



6º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

6CFE01-447

Montes: Servicios y desarrollo rural
10-14 junio 2013
Vitoria-Gasteiz



Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales
Vitoria-Gasteiz, 10-14 junio de 2013
ISBN: 978-84-937964-9-5
© Sociedad Española de Ciencias Forestales

Web-SIG participativa como herramienta de desarrollo rural

GÓMEZ CONEJO, R.¹, MARTEL MARTÍN, S.², MARTÍN COLLADO, L.³, SEGUR PELAYO, M.³ y VALBUENA PÉREZ, P.³

¹ Área de Innovación. Fundación Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León.

² Asociación Monte Modelo Urbión.

³ Área de Cooperación Internacional. Fundación Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León.

Resumen

El visor geográfico de la Red Mediterránea de Bosques Modelo es una herramienta creada para la participación e intercambio de conocimiento, que surge con la necesidad de conectar sociedad y territorios. El objetivo principal es que el habitante de un Bosque Modelo colabore en la sostenibilidad de los recursos de su territorio mediante la geo-referenciación de los recursos ambientales y socioeconómicos que influyen en la realidad de su territorio. Un sitio web para cumplir con la filosofía de los Bosques Modelo, trabajar en comunidad, intercambiar información entre técnicos, asociaciones, vecinos y visitantes.

Se construye como una aplicación web desarrollada sobre el API de Google Earth, con el desarrollo e integración de funciones de visualización, navegación, búsqueda, consulta, creación y edición de la información y cartografía. El usuario puede aportar y documentar información nueva con la funcionalidad "Share a point", una vez que el administrador de su Bosque Modelo haya creado una categoría de información apta para ello. En el futuro se pretende adaptar la herramienta a dispositivos móviles, para poder georreferenciar automáticamente desde cualquier punto del territorio la aportación del usuario a la comunidad de su Bosque Modelo.

La herramienta está disponible en el siguiente link: www.mmfni.info/visor.

Palabras clave

Red social, SIG, desarrollo rural, web, participación.

1. Introducción

Los Bosques Modelo son asociaciones de personas que trabajan juntas por el desarrollo sostenible, ambiental y socioeconómico de un territorio. Es tanto un área geográfica como un enfoque específico cimentado sobre una base social estructurada en asociaciones para la gestión forestal sostenible. Geográficamente, un Bosque Modelo debe abarcar una superficie terrestre lo suficientemente grande como para representar a todos los usos y valores del territorio y sus bosques. La filosofía del Bosque Modelo destaca que es imposible separar los bosques de sus habitantes, el conocimiento y prácticas locales son el factor clave en la búsqueda de lo que realmente significa la sostenibilidad en la localidad donde viven y donde están radicados los Bosques Modelo.

En este sentido, el Bosque Modelo es una asociación voluntaria cuyos miembros representan plenamente las fuerzas ambientales, sociales y económicas de la comarca. Esta conexión, sin embargo, supera el ámbito local y se traslada gracias a las Redes de Bosques Modelo al ámbito internacional. La Red Mediterránea de Bosques Modelo es el órgano de

participación y de conexión a nivel de territorios del Mediterráneo, que facilita y fortalece la comunicación, identifica intereses comunes, gestiona la información común relevante y da soporte a la estrategia de cooperación a través de su Secretaría, tarea llevada a cabo por la Fundación Cesefor.

Una de las principales fortalezas de la Red es también su capacidad para aunar intereses y voluntades a nivel regional (entendiendo la región biogeográfica mediterránea), pero para ello es necesaria una constante actualización y revisión de las herramientas de comunicación y participación disponibles. La tecnología y la información se unen en la actualidad para crear plataformas en las que compartir experiencias y modelos de trabajo, aprender y cooperar para mejorar. La Red Mediterránea es una plataforma de cooperación, y por eso este proyecto debe contener esta vocación y promocionar el intercambio entre Bosques Modelo.

El proyecto Web-SIG nace con la idea de elevar el conocimiento local a una plataforma horizontal y comprensible, de tal forma que sea de utilidad desde el ámbito local al internacional, y desde el conocimiento científico hasta el conocimiento popular, y desde un punto de vista de gestión, de información como de marketing. A vista de pájaro, el sistema es capaz de ofrecer una visión general sobre la realidad del Bosque Modelo gracias a la participación de los agentes del Bosque Modelo permitiendo la promoción del territorio y la identificación de oportunidades de cooperación en el ámbito del desarrollo territorial.

Otro de los objetivos de esta idea es conseguir mayor transparencia, difusión y comunicación. Una herramienta de comunicación dentro y fuera de los BM, que les permita proporcionar información directa y clara a los socios, poder mostrar un catálogo de buenas prácticas a nivel de paisaje, gobernanza y sostenibilidad y fundamentar la cooperación entre territorios, así como la promoción de sus actividades y servicios. En el campo del desarrollo productivo del medio rural, es posible favorecer la visibilidad de los diferentes sectores de los BM (turismo, producciones agroforestales, etc.).

El mantenimiento del SIG, dotándolo de contenido de forma responsable por cada Bosque Modelo permitirá promover la visibilidad de todos sus proyectos y actividades, la detección de oportunidades de cooperación y la cohesión de la Red.

2. Objetivos

Este proyecto se resume en la idea general de facilitar la comunicación y la cooperación dentro y fuera de los territorios a través de una herramienta SIG disponible on-line. Este proyecto da respuesta a los siguientes objetivos generales y específicos:

1. Comunicación. Es el objetivo principal del proyecto, que está orientado a ofrecer:
 - a. Gestión y publicación on-line de datos con base geográfica para una mejora de la transparencia.
 - b. Intercambio de información para la cooperación local y regional.
 - c. Aumentar la participación ciudadana, comunicación bidireccional: creación de capas participativas (editables) y conexión directa con redes sociales para la promoción viral.
2. Evaluación social. El análisis de la repercusión (a través de Redes 2.0) de la información recogida en la web permitirá conocer más acerca de las inquietudes, necesidades y potencialidades sociales y económicas de los territorios participantes y de sus habitantes.

3. Mapeo e inventario. Este sistema permitirá el desarrollo de bases de datos territoriales homogéneas a nivel internacional, para:
 - a. Compartir información de distintos ámbitos del conocimiento sobre el territorio.
 - b. Realizar estudios comparativos.
 - c. Identificar problemáticas y potencialidades comunes para el diseño de futuros marcos de colaboración.
4. Planeamiento y toma de decisiones sobre el territorio. El potencial de los Sistemas de Información Geográfica para los procesos de toma de decisiones sobre el territorio reside en su sistema de visualización y herramientas para el análisis espacial de la información. A esto se añade la democratización de la herramienta y sus utilidades para la participación horizontal de cualquier persona interesada, permitiendo introducir criterios sociales en los análisis y diagnósticos del territorio.
5. Monitoreo y evaluación. En el ámbito científico, esta herramienta permite la identificación de criterios e indicadores geográficos y su medición y control a lo largo del tiempo. De esta forma será posible evaluar el impacto de la gestión y de proyectos, procesos y acciones llevadas a cabo para el desarrollo. Estos resultados aportarán valiosa información para la adaptación y corrección de las políticas de gestión forestal.

3. Metodología

La idea del web-SIG de la Red Mediterránea de Bosques Modelo es configurarse como la herramienta de comunicación y participación de los Bosques Modelo, a disposición de las asociaciones y de cualquier persona interesada en valorizar los recursos y servicios de la zona que radican en la gestión forestal sostenible.

La información contenida es cartografía y tablas de atributos de los Proyectos de los BM, capas temáticas de geometría puntual con información añadida por la comunidad, documentos e imágenes adjuntos.

La aplicación en portal de la Red Mediterránea de Bosques Modelo y en el siguiente enlace: www.mmfn.info/visor . En la Figura 1 se puede ver la vista general de la aplicación.

Diseño de la aplicación

La aplicación se soporta sobre el SGBD Postgre SQL, que estructura, almacena y sirve la información de los Bosques Modelo a la aplicación.

La aplicación web se desarrolló con código fuente html propio, acorde al diseño gráfico e imagen del Portal de la red Mediterránea de Bosques Modelo, y distribuye el contenido en tres secciones: visor cartográfico, menú de información geográfica disponible según región y una destacada sección dirigida a facilitar y fomentar la participación a través de la herramienta “**Share a point**”.



Figura 1. Vista general de la aplicación.

El visor de información geográfica de la Red Mediterránea de Bosques Modelo está desarrollado sobre el complemento de Google Earth y su API de JavaScript, con objeto de integrar la visualización y las herramientas de navegación en 3D propias de Google Earth.

El menú lateral interactúa con el visor a través de la visualización de la información geográfica seleccionada, tal que al hacer clic sobre las regiones se carga la vista en el mapa de la región, y al seleccionar las capas de información de la región, automáticamente se representa su geometría en el visor.

En la sección inferior se muestra la ayuda al usuario de uso de la aplicación.

Funciones de la aplicación

La aplicación implementa una serie de herramientas en el menú lateral, según el rol del usuario y el tipo de contenido a añadir al sistema:

- Herramienta de participación SHARE A POINT.
- Herramienta para crear o editar un Proyecto del BM.
- Herramienta para compartir una imagen asociada a un punto o a un Proyecto del BM.
- Herramienta para publicación de contenido en las redes sociales de los BM.

4. Resultados

El proyecto Web-SIG de la Red Mediterránea de Bosques Modelo se inicia en el año 2011 por la RMBM en colaboración con la Universidad de Florencia, y desde entonces ha experimentado una importante evolución. El primer resultado de la acción piloto consistió en una recopilación y sistematización de los datos ambientales y socioeconómicos del Bosque Modelo Urbión georreferenciados para el diseño de una plataforma on-line adaptada a las características de la información a albergar. Esta primera fase fue presentada en la Asamblea General de la Red Mediterránea de Bosques Modelo (Ramatuelle (PACA, Francia), Noviembre 2011), con el apoyo y compromiso de los miembros de la red para la continuación

de esta línea de trabajo. Finalizada esta acción, se procede al desarrollo de la plataforma on-line.

Después de un año de desarrollo técnico de la idea, se presenta en la Asamblea General de la Red Mediterránea de Bosques Modelo 2012 (Yalova (Turquía), Noviembre 2012) la primera versión de la aplicación on-line en un taller de trabajo. En este taller los representantes de los Bosques Modelo de la región aportan sus ideas para el desarrollo y gestión futura, y se toman los siguientes acuerdos:

- Establecer las responsabilidades para la gestión de la información en cada Bosque Modelo, residiendo la gestión global y coordinación en la Secretaría de la Red Mediterránea de Bosques Modelo.
- Acordar la información básica y común que deberá estar disponible para todos los Bosques Modelo del Mediterráneo a fecha de la próxima Asamblea General. Esta información se estructurará en torno a los tres ejes de los Bosques Modelo, Paisaje – Alianzas – Sostenibilidad, y será la siguiente:
 - o Paisaje:
 - Red Natura 2000
 - Producciones Forestales No Maderables
 - Medio físico: suelos, agua, vegetación y fauna
 - Diversidad biológica: especies endémicas
 - Ecoturismo
 - Clasificación de los ecosistemas.
 - Zonas protegidas
 - o Alianzas:
 - Usos tradicionales
 - Potencial local de mano de obra
 - Valores históricos, etnográficos y arqueológicos
 - Artesanía y producciones locales.
 - o Sostenibilidad:
 - Flora y fauna potencial
 - Especies indicadoras y estado de conservación
 - Valores climáticos y clima potencial.

Además de esta información común, que deberán ofrecer todos los Bosques Modelo del Mediterráneo, se proveerá información local que cada Bosque Modelo considere relevante para la explicación de su realidad y fomento de la participación local.

A partir de estos acuerdos se sientan las bases y el compromiso para el desarrollo de la herramienta que pasa a ser parte fundamental del trabajo de los Bosques Modelo.

5. Discusión

El compromiso de los Bosques Modelo con la gobernanza del territorio debe ser una realidad, fundamentada en herramientas y mecanismos que hagan posible la eficacia de la comunicación. La comunicación es la base para el desarrollo de una gestión territorial más acorde con las necesidades de la población. La generación de estructuras de información que

fomenten la incorporación del saber local es el primer paso para consolidar una relación bidireccional y una participación directa de la población en la interpretación territorial.

La gestión forestal, desde que se habla de sostenibilidad, ya ha asumido el reto de responder a las necesidades no sólo de los ecosistemas sino también de las poblaciones y su futuro. Para hacerlo, son numerosas las herramientas diseñadas para la toma en consideración de criterios ambientales y económicos, pero la dificultad entra en juego al intervenir los fenómenos sociales. Conocer el impacto de la gestión del territorio en las poblaciones y ser capaces de reaccionar de manera razonable ante las demandas sociales es el nuevo reto del ordenamiento forestal.

Por último, en el ámbito de la cooperación internacional, se hacen necesarios mecanismos para compartir información de forma sencilla e intuitiva. De esta forma se mejorará la eficacia en la identificación de los retos y oportunidades en el entorno del Mediterráneo cobrando sentido la cooperación horizontal entre territorios y desarrollando de forma natural mecanismos de intercambio de experiencias ante situaciones comunes.

La innovación se hace necesaria en este ámbito, por el desarrollo de la tecnología que permite que cada vez la información sea más inmediata y dinámica. Las aplicaciones informáticas de análisis territorial unidas a la potencia de Internet como medio universal de comunicación se convierten así en aliadas de la participación ciudadana en el ámbito de la gestión de su territorio y por tanto, aliadas de la sostenibilidad social en la gestión y el desarrollo territorial.

6. Conclusiones

La aplicación web-SIG de los Bosques Modelo es en sí la herramienta de participación, cooperación y comunicación de los mismos, conectando la comunidad con el territorio e integrando las demás herramientas de comunicación online: portal de cada uno de los Bosques Modelo, redes sociales y Portal de la Red Mediterránea de Bosques Modelo.

Tras analizar todas las aplicaciones que sirven a esta nueva era “2.0” entre las que se consideraron: Facebook, Twitter, Foursquare, Pinterest, etc..., se puede concluir que es necesario construir una estrategia de comunicación ya que ninguna red trabaja de forma aislada. La información se crea bajo los formatos que mejor puede utilizar (y mejor conoce) el emisor, en el ámbito de redes sociales ya posicionadas como las mencionadas. Después se relaciona y fluye por el resto de redes en la viralidad propia del medio. Por eso, a la hora de construir el Web SIG de la Red Mediterránea de Bosques Modelo se introduce un nuevo concepto: redes sociales y georreferenciación aplicadas al desarrollo rural y la gestión forestal sostenible, un servicio basado en localización y documentación web de los recursos y servicios de los Bosques Modelo. A partir de ahí, la conexión con otras redes hace posible elevar esta información a la escena social, haciéndola relevante en Internet y facilitando la comprensión del trabajo que se realiza en los Bosques Modelo, socializando y generalizando el interés por la información forestal y rural. Las versiones futuras de este sistema contemplan la edición de versiones para dispositivos móviles, adaptando estas utilidades a los formatos más generalizados.

Se trata de una herramienta que da respuesta a inquietudes propias de comunidades que comparten aspiraciones directamente relacionadas con la gestión y el uso del territorio y la

sostenibilidad ambiental y socioeconómica del medio rural. Una red social, en definitiva, de Bosques Modelo pero abierta al mundo, que fortalece la relación directa entre personas de territorios rurales, forestales, lejanos geográficamente pero con similares necesidades, retos, oportunidades y, por encima de todo, una visión común: la sostenibilidad del territorio.

7. Agradecimientos

Con todo el agradecimiento a todas las personas e instituciones que han aportado sus ideas a este proyecto desde sus inicios, en especial a Emmanuele Vazzano y la Universidad de Florencia, Jessica Casaza, CUSO VSO, las redes Internacional e Iberoamericana de Bosques Modelo y los integrantes y representantes de los Bosques Modelo del Mediterráneo que con sus aportaciones han dado realidad, contenido, compromiso y visión de futuro a esta idea. Este proyecto no podría haber sido posible sin la ayuda de Natural Resources Canada gracias a su iniciativa AMFI de apoyo al desarrollo de Bosques Modelo en el Magreb.

8. Bibliografía

AXELSSON, R. & ANGELSTAM, P. (2005) “Biosphere Reserve and Model Forest: a study of two concepts for integrated natural resource management”. Reprint from Frostell, B. (Ed.) (2006) Science for Sustainable Development - Starting Points and Critical Reflections, Proceedings from the 1st VHU Conference 14-16 April 2005, Västerås, Sweden, pp. 31-39.

BESSEAU, P., DANSOU K. AND JOHNSON F. (2002) The International Model Forest Network (IMFN): Elements of Success. The Forestry Chronicle 78-5: 648.

2

Elbakidze, M., P. K. Angelstam, C. Sandström, and R. Axelsson (2010) Multi-stakeholder collaboration in Russian and Swedish Model Forest initiatives: adaptive governance toward sustainable forest management? Ecology and Society 15(2): 14.

GOOGLE INC. (2012) Guía del desarrollador del API de Google Earth: <https://developers.google.com/earth/documentation/?hl=es>.