

## Curso apoyado por la AEET: Escuela de Ecología de Verano UPNA 2015

J. A. Blanco<sup>1,\*</sup>, R. M. Canals<sup>1</sup>

(1) Universidad Pública de Navarra, Pamplona, Navarra, 31006, España.

\* Autor de correspondencia: J.A. Blanco [[juan.blanco@unavarra.es](mailto:juan.blanco@unavarra.es)]

> Recibido el 15 de septiembre de 2015 - Aceptado el 06 de octubre de 2015

**Blanco, J.A., Canals, R.M. 2015. Curso apoyado por la AEET: Escuela de Ecología de Verano UPNA 2015. *Ecosistemas* 24(3): 104-106. Doi.: 10.7818/ECOS.2014.24-3.15**

Entre el 7 y el 11 de Septiembre de 2015, el Grupo de Ecología y Medio Ambiente de la Universidad Pública de Navarra celebró con gran éxito la Escuela de Ecología de Verano UPNA 2015, en Pamplona (Navarra). La Escuela se organizó en dos cursos, siendo el título del primer curso impartido "*Escenarios actuales y futuros del Pirineo Occidental: investigando el paisaje a través de la vegetación*", y el título del segundo curso "*Simulando ecosistemas para mejorar su gestión: ¿podemos meter el mar o la montaña en un ordenador?*". La Escuela de Ecología fue inaugurada por la recién nombrada Consejera del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra, Dña. Isabel Elizalde, quien asimismo participó activamente en un debate sobre la situación de la alta montaña navarra y la problemática de cómo acometer su gestión (Fig. 1).

La Escuela atrajo a 32 participantes inscritos entre estudiantes, profesionales del sector, y público general interesado en el tema. El interés despertado por esta Escuela se vio reflejado por el eco que de la misma hicieron los medios de comunicación locales, como el Diario de Noticias o Radio Nacional de España. El principal objetivo de la Escuela fue no sólo compartir los últimos avances en estudios sobre el paisaje de montaña o el uso de los modelos ecológicos como herramientas de gestión de los ecosistemas, sino también proporcionar una visión de los aspectos tanto sociales como técnicos y económicos que influyen en la gestión de los ecosistemas, y en especial de los ecosistemas de montaña. El sentir general ha sido de felicitación por el alto interés obtenido por los asistentes al curso que además compartieron sus experiencias desde distintos puntos de vista profesional (consultores ambientales, jóvenes emprendedores, administración, enseñanza, etc.).

En la parte científica del curso, los asistentes participaron en las ponencias sobre características ecológicas proporcionadas por los miembros de la AEET Drs. J. Bosco Imbert y Javier Peralta (bosques y matorrales del Pirineo: características y herramientas de estudio), Juan A. Blanco (herramientas para estimar la evolución de los paisajes y desarrollo y evaluación de modelos ecológicos), Rosa María Canals (problemáticas y nuevos escenarios y retos en los paisajes de montaña) y Leticia San Emeterio (características de los pastos pirenaicos) de la Universidad Pública de Navarra. Por parte del Gobierno de Navarra, Karmele Areta proporcionó una visión de los espacios protegidos y la legislación relacionada vigente en

Navarra, y Jokin del Valle proporcionó una visión integrada de los procesos que han formado el paisaje geológico de los Pirineos. Otros participantes nacionales e internacionales fueron el investigador Dr. Ignacio Barbeito (Institut National de Recherche Agronomique – INRA), quien explicó las técnicas básicas para crear distintos tipos de modelos ecológicos a partir de datos de campo, mientras que la Dra. Julia Martínez (Observatorio de la Sostenibilidad en la Región de Murcia) proporcionó una visión de la importancia de tener en cuenta las interacciones de la economía y la sociedad con los procesos ecológicos para simular escenarios de gestión que puedan ser útiles. Por último, la escuela la cerró la Dra. Elena Ojea, del Basque Centre for Climate Change, quien explicó cómo se pueden utilizar modelos ecológicos y económicos para estudiar distintos escenarios de gestión de las pesquerías.

La Escuela incluyó además un lado práctico, en el que los asistentes pudieron aplicar las técnicas mostradas. Participaron tanto en una salida de campo al Valle de Roncal en Navarra (Fig. 2), donde los participantes pudieron entender *in situ* el paisaje de los Pirineos, y practicar distintas técnicas de estudio, como en clases prácticas en un aula de informática donde pudieron utilizar distintos modelos ecológicos (Fig. 3).

Las conclusiones del primer curso se le hicieron llegar al Gobierno de Navarra a petición de la Consejera Elizalde. Las conclusiones más importantes de la Escuela de Ecología fueron las siguientes:

- Los paisajes de montaña en Europa están sufriendo un intenso cambio global, de clima y de usos. El cambio de uso del suelo relacionado con el abandono rural emerge como el principal agente de cambio, aunque los medios de montaña son también muy sensibles y frágiles al cambio de clima.
- Los modelos que simulan escenarios futuros para la gestión de ecosistemas deben contemplar esta dualidad de cambio (clima y usos). Los efectos causados por los cambios de uso y de clima no son aditivos, pueden ser sinérgicos o antagónicos. Por ello las predicciones a futuro son muy complejas.
- Los procesos de matorralización, regeneración forestal, densificación, homogeneización del paisaje son comunes en la actualidad, lo que supone la desaparición del paisaje en mosaico tradicional de medios humanizados. La gestión inteligente debe

- contemplar cada situación en particular y tomar medidas específicas para conseguir objetivos concretos.
- El Pirineo Occidental alberga comunidades forestales y pascícolas de gran valor natural, la mayoría acogidas a figuras de protección (Red Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos). Las características geológicas, edáficas y climáticas, y la bisagra bioclimática que supone el sector nororiental de Navarra (alta montaña-mediterráneo-atlántico) garantizan su diversidad florística y ecosistémica. A lo largo de las dos últimas décadas, se ha realizado una intensa labor de tipificación, descripción y cartografía de estas comunidades vegetales.
  - La gestión en los valles de montaña debe gravitar entorno a dos ejes: la gestión de la despoblación y la gestión sostenible de los recursos, asegurando la conservación de los valores naturales y ambientales. Esta gestión debe planificarse por un equipo multidisciplinar, formado e informado, de agentes locales y autonómicos, implicando distintos departamentos administrativos y a la comunidad científica.
  - Los modelos ecológicos son herramientas útiles que pueden utilizarse como herramientas educativas, para aprender cómo funciona un ecosistema, para sintetizar información, y para explorar escenarios alternativos de gestión de los ecosistemas
  - Todos los modelos ecológicos son “erróneos” porque simplifican la realidad, pero esa simplificación hace que sean herramientas útiles, pero no hay modelos ecológicos “buenos” ni “malos”, sólo hay modelos que son adecuados para los objetivos del usuario del modelo.
- Hay muchas técnicas de evaluación de modelos (gráficas, numéricas, estadísticas, etc.) pero en última instancia los modelos ecológicos tienen que funcionar de forma que tenga sentido ecológicamente. Además, todos los modelos tienen incertidumbre asociada, pero eso no impide que puedan utilizarse si la incertidumbre se estudia de forma adecuada.
  - Los modelos ecológicos proporcionan una ayuda con base científica en el proceso de toma de decisiones de la gestión de los ecosistemas, pero la decisión final sigue siendo de los gestores responsables.
- El sentir general de los participantes en la Escuela de Ecología fue que ésta sea la primera edición de una Escuela que esperamos se pueda repetir en el futuro. Con este fin ya se han iniciado contactos con entidades locales del Valle de Roncal dispuestas a acoger futuras ediciones de la misma.
- Por último, desde la dirección de la Escuela de Ecología queremos agradecer a la Asociación Española de Ecología Terrestre por becar a sus socios estudiantes para acudir al curso, y en especial al Ayuntamiento de Pamplona y a la Universidad Pública de Navarra por haber acogido y hecho posible el que esta Escuela de Ecología se haya llevado a cabo. La Escuela de Ecología también ha contado con financiación del proyecto AGL2012-33465 del Plan Nacional de I+D del Ministerio de Economía y Competitividad.
- Dr. Juan A. Blanco y Dra. Rosa María Canals, directores de la Escuela de Verano.*



**Figura 1.** Ponencia de apertura. Karmele Areta (de pie), ponente del curso sobre el Pirineo, ante la mirada de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra (Dña. Isabel Elizalde) y los directores de la Escuela de Verano de Ecología (Rosa M<sup>a</sup> Canals y Juan A. Blanco).



*Figura 2. Participantes en la Escuela de Verano en la excursión a los Pirineos de Navarra.*



*Figura 3. Los participantes en la Escuela de Ecología tuvieron la ocasión de practicar distintas técnicas de estudio de la vegetación de montaña (arriba) o de modelización ecológica (abajo).*