comunitaria y Restauración del Paisaje" incluye el símbolo "Au" por alusión al nombre del elemento químico Oro, ya que, por un lado se asocia históricamente con la riqueza material, y por otro, los trabajos se realizan dentro de la pedanía de El Oro, incluida en el término municipal de Cortes de Pallás (Valencia).

Durante los cinco años posteriores al GIF de 2012, desde las administraciones públicas no se planificó, proyectó ni programó ninguna actuación de recuperación o restauración del medio natural. En este sentido, desde el punto de vista de la propiedad de la tierra, no hay monte público para poder intervenir, lo que se suma a la falta de presupuesto asignado para este tipo de contingencias. Así, la desconfianza de los vecinos frente a las administraciones responsables de la gestión del medio natural es grande, lo que unido a la despoblación que sufre el municipio y la carencia de personal especializado para hacer frente a un proyecto de restauración, generó y todavía perdura, cierta desolación y sentimiento de abandono en las personas que habitan este territorio.

El Proyecto pretende ser una herramienta práctica, bajo el lema de “piensa globalmente y actúa localmente”, que permita mejorar el entorno, mitigar los efectos del cambio climático y ralentizar la deforestación y prevenir la desertificación. Así, desde un punto de vista holístico, se pretende tomar medidas *Planificadas, Proyectadas y Programadas*. En este sentido, el proyecto contempla varios campos de actuación, como por ejemplo la biodiversidad y la ecología, la sostenibilidad, la educación y los actores intervinientes en las cuestiones de espacios naturales.

En el Proyecto Riqueza Natural^(Au) se trabaja en 4 líneas estratégicas, no enfocadas a una rentabilidad economicista cortoplacista, sino una rentabilidad inmaterial, de aprendizajes significativos, responsabilidad comunitaria, y de pertenencia en el territorio:

1. La creación de un aula de interpretación de las causas y efectos de los incendios forestales (física y virtual). El conocimiento científico es necesario para entender la importancia del mantenimiento de los espacios naturales; qué causa los incendios forestales, qué consecuencias tienen, cómo se pueden prevenir, qué puede hacer una persona de una gran ciudad para valorar el medio natural, los “servicios ecosistémicos”, muchos de los cuales la sociedad en general disfruta sin tener conciencia de su origen y fragilidad, y que por el momento no paga por ellos, como por ejemplo: evitar la erosión, la existencia de masas boscosas, la fijación del carbono, la biodiversidad, etc. (VV.AA., 2012)
2. La restauración de ecosistemas y comunidades vegetales forestales mediante la creación de núcleos de vegetación, según el modelo de *Nucleación Forestal Aplicada* (Toh *et al.*, 1999; Robinson & Handel, 2000; Hooper *et al.*, 2005; Zahawi & Augspurger, 2006; Rey Benayas *et al.*, 2008; Schlawn & Zahari, 2008; Reis *et al.*, 2010; Corbin & Holl, 2012; García & Ferrer-Gallego, 2014), y su aplicación desde un punto de vista sostenible. Se emplea esta técnica porque es muy adecuada para realizar trabajos con pocos recursos humanos y materiales. La adaptación de este modelo de restauración forestal a nuestro proyecto pretende alcanzar una densidad superior a 900 pies/ha al finalizar el proyecto (diciembre de 2023), empleando planta autóctona de diversas especies y con adaptaciones locales, así como aumentar de

la densidad de especies con frutos carnosos frente a una alta densidad de pino carrasco (*Pinus halepensis*) de germinación post-incendio que se ha observado en algunos enclaves de la zona afectada. Los rodales elegidos para crear los núcleos de reforestación de la vegetación fueron seleccionados a partir de las parcelas más adecuadas en lo referente a la logística de las plantaciones y su mantenimiento (riegos de apoyo, colocación de protectores, etc.) y con características ambientales determinadas, como por ejemplo, la orientación, inclinación, exposición, profundidad y tipo de suelo, accesibilidad, humedad, etc. En este sentido, debido al riguroso clima del territorio valenciano (escasa lluvias y veranos muy calurosos), junto con la presencia de suelos calcáreos y pedregosos en la zona incendiada, las áreas elegidas para la creación de los núcleos de dispersión tienen características edafológicas mejores que el resto de la zona, no siendo apto la mayor parte del territorio por donde se extendió el incendio para las especies escogidas.

3. La realización de actividades para voluntarios con la metodología de aprendizaje y servicio (Puig *et al.*, 2010). En todas las intervenciones, dependiendo del trabajo que se realiza, se explican los conocimientos teóricos necesarios a los participantes, tanto en materia de seguridad, como en el manejo de la herramienta.
4. El desarrollo de una silvicultura sostenible, donde voluntarios y vecinos del territorio ceden el uso de sus parcelas forestales y agroforestales afectadas por el GIF de 2012. Esta cesión del territorio se realiza mediante un contrato de tipo comodato. Así, es necesario para la intervención social un vínculo al territorio para las personas que residen en Cortes de Pallás y para sus familias, por ello de entre todas las variables que existen en materia de custodia del territorio se ha escogido la del contrato de comodato. Este contrato es una figura contractual legal donde se cede el uso de la tierra durante un tiempo determinado entre particulares, que obliga a herederos y/o futuros compradores a mantener las cláusulas del contrato, en nuestro caso será de cinco años para las parcelas de huerta, y de 20 años para parcelas forestales una vez finalizado el proyecto el 31 de diciembre de 2023.

El “Proyecto Riqueza Natural^(Au) es en sí mismo un proyecto de *Branding* (Fig. 2). Se ha desarrollado una estrategia de comunicación interno-externa basada en los valores sociales, ambientales y culturales del medio natural, empleando las tecnologías de la información y comunicación, teniendo una visión global y actuando localmente, participando de jornadas, seminarios, congresos, etc., y difundiendo el proyecto a través de redes sociales, medios de comunicación, reuniones vecinales, etc. (Costa, 2013).



Figura 2. Branding del Proyecto Riqueza Natural^(Au).

1.1. Objetivo general

Concienciar a la población (Freire, 2005) de la importancia de la prevención de los incendios forestales, y la explotación del monte de manera sostenible para garantizar el futuro de la población de las zonas de interior, a través de la aplicación de los conocimientos tradicionales de los vecinos de la zona y los conocimientos científico técnicos más actuales.

1.2. Objetivos específicos

1. Generar un espacio multidisciplinar e interdisciplinar de trabajo en común, para diseñar de forma adecuada una restauración del paisaje.
2. Implicar a los vecinos de Cortes de Pallás y sus aldeas en la Custodia Integral y Participativa del Territorio.
3. Diagnosticar la situación edáfica: fundamental para la selección de las plantas y árboles más adecuados para la Nucleación Forestal Aplicada.
4. Compaginar la biodiversidad y la conservación de los montes con la explotación sostenibles de los mismos.

5. Implicar a los Movimientos Sociales Juveniles en el respeto por la Naturaleza, a través de Actividades de Aprendizaje Servicio.
6. Implicar a las fuerzas políticas municipales, provinciales y autonómicas con independencia de su ideología política en las acciones necesarias para el desarrollo sostenible de las zonas devastadas por el incendio.

2. Material y métodos

Este proyecto avala la importancia cardinal de la figura *del* y de *la* educadora social como agentes de:

1. Cambio.
2. Desarrollo.
3. Dinamización social.
4. Educativo y participativo.
5. Referencia para los vecinos y los profesionales. *El* y *la* educadora social no quedan sujetos a un determinado campo disciplinario como le pueda pasar a otros profesionales (de cuerpos y fuerzas de seguridad del estado, ingenieros, biólogos, geólogos, ambientalistas, etc.), que por la especificidad de su formación quedan delimitados en un entorno concreto.

La participación de los actores sociales es elemental para el futuro de proyectos de restauración ambiental, por ello seguimos las indicaciones de Marchionni (2001), en donde toda actuación en una zona determinada debe diseñarse *para* la comunidad, *en* la comunidad y *con* la comunidad, de modo que todos los actores estarán de manera directa o indirecta, siendo sujetos activos o pasivos del Proyecto.

Dentro de la metodología que empleamos en el Proyecto se ha de diferenciar, entre las metodologías teóricas y las metodologías aplicadas, de estas últimas destacamos dos:

1. Forestal:
 - a. Nucleación Forestal Aplicada (Reis et al., 2010; Corbin & Holl, 2012), con la creación de núcleos forestales de dispersión y reclamo, NDR (Yarranton & Morison, 1974; Verdú & Fayos, 1996; Rey Benayas et al., 2008; Schlawin & Zahari, 2008; García & Ferrer-Gallego, 2014). Los NDR son parcelas de pequeñas dimensiones en las que se realizan plantaciones con densidad mayor a 900 pies/ha de un conjunto de especies de interés para la fauna local. Los NDR pueden actuar como puntos calientes de llegadas de semillas y reclutamiento de especies en un primer estadio y como espacios generadores-fuente de una mayor cantidad de diásporas en fases más avanzadas del proceso. En este proyecto el objetivo es alcanzar valo-

res próximos a 900 pies/ha. en cada uno de los NDR durante los trabajos de plantación que se realizarán a lo largo de tres anualidades.

- b. Custodia de planta: Los vecinos en la temporada de plantación se encargan de custodiar y de realizar el mantenimiento de la planta producida en vivero, hasta su plantación en los lugares seleccionados para la creación de NDR, creando un vínculo entre la planta y la persona.

2. Social. Participación vecinal local, con dos elementos posibles:

- a. Firma del contrato de comodato para la cesión de parcelas agrícolas y/o forestales, para la creación de NDR.
- b. Participación en los trabajos de campo, mediante la realización de tareas de silvicultura, plantación, riegos de apoyo, sustitución de marras, rehabilitación de márgenes de piedra, etc.

La planta que ha sido introducida en el medio natural ha sido cedida por la Generalitat Valenciana, a través del Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Así, todos los ejemplares han sido producidos en el CIEF a partir de la utilización de material vegetal de reproducción de procedencia local, de acuerdo a la normativa nacional y autonómica.

3. Resultados y discusión

En lo que se refiere a los trabajos de plantación con participación de voluntarios, hasta la fecha, y después de 2 años de desarrollo del proyecto, se han generado tres NDR, dentro de tres parcelas pertenecientes a dos propietarios diferentes. Los trabajos de plantación comenzaron en invierno de 2017.

Se han realizado 28 jornadas de trabajo en campo, de las cuales 24 han estado destinadas a los trabajos de adecuación del terreno y plantación. Han participado un total de 113 personas (*Fig. 3*).

En total se han plantado 421 plantas en 3 núcleos de restauración forestal, todos incluidos dentro del municipio de Cortes de Pallás. El NDR 1 cuenta en la actualidad con un total de 98 ejemplares plantados de 7 especies de la maquia mediterránea en una superficie de 1,3 ha. Las especies que han sido plantadas durante esta primera fase son: *Acer granatense*, *Quercus faginea*, *Q. ilex* subsp. *rotundifolia*, *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *Pistacia lentiscus* y *Viburnum tinus* (*Tabla 1*).

El NDR 2 se han plantado 158 plantones de las mismas 7 especies que en el NDR 1. Este núcleo ocupa una superficie de 1,3 ha por el momento, y la supervivencia trascurrido un año de los trabajos de plantación es de 137 ejemplares. Por último, el NDR 3 ocupa por el momento 0,6 ha en las que se han plantado un total de 165 ejemplares de 3 especies diferentes (*Quercus faginea*, *Q. ilex* subsp. *rotun-*



Figura 3. Adecuación del terreno y plantación en el NDR2, el 24 de febrero de 2018.

difolia y *Crataegus monogyna*). Así, para alcanzar el objetivo marcado en este proyecto de plantar 900 pies/ha en cada uno de los NDR durante tres anualidad de plantación, por el momento se ha logrado el 10,8% del objetivo en el NDR 1, el 17,5% en el NDR 2 y el 18,3% en el NDR 3.

La supervivencia de los ejemplares plantados ha sido del 85% después de un año. Donde más marras se han observado ha sido en el NDR 3. No ha habido episodios bruscos de herbivoría por parte de la cabra montés ni otro ungulado presente en la zona en alta densidad como consecuencia de la proximidad de la Reserva Valenciana de Caza de la Muela de Cortes de Pallás.

Por otro lado, para el objetivo marcado en el proyecto referente a la custodia de planta, por el momento la participación de los vecinos es baja pero suficiente para realizar actividades programadas. Así, hay 3 vecinos que participan activamente en el cultivo de las plantas, teniendo en cuenta que residen menos de 40 vecinos en la aldea y que de estos 10 vecinos no están en condiciones físicas de colaborar, podemos decir que el 10% de los residentes habituales de la aldea de El Oro participan activamente con el proyecto.

En lo que respecta al objetivo de participación social, en lo referente a los contratos de comodato para la cesión de parcelas privadas para la creación de NDRs, hasta la fecha se han firmado 6 contratos con 3 vecinos de Cortes de Pallás. En estos contratos se ha acordado la cesión de un total de 6 ha de suelo agrícola-forestal. Por último, la participación social de voluntarios para realizar los diferentes trabajos sil-

Tabla 1. Número de ejemplares plantados en los diferentes núcleos de restauración forestal y supervivencia después de 1 año plantados.

	NDR 1 Propietario: Valeriano Renovell Superficie: 1,3 ha		NDR 2 Propietario: Vicente Pardo Superficie: 1,3 ha		NDR 3 Propietario: Vicente Pardo Superficie: 0,6 ha		Total Superficie: 3,2 ha
Especies	Inv. plantados	Superv.	Inv. plantados	Superv.	Inv. plantados	Superv.	Total plantados (supervivientes)
<i>Acer granatense</i>	5	1	14	11	-	-	19 (12)
<i>Quercus faginea</i>	5	3	6	4	47	40	58 (47)
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i>	21	17	25	22	75	68	46 (107)
<i>Arbutus unedo</i>	24	21	13	11	-	-	37 (32)
<i>Crataegus monogyna</i>	33	30	50	47	43	39	126 (116)
<i>Pistacia lentiscus</i>	5	4	38	33	-	-	43 (37)
<i>Viburnum tinus</i>	5	3	12	9	-	-	17 (12)
TOTAL	98	79	158	137	165	146	421 (362)
Total de voluntarios que han participado	28		44		41		113

vícolas programados en el proyecto ha contado con un total de 28 personas para preparar el terreno y plantar en el NDR 1, con 44 personas para el NDR 2 y con 41 personas, de las cuales 5 son del municipio de Cortes de Pallás, para la creación del NDR 3 (Tabla 1).

Por otro lado, además de los trabajos de plantación, durante el 2018 se han realizado las siguientes actividades con los participantes que se enumeran a continuación: 9 riegos de apoyo en cada uno de los NDR con un número de voluntarios 36, se ha realizado el balizamiento de 15 km de sendero PR 250 con la participación de 10 voluntarios, y por último también se impartió un curso teórico-práctico de restauración de márgenes con la técnica de piedra en seco donde participaron 10 personas.

El proyecto ha tenido una importante aceptación en los foros en los que ha sido presentado, como por ejemplo V Jornadas de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana, celebradas en septiembre 2018 (Fig. 4), así como en otros eventos y reuniones con actores de la administración pública, los cuales han mostrado su interés y apoyo en todo momento.

La participación de los actores sociales es la clave del éxito en este proyecto, los procesos de concertación social, la combinación de la participación: de las administraciones públicas, en los tres niveles; autonómico, provincial y municipal, de los vecinos y vecinas de la zona afectada por el GIF y la participación de los voluntarios que en su mayoría pertenecen a movimientos sociales juveniles. Entendemos que es básico tener un equipo multidisciplinar, que trabaje desde una perspectiva interdisciplinar y de horizontalidad con todos los actores implicados,



Figura 4. Conferencia impartida para la difusión del proyecto en las V Jornadas de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana, celebrada el 28 de septiembre de 2018.

ya que los protagonistas de este proyecto son las personas (Alberic & Villasante *et al.*, 2009).

La participación y sus distintos niveles, son a la vez fuente y solución de los problemas en la gestión de proyectos, a mayor compromiso e implicación mayor complejidad de los problemas que pueden llegar a plantearse, pero también se tiene un mayor conocimiento de la situación y de las posibles soluciones (Beuret, 2006). Siguiendo a Beuret (2006), nuestra función es la de actuar dentro de la concertación social, aprovechando los recursos del territorio y las sinergias de los actores, ejerciendo el papel de facilitadores, conciliadores y mediadores, en las acciones del territorio.

Agradecimientos

Al Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF) por el asesoramiento científico y técnico, y la donación de la planta utilizada en este proyecto. Al Ayuntamiento de Cortes de Pallás. Gracias especialmente a todas las personas que han participado y colaborado de una u otra manera en la realización y desarrollo de este proyecto.

4. Bibliografía

- Alberic, T.; Arnanz, L.; Basagoiti, M.; Belmonte, R.; Bru, P.; Espinar, C.; García, N.; Habegger, S.; Heras, P.; Hernández, D.; Lorenzana, C.; Martín, P.; Montañés, M.; Villasante, T.R.; & Tenze, A.; 2009. *Manual de metodologías participativas*. Observatorio de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible. CIMAS. Madrid.
- Beuret, J.-E.; 2006. *Biodiversidad y Actores*. Itinerarios de Concertación. UNESCO, Paris.
- Corbin, J.D.; & Holl, K.D.; 2012. Applied nucleation as a forest restoration strategy. *For. Ecol. Manag.* 265: 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2011.10.013>
- Costa, J.; 2013. *Los cinco pilares del Branding. Anatomía de la marca*. CPC Editores, Barcelona.
- Freire, P. 2005. *Pedagogía del oprimido*. Ed. Siglo XXI, Madrid.
- García, X.; & Ferrer-Gallego, P.P.; 2014. *La creación de núcleos de dispersión y reclamo como modelo de restauración ecológica forestal*. En: Martínez-Ruiz, C.; Lario Leza, F.J.; & Fernández-Santos, B.; (Eds.) *Avances en la restauración de sistemas forestales. Técnicas de implantación*. Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF) y Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET), Universidad de Valladolid, España.
- Hooper, E., Legendre, P. & Condit, R. 2005. Barriers to forest regeneration of deforested and abandoned land in Panama. *J. Appl. Ecol.* 42: 1165–1174. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2005.01106.x>
- Marchioni, M.; 2001. *Comunidad, participación y desarrollo. Teoría y metodología de la intervención comunitaria*. Editorial Popular, Barcelona.
- Puig, J.M.; (coord.) 2010. *Aprendizaje Servicio (ApS): educación y compromiso cívico*. GRAÓ, Barcelona.
- Rey Benayas, J.M.; Bullock, J.M.; & Newton, A.C.; 2008. Creating woodland islets to reconcile ecological restoration, conservation, and agricultural land use. *Front. Ecol. Environ.* 6: 329–336. <https://doi.org/10.1890/070057>
- Reis, A.; Bechara, F.C.; & Tres, D.R.; 2010. Nucleation in tropical ecological restoration. *Sci. Agric.* 67: 244–250. <https://doi.org/10.1590/S0103-90162010000200018>
- Robinson, G.R.; & Handel, S.N.; 2000. Directing spatial patterns of recruitment during an experimental urban woodland reclamation. *Ecol. Appl.* 10: 174–88. [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(2000\)010\[0174:DSPORD\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(2000)010[0174:DSPORD]2.0.CO;2)
- Schlawin, J.; & Zahari, R.A.; 2008. “Nucleating” succession in recovering neotropical wet forest: The legacy of remnants trees. *J. Veg. Sci.* 19: 485–487. <https://doi.org/10.3170/2008-8-18387>
- Streck, D.; (coord.) 2015. *Diccionario. Paulo Freire CEAAL*. Consejo de Educación Popular de América Latina y el Caribe, Lima.
- Toh, I.; Gillespie, M.; & Lamb, D.; 1999. The role of isolated trees in facilitating tree seedling recruitment at a degraded sub-tropical rainforest site. *Restoration Ecol.* 7: 288–297. <https://doi.org/10.1046/j.1526-100X.1999.72022.x>
- Verdú, M.; & García-Fayos, P.; 1996. Nucleation processes in a Mediterranean bird-dispersed plant. *Funct. Ecol.* 10: 275–280. <https://doi.org/10.2307/2389853>
- VV.AA. 2012. *PATFOR. Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana*. Direcció General de Gestió del Medi Natural, Conselleria d’Infraestructures, Territori i Medi Ambient, Generalitat Valenciana, Valencia. <http://www.cma.gva.es/patfor>

- Yarranton, G.A.; & Morison, R.G.; 1974. Spatial dynamics of a primary succession: Nucleation. *J. Ecol.* 62: 417–428. <https://doi.org/10.2307/2258988>
- Zahawi, R.A.; & Augspurger, C.K.; 2006. Tropical forest restoration: tree islands as recruitment foci in degraded lands of Honduras. *Ecol. Appl.* 16: 464–478. [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(2006\)016\[0464:TFRTIA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(2006)016[0464:TFRTIA]2.0.CO;2)

