

Esperem properament que el telescopi rebi la motorització seguida pel clàssic però efectiu sistema popularitzat per Mel Bartels (a Internet es poden descarregar programes i instruccions de muntatge).

#### **Bibliografia i fonts**

- COSTAS GUAL, Josep. Elementos ópticos, Astrum 28, (Agrupació Astronòmica de Sabadell) març 1974, pp 4-20.  
TEXERAU, Jean. El telescopio del aficionado. Cómo se construye. Ed. Eudeba (Buenos Aires, Argentina), 2ª edició, 1961, 283 pp. (es pot descarregar d'Internet en versió PDF).  
TROK telescope: <http://datscope.wikispaces.com/30+inch+TROK+grinding+machine>.  
KRIEGE, David y BERRY Richard, The Dobsonian Telescope, Ed. Wilmann-Bell (USA), 1988.

## El procés de reconversió ecològica del Monestir de Poblet. Actuacions impulsades per la comunitat de monjos per millorar la seva relació amb el medi natural (2007-2012)

## RESUM

Darrerament, la comunitat de Poblet ha impulsat una sèrie d'actuacions per millorar la seva relació amb l'entorn natural. Dins d'aquest procés, un fita important fou l'elaboració de la Declaració de la Congregació de la Corona d'Aragó de l'orde cistercenc sobre la relació dels monestirs amb l'entorn natural.

## RESUMEN

Ultimamente, la comunidad monástica de Poblet ha impulsado una serie de actuaciones para mejorar su relación con el medio natural. En el contexto de dicho proceso un objetivo destacado fue la redacción de la Declaración de la Congregación de la Corona de Aragón de la orden cisterciense sobre la relación de los monasterios con el medio ambiente y el paisaje.

## ABSTRACT

Lately, the community of Poblet has driven a series of performances to improve its relationship with the natural surroundings. In this process an important milestone was the preparation of the Statement of the Congregation of the Crown of Aragon of the Cister Order about the relationship of the Monasteries with the natural surroundings

.....

### Lluc M. Torcal

Prior del monestir de Santa Maria de Poblet, secretari del capítol general de l'orde del Cister i del Consell general d'abats del Cister. Fou elegit President de la Junta rectora del Paratge Natural d'Interès Nacional de la Vall de Poblet. És llicenciat en física, teologia i filosofia. És autor de nombrosos articles sobre les relacions entre la ciència i la religió i la filosofia de la ciència. És membre del grup de treball del programa *Science Theology and the Ontological Quest* (STOQ), impulsat des de la Universitat Pontifícia Gregoriana de Roma. Actualment prepara la seva tesi doctoral sobre la filosofia de la física quàntica.

### Josep M. Mallarach

Assessor mediambiental del Monestir de Poblet des de 2007. És llicenciat en ciències geològiques i *Master of Science in Environmental Sciences*. Membre de la Comissió Mundial d'Àrees Protegides, de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN); forma part del Comitè directiu del Grup especialista en valors culturals i espirituals de les àrees protegides, d'UICN, i en coordina la Iniciativa Delos, junt amb Thymio Papayannis. És autor o coautor de 15 llibres i més d'un centenar d'articles. Fou director del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (1985-91) i ha dirigit nombroses agendes 21 municipals de Catalunya.

## El procés de reconversió ecològica del Monestir de Poblet. Actuacions impulsades per la comunitat de monjos per millorar la seva relació amb el medi natural entre (2007-2012)

Lluc M. Torcal i Josep M. Mallarach \*info@poblet.cat

**Paraules clau:** Monestir de Poblet, medi natural, ecologisme

Durant els darrers anys, la comunitat del monestir cistercenc de Santa Maria de Poblet ha impulsat una sèrie d'actuacions per millorar la seva relació amb l'entorn natural. Dins d'aquest procés un fita important fou l'elaboració de la Declaració de la Congregació de la Corona d'Aragó de l'orde cistercenc sobre la relació dels monestirs amb l'entorn natural, que fou acceptada i aprovada per unanimitat en cada un dels quatre monestirs cistercencs de la Congregació de la Corona d'Aragó, car configura una mena de pla director de les línies que aquestes comunitats monàstiques volen seguir per ser cada vegada més coherents amb els dons de la creació. Es tracta d'un pla vinculant, tal com ho estableix el Decret que l'Abat President de la Congregació de la Corona d'Aragó va promulgar el dia 11 de juliol de 2009



Vista aèria del recinte monàstic de Poblet, declarat Patrimoni Mundial, i l'harmoniu paisatge del seu entorn, declarat Paratge Natural d'Interès Nacional.

En aquesta Declaració es troben els fonaments que, des de la fe i des de l'opció monàstica, aprofundeixen aquesta renovada relació amb l'entorn natural. El text d'aquesta declaració és accessible des del lloc web del monestir ([www.poblet.cat](http://www.poblet.cat)). Tot i així, per a facilitar la comprensió al lector, en el quadre de text adjunt s'han transcrit els punts centrals del document que guien tot el procés de conversió ecològica.

Si el títol de l'article parla de «reconversió» i no pas «conversió ecològica», com preconitza el magisteri de l'Església catòlica des de Joan Pau II, és perquè les comunitats cistercenques, durant la major part de la seva història multisecular, varen viure d'una manera molt coherent amb l'entorn natural, i varen destacar i posar a punt el que avui dia en diem bones pràctiques, en àmbits tan diversos com l'agricultura, la ramaderia, els aprofitaments forestals i hidràulics, etc. És així que les accions que es detallen en aquest article pretenen recuperar aquella coherència, no pas per la via d'un simple retorn al passat, que no tindria sentit, sinó donant resposta als reptes d'avui, amb els mitjans i les tecnologies més efectives que avui disposem, sempre que siguin coherents amb els principis exposats.

En aquest sentit, el monestir de Poblet s'uneix a un procés que segueixen altres monestirs cristians que demostren que és possible viure en plena coherència amb l'entorn natural en les condicions més diverses: des dels deserts als llacs, des de les muntanyes alpines a les grans planúries, des de les bosquíries fins a les estepes, dit amb altres termes, des dels paisatges més amables i acollidors fins als més inhòspits. Això explica que hi hagi tants espais naturals protegits a Europa i a l'Orient mitjà que s'hagin establert en paisatges que havien estat, o encara són, curosament gestionats per comunitats monàstiques, com és el cas de Poblet. A més, s'escau recordar que els jardins medievals monàstics van ser l'origen dels jardins botànics i dels jardins farmacèutics a les ciutats europees post-medievals (MacDougall, 1986).

Alguns dels monestirs europeus que excel·leixen en aquest sentit són els d'Athos (Grècia) pel que fa a la pesca sostenible; el de Solan (França) en relació a l'agricultura ecològica; el de Stift Heiligenkreuz (Àustria) pel que fa a la gestió forestal; els de Münsterschwarzach i Marienstatt (Alemanya) en la substitució dels combustibles fòssils per energies renovables; el de Siloè (Itàlia) en la construcció de nous edificis ambientalment modèlics; el de Holy Island of Arran (Escòcia) o el de la Mare de Déu de Rodia (Creta) en la sensibilització dels visitants envers els temes mediambientals, etc. (Mallarach, 2012)

A diferència dels benedictins, els cistercencs van optar per establir els seus monestirs a terres baixes, en general en espais agrícoles prop de rius i torrents i varen desenvolupar sistemes de canalitzacions, de rec i d'aprofitament de l'energia hidràulica molt eficients (Leroux-Dhuys, 1999). Aquest és el cas del monestir de Santa Maria de Poblet, que disposa d'uns sistemes de canalització, molí hidràulic. El topònim de Poblet, derivat del llatí *Populetum*, es refereix al *Populus alba*, l'àlber, i es relaciona originàriament a l'albareda que devia haver-hi ran del torrent de Sant Bernat (Altisent, 1985).

El fet que tot el conjunt monàstic de Poblet fos inscrit a la Llista de Patrimoni Mundial de la UNESCO l'any 1991 i que estigui inserit en un Paratge Natural d'Interès Nacional, creat l'any 1984, condiona fortament les obres i les opcions tecnològiques que és possible implantar-hi, per tal com han d'ésser, com és lògic, estrictament respectuoses amb l'extraordinari llegat

arquitectònic, monumental i paisatgístic. Per aquesta raó, moltes de les actuacions que es recullen més endavant resulten invisibles als visitants de Poblet.

### *Fonaments de la fe cristiana*

- 5. La nostra fe ens ensenya que Déu va crear el món i el va fer bo de debò. El llibre del Gènesi, dient-nos que Déu va crear el cel i la terra, l'aigua i el sol, les plantes i tots els animals, ens ensenya, amb el seu llenguatge propi, que tot ha sortit de les mans de Déu i que tot depèn d'ell. D'aquesta manera el Gènesi no ens diu com han arribat a ser les coses, a través de quins camins han vingut a l'existència, sinó que estableix la unitat fonamental de totes les coses, la seva bondat natural i la providència de Déu envers totes elles.

- 6. Creiem també que Déu va crear l'home i la dona a la seva imatge i semblança. Alhora els va donar la terra per viure, amb el manament de créixer, multiplicar-se i custodiar la terra.

La Creació simbòlica de l'home i la dona a partir del fang indica la nostra interrelació amb totes les altres criatures. El fet de ser imatge i semblança de Déu, privilegi únic entre els éssers naturals, ens col·loca entre aquests per tenir-ne cura. La custòdia de la terra no és mai un domini espoliador i irrespectuós amb la naturalesa, sinó la seva administració responsable o, dit en llenguatge recent, el seu aprofitament sostenible basat en el respecte per la biodiversitat, en el just repartiment dels recursos naturals i en la responsabilitat per les necessitats de la vida de la generació present i de les futures.

- 7. Malgrat aquesta vocació primigènica per la conservació de l'harmonia entre Déu i l'home i la dona, entre aquests darrers, i també entre ells i la naturalesa, que ens vingué amb el mateix do de la vida, l'home i la dona trencaren aquesta harmonia prenent de fer-se com Déu. La irrupció del pecat i del mal en l'obra de la Creació té i ha tingut conseqüències devastadores per l'entera Creació: ha trencat tots els llaços que afavorien l'harmonia i ha permès que entrés en el món la violència, la destrucció i la mort. Des d'aleshores, la relació de l'home i la dona amb la naturalesa ha canviat radicalment: el jardí que era i que els sostenia s'ha convertit en causa de suor i de sofriment, d'escassetat i de fatiga; d'altra banda, el senyoriu s'ha convertit la majoria de les vegades en un espoli irrespectuós i injust, i malauradament cada vegada més intens, dels recursos naturals. De l'harmonia entre ambdós, s'ha passat a la subjugació de la natura.

- 8. Déu, tot i haver expulsat l'home i la dona del paradís, no els ha abandonat del tot i, en el temps convingut des de tota l'eternitat per la seva saviesa inescrutable, ha enviat al món el seu Fill Únic per dur a terme l'obra de la reconciliació del món.

Crist, en efecte, ha predicat la conversió i ha portat als homes i dones la salvació que els regenera i els renova, fent-los capaços de viure una renovada relació entre ells, en la seva Església, i de restaurar la primitiva harmonia establerta amb la Creació mateixa. Els cristians, fidels seguidors i imitadors de Crist, som urgits fermament a continuar aquesta obra de reconciliació en tots els temps de la història i enmig de tots els pobles i de totes les terres.

#### *Fonaments de la tradició monàstica: La Regla de Sant Benet i tradició cistercenca*

- 9. Entre els cristians de tots temps, les comunitats monàstiques han destacat pel seu desig de cercar l'harmonia perduda i la unitat de la seva vida en el seguiment del Senyor. Aquesta harmonia i aquesta unitat de la pròpia vida, quan es treballen, s'estenen com ones en un estany envers els altres germans i envers totes les criatures, de manera que els monestirs acostumen a ser recers de pau, de serenor i de bellesa.

- 10. El seguiment de Crist en el monestir es concreta en la professió solemne segons la Regla de Sant Benet –marc teòric segons el qual es desenvolupa la vida d'una comunitat monàstica–, a través de la qual el monjo promet de viure com a tal, estabilitat en el monestir i, finalment, obediència a l'abat. Gràcies a aquests trets definidors, aquesta professió fa arrelar el monjo en un determinat lloc i en una determinada comunitat de manera que, així, es posen les bases per poder viure en aquella harmonia i unitat de vida de què es parlava més amunt. La vida monàstica està, doncs, fortament preparada per poder viure harmònicament amb l'entorn que la circumda.

- 11. L'estabilitat en el monestir és garantida per la clausura, que no allunya del món, sinó que pretén oferir el marc necessari per centrar el monjo en la pròpia vocació. Per aquesta raó, trobem escrit a la Regla de Sant Benet el que segueix: «El monestir, si és possible, s'ha d'establir de tal manera que totes les coses necessàries, és a dir, l'aigua, el molí, el forn, l'hort i els diversos oficis, s'exerceixin a l'interior del monestir, per tal que els monjos no tinguin necessitat de córrer per fora, perquè no convé de cap manera a les seves ànimes»<sup>1</sup>. Aquest principi d'autarquia monàstica és la font d'una vida en harmonia amb la naturalesa i del que avui en diríem una forma de vida sostenible.

- 12. Els monjos de Molesme, Robert (1028?-1111), Alberic (?-1109) i Esteve (1060?-1134), fidels a aquesta tradició –les indicacions dels capítols generals dels inicis suggerien que els monestirs no es construïssin ni en ciutats ni en castells ni en viles<sup>2</sup>, per tal de trobar la soledat necessària que el treball de l'oració requeria, al tombant del segle XI al XII, inicien a Cîteaux (Cistells o Cister), que ells anomenen el Nou Monestir, una experiència monàstica diferent, essencialment benedictina, que,



amb el temps, no massa tard, s'estructurarà i esdevindrà un orde monàstic molt ben organitzat.

Els iniciadors de l'aventura cistercenca es proposaren solament de viure amb més radicalitat la Regla de Sant Benet tot prescindint de les inevitables adherències que el temps havia anat dipositant en la seva pràctica concreta, adherències que, bàsicament, podríem concretar així: una exagerada tendència a la prolixitat i a la solemnitat en la celebració del sobri *cursus* litúrgic benedictí, i també una exagerada tendència al luxe i a la intromissió en els afers de la vida mundana. Robert, Alberic i Esteve volgueren, simplement, retrobar i assegurar unes condicions en les quals fos possible viure més a fons l'ideari de la regla benedictina, això és, la recerca de Déu en una vida de comunitat ritmada per la pregària, la lectura i el treball.

- 13. Els valors espirituals de les comunitats cistercenques tals com la interiorització, la sobrietat i la simplicitat, han forjat un estil particular de viure, amb una cultura, un art i una arquitectura vertaders i propis. Tal i com s'ha dit: «Els monjos blancs, en comptes d'aspirar a fer una síntesi entre la realitat terrenal i la realitat de la fe, van optar decididament per abandonar el món. Com que eren mortals, però, es van haver d'endur quelcom d'aquest món. Reduir aquest quelcom, convertir-lo en quasi res, i després desprendre-se'n per tal de donar-se a Déu, heus ací el que ells volien. Quants, d'entre ells, hi van reeixir? D'aquesta voluntat heroica en nasqué llur arquitectura, una de les més extraordinàries que el món hagi conegut»<sup>3</sup>.

- 14. Forma part també de la cultura i l'espiritualitat cistercenques la convicció profunda que els boscos, les pastures, les terres de cultiu, l'aigua, els aiguamolls, i, en general, tota la Creació, són un do de Déu que cal poder transmetre a les generacions futures en les millors condicions possibles –o, si més no, igual com es van rebre i mai pitjor.

- 15. Per això, les comunitats cistercenques van fer-se presents en moltes de les valls despoblades de l'Europa Occidental d'aleshores, desenvolupant una gestió forestal que els permeté transformar els boscos en terres de conreu o pastures, o aprofitar-los per aconseguir fusta per a la construcció o llenya, però sense destruir els ecosistemes, sinó preservant-ne el futur. A més, la vida autàrquica que promou RB 66, i que ha estat el punt concret d'inspiració en base al qual tantes generacions monàstiques han treballat per fer del seus monestirs un lloc bell i digne on habitar, imposà als monjos blancs la recerca sistemàtica de zones amables i ben irrigades en els fons de les valls, car l'aigua abundant condicionava la possibilitat d'un aprofitament directe i efectiu. Per això, al llarg del temps, des dels monestirs cistercencs s'han desenvolupat unes pràctiques forestals, agràries i ramaderes de la manera més eficient i sostenible alhora, esdevenint així pioners en aquest camp a l'Europa Occidental.

- 16. Un altre element central de l'espiritualitat i la cultura cistercenques és l'hospitalitat, gràcies a la qual moltes persones participen del nostre estil de vida i conviuen amb nosaltres des de les hostatgeries dels monestirs, tot enriquint-nos amb la seva presència i enriquint-se elles amb la nostra espiritualitat. Ells són els punts de contacte més directe que tenim amb el món exterior, i poden constituir un potencial important a l'hora d'expandir els nostres principis i la nostra manera de viure cap enfora de la clausura, també en relació amb els reptes mediambientals.

### *Les actuacions*

Les actuacions realitzades, o en curs d'execució, al monestir de Santa Maria de Poblet, les seves propietats i instal·lacions s'agrupen en sis conjunts referits, respectivament, a la gestió de l'aigua, de l'energia, l'alimentació, dels residus, la millora paisatgística, l'atenció als visitants i la nova hostatgeria, a més de les actuacions que s'han promogut o realitzat dins de l'àmbit del Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet (d'ara endavant PNIN) i també de cara al futur Parc Natural de les Muntanyes de Prades i de Poblet.

Tot seguit, per a cada un d'aquests àmbits, s'indica el propòsit formulat en la Declaració de la Congregació de la Corona d'Aragó de l'orde cistercenc sobre la relació dels monestirs amb l'entorn natural de 2009, es resumeixen els resultats assolits i es detallen les actuacions realitzades fins al juliol de 2012.

#### *1. Gestió de l'aigua al monestir de Poblet*

**Propòsit:** Reduir el consum domèstic, recollir les aigües pluvials, reciclar aigües grises, evitar al màxim la contaminació de l'aigua superficial i subterrània del nostre entorn causada per l'ús de detergents i productes de neteja no ecològics, o per pràctiques agrícoles agressives.

**Resultat:** S'ha assolit un estalvi del 80% de l'aigua; s'han recollit les aigües pluvials del sector del claustre major, s'ha resolt la principal contaminació causada per aigües residuals a la llera, i s'ha reduït la càrrega contaminant de les aigües residuals del conjunt monàstic que van a parar a l'estació depuradora de l'Espluga de Francolí.





Bassa de l'antic molí hidràulic de Poblet alimentada amb aigua de mines històriques.  
El molí, ensotat, és l'edifici que despunta a la dreta.

### **Actuacions**

2007 – Es promou la connexió de les aigües residuals del nucli de Poblet a la depuradora municipal de l'Espluga de Francolí, per resoldre el problema d'abocament d'aigües residuals a la llera del torrent de Sant Bernat.

2008-09 – Estudi aprofundit (amb radar) dels sistemes històrics d'aprofitament de l'aigua i de les xarxes hídriques que havia tingut el monestir, per valorar quins poden ser recuperats.

2008-11 – Substitució gradual dels detergents convencionals per detergents ecològics, a fi de reduir la càrrega contaminat de les aigües residuals.

2009 – Auditoria del consum d'aigua per identificar les fuites en les instal·lacions.

2010 – Es centralitzen els sistemes de descalcificació per millorar-ne l'efectivitat.

2010 – Comença la reparació, per etapes, de la xarxa de subministrament i distribució d'aigua antiga, per tal de resoldre les principals fuites identificades.

2010-11 – Realització de l'anella que garanteix l'abastament d'aigua per tot el recinte

monàstic i permet la circulació en tots dos sentits de l'anella. Això permet eliminació d'una desena de bombes intermèdies que eren usades fins aleshores, amb el consegüent estalvi energètic.



Templet del lavatori del claustre major del monestir de Poblet, davant de l'entrada del refetor, connectat al primer sistema hidràulic.

2010-11 – Implantació als espais del recinte monàstic de Poblet, especialment a les hostatgeries, de diversos aparells que redueixen el consum d'aigua, com són els difusors d'aixetes i les dutxes ecològiques (que utilitzen l'efecte Lenard i incorporen un pressuritzador) i que permeten estalvis propers al 65% d'aigua, d'energia i de sabó.

2011 – Construcció d'un sistema de drenatge i recollida de les aigües pluvials que arriben al claustre major i substitució del seu jardí de gespa per un altre format per espècies autòctones que no necessiten tanta irrigació.

2011 – S'estudia la viabilitat d'establir un sistema de reciclatge d'aigües negres i grises.

## 2. Gestió de l'energia al Monestir de Poblet

**Propòsit:** Progressiva substitució de les fonts energètiques fòssils i contaminants per altres de netes i renovables i disminuir les emissions de CO<sup>2</sup> i d'altres gasos contaminants derivats del petroli i aerosols. Lluitar contra la contaminació acústica i lumínica.

**Resultats assolits:** Reducció aproximada de la meitat dels combustibles fòssils que es consumien abans de 2007. Reducció sensible de la contaminació lumínica.

**Actuacions:**

Tot el consum elèctric de la casa de Castellfollit (situada dins del PNIN i antiga granja del monestir de Poblet) s'abasteix a partir de plaques fotovoltaïques des de 1985.

Des de 2007 – Millora gradual de l'eficiència energètica de les instal·lacions en funcionament, amb l'ajustament i la millora dels rendiments dels sistemes de calefacció de gasoil (que són els principals consumidors d'energia fòssil), i la substitució gradual de les bombetes d'alt consum per altres de baix consum o per làmpades solars.

2008 – Instal·lació de captadors solars tèrmics per a l'aigua calenta a l'edifici pobletà anomenat Cases Noves, on viu la major part de la comunitat monàstica, i a una de les hostatgeries del monestir.

2009 – Instal·lació a la plaça del monestir de Poblet i a l'entrada del recinte del Palau de l'Abat de nous fanals amb LEDS i captadors fotovoltaïcs que s'alimenten individualment per energia solar.



Faroles fotovoltaïques davant de la Porta Daurada. El cilindre fosc de la part superior capta l'energia solar i la transforma en electricitat que alimenta els LEDS.

2009 – Instal·lació d'un aïllament solar fotovoltaic al Palau de l'Abat, que serveix tant per evitar filtracions, com per donar estabilitat tèrmica a l'edifici i ha de permetre produir 20 KW d'energia elèctrica per mitjà de cintes fotovoltaïques.



Aïllament solar fotovoltaic, damunt de la coberta de l'antic Palau de l'Abat de Poblet, que abasteix d'electricitat l'edifici que acull els arxius Tarradellas i de la Casa ducal de Medinaceli a més de nombroses activitats culturals al llarg de l'any.

2009 – Estudi de viabilitat per introduir un sistema de calefacció i refrigeració geotèrmic, aprofitant el fet que una part dels edificis del monestir de Poblet ja disposa de terres radiants.

2010 – Instal·lació de noves faroles amb LEDS, alimentades per energia solar individualment, als accessos i jardins de la nova hostatgeria externa del monestir de Poblet. Incorporació de punts de senyalització fotovoltaics per marcar límits en els jardins i instal·lació de llums solars al pas de ronda de la muralla i a algunes escales del recinte monàstic.

2010 – Instal·lació de nous captadors solars tèrmics per a l'aigua calenta als edificis de les Cases dels germans i del noviciat-abadia. Es tracta de sistemes diferents dels instal·lats en el 2008, que cobreixen noves àrees del monestir de Poblet.

2010 – Reducció de set calderes i construcció d'un anell de calefacció per proveir tot el recinte monàstic pobletà.

2010 – Instal·lació a la nova hostatgeria de Poblet d'un sistema d'escalfament d'aigua per captadors solars en forma de tubs de buit. Produeixen el 100% de l'aigua calenta necessària pel servei de l'hostatgeria durant mig any (finals d'abril-finals d'octubre) i la resta de l'any, forneixen una aportació important al sistema d'aigua calenta.





Captador solar tèrmic instal·lat a la Casa dels Germans de Poblet.



Tubs de buit, captadors solars tèrmics, a la teulada la nova hostatgeria externa de Poblet, que escalfen aigua per a l'equipament.

2011 – Millora en l'eficiència dels sistemes interns de calefacció: eliminació de vàlvules, simplificació de circuits, aïllament tèrmic dels tubs de conducció, neteja, etc. Connexió del sistema de calefacció del refetor a l'anella de calefacció del monestir, cosa que permet eliminar la caldera del refetor.

2011 – Perforacions i test de resposta tèrmica per valorar la viabilitat de la instal·lació geotèrmica als equipaments del Palau de l'Abat.

2011 – Proves per a la progressiva substitució dels llums del monestir per làmpades LEDS, amb especial atenció a l'enllumenat exterior de la plaça, que són les de més consum.

2011-12 – Estudis de viabilitat per implantar petits molins de vent d'eix vertical en llocs camuflats i ben integrats amb l'edificació monumental, com ara la granja, el capçal de les torres, Implantació d'anemòmetres per realitzar càlculs precisos de les direccions i velocitat dels vents predominants.

2012 – Estudis acurats per implantar instal·lacions de geotèrmia i aerotèrmia al monestir de Poblet. Proposta d'instal·lació de geotèrmia horitzontal i de bombes de calor d'alt rendiment.

2008-12 – Elaboració d'un projecte solar fotovoltaic per produir electricitat a l'aparcament exterior (uns 2000 m<sup>2</sup> panells, 250 KW de producció connectada a xarxa) amb l'objectiu de generar, com a mínim, la mateixa quantitat d'energia elèctrica que es consumeix, i si pot ser més millor, cosa que permetria vendre els excedents. Després de successives revisions i millores, el projecte rep l'informe favorable de la Junta rectora del PNIN l'any 2011. El projecte també inclou un conjunt de mesures d'integració de l'aparcament envers el paisatge circumdant i de millora de la seguretat dels vianants a l'encreuament de la carretera. A més, incorporaria, en el subsòl, la instal·lació de geotèrmia horitzontal indicada en el punt anterior.

### 3. *L'alimentació al monestir de Poblet*

**Propòsit:** Tornar a cultivar, si més no parcialment, la terra que tenen els nostres monestirs, cosa que ens proposem fer seguint criteris ecològics.

**Resultats:** Es mantenen i reforcen els conreus que existien i es posa en marxa l'hort del monestir, amb criteris ecològics, recuperant-ne gradualment els espais.

#### **Actuacions:**

Des de 2008 – Es recullen les olives, nous, dels fruiters i es manté una vintena de ruscos per produir mel per a la comunitat monàstica i els seus hostes.

2010 – Es posa en funcionament una parcel·la d'hort d'uns 850 m<sup>2</sup> darrera del Palau de l'Abat, amb criteris ecològics, destinada a l'abastiment de la comunitat.



Des de 2010 – Augment gradual dels productes alimentaris consumits que procedeixen d'empreses i granges properes, que treballen amb criteris d'agricultura o ramaderia ecològiques.

Des de 2011 – El criteri anterior es fa extensiu també a la nova hostatgeria externa i el seu restaurant.



Vista parcial de l'hort del monestir de Poblet, destinat a l'autoconsum, gestionat amb mètodes d'agricultura ecològica.

A partir de 2011 – Un monjo i un profés simple s'encarreguen de la gestió de l'hort del Monestir de Poblet. La comunitat recupera la gestió d'una part de la propietat que s'havia arrendat a l'empresa Codorniu per a les vinyes, amb l'objecte d'augmentar la superfície destinada a l'horta.

2011 – S'adquireix una hectàrea més de conreu, fora de la muralla de llevant. S'hi planten fruiters de secà que són cultivats amb criteris ecològics i destinats a al proveïment de la comunitat i l'hostatgeria.

2012 – Un professor de la Fundació Santa Teresa del Vendrell, que gestiona l'escola-restaurant Tasta Poblet de l'hostatgeria de Poblet, imparteix classes pràctiques d'agricultura ecològica als dos monjos responsables de l'hort.

2012 – Primeres collites de l'hort recuperat per proveir la comunitat monàstica i l'escola-restaurant.

#### 4. Gestió dels residus al monestir de Poblet

**Propòsit:** Organitzar la tria selectiva de residus, minimitzar els residus no orgànics i compostar la fracció orgànica, i prescindir d'embalatges i embolcalls innecessaris.

**Resultats:** S'aconsegueix reduir una part quantiosa de la fracció no orgànica, que es recicla de forma selectiva, i es composta tota la fracció orgànica generada al monestir de Poblet, que es destina a adob.

#### **Actuacions:**

2008-09 – S'organitza i completa la tria selectiva dels residus i es comença a compostar la fracció orgànica que es fa servir per adobar l'hort.

2009 – Es prova un sistema de descomposició dels residus orgànics no compostables, consistent en un con de doble capa, semienterrat a terra, dins del qual s'aboquen els residus i on, per efecte de la calor natural, es descomponen, fins arribar a la seva mínima expressió, per aprofitar-ne tots els components naturals.

2009 – S'adopta l'ús de plats i de vasos fets de farina de blat de moro, que es descomponen totalment, en les festivitats i celebracions que reuneixen molts de comensals al monestir.

2010 – Es comença a elaborar iogurt per al consum propi, procedent de llet envasada comercial, cosa que permet reduir la majoria dels embolcalls plàstics que cada dia es generaven abans. Alhora, es redueixen els envasos individuals de força productes d'alimentació i de neteja en comprar envasos a l'engròs, per tal de reduir la fracció no orgànica dels residus.

2010 – Es fan proves per reconvertir les restes de poda i de tala d'arbres (afectats per les destrosses causades per les fortes nevades), en 'biochar', un producte de la combustió la matèria orgànica pel sistema de piròlisi, que incorpora en el seu si  $\text{CO}_2$  enlloc de desprendre'l a l'atmosfera (de manera que frena l'escalfament global de la Terra) i alhora serveix per adob del sòl, perquè incorpora fòsfats i nitrats en la seva estructura.

2011 – Després de comprovar que el sistema de reducció de residus orgànics no compostable assajat no acabava de funcionar prou bé, s'adopta un nou procés per a tots els residus orgànics (més enllà de la fracció orgànica) per mitjà de la seva descomposició anaeròbica. D'aquesta descomposició se n'obté un líquid amb un alt poder fertilitzant, que s'aplica a l'hort, i una fracció sòlida que pot servir tant de fertilitzant com d'aliment per a l'aviram.

2011 – Estudi de viabilitat d'un projecte de calefacció d'una gran part del monestir per mitjà d'una planta de biomassa plantejada per produir *biochar*. El combustible d'aquesta planta provindria de restes de treballs silvícoles (en espais forestals o agraris) i diversos subproductes agraris (closques, pinyols...) etc., però no pas troncs ni fusta que puguin tenir altres usos.



Vista hivernal de les vinyes que voregen la part més antiga del monestir de Poblet, espai agrícola productiu des de fa més de vuit segles.

##### 5. L'escola restaurant «Tasta Poblet» a l'hostatgeria externa del monestir de Poblet

**Propòsit:** Millorar la qualitat de vida de les persones amb dificultats d'inserció sociolaboral, de la comarca de la Conca de Barberà, mitjançant la seva capacitat i inserció laboral.

**Resultats assolits:** Els 14 alumnes que actualment s'estan formant, aprenen els oficis d'auxiliar de cuina i auxiliar de sala, així com també la formació en competències bàsiques, aplicada a aquestes especialitats, que els hi permet accedir als cicles formatius de grau mig.

##### **Actuacions:**

2010 – El projecte comença amb la posada en funcionament de la nova hostatgeria del Monestir de Poblet, el mes de juliol, i neix de la voluntat de la comunitat monàstica d'iniciar un projecte social. La Fundació Santa Teresa, amb l'experiència formativa de l'Escola de Turisme del Baix Penedès i dels bars-restaurant que gestiona, assumeix la gestió del restaurant de l'hostatgeria amb el propòsit de desenvolupar un model amb identitat pròpia.

Al cap de pocs mesos ja es varen aconseguir els objectius previstos inicialment: la creació de llocs de treball per persones del territori, la contractació de persones amb discapacitat, establir una política de compres de proximitat i oferir una bona cuina i un bon servei.

2011 – Creació d'un equip de treball motivat i dinàmic amb capacitat per gestionar aquest projecte. La cuina del Restaurant ofereix plats basats en productes de la terra i el mar, elaborats amb austeritat, estimació i harmonia, que aconsegueixen reflectir l'amor per les coses ben fetes i la saviesa que neix de l'experiència dels monestirs, amb receptes senzilles i aliments naturals, ecològics sempre que és possible, tot buscant l'equilibri nutricional i el gaudi dels sentits.

2011 – S'engega l'Escola Restaurant Tasta Poblet, amb el propòsit que esdevingui un referent, tant per la qualitat i el nivell de la cuina, com per la tasca formativa i la inserció laboral de les persones amb dificultats d'inserció sociolaboral del territori. L'Escola dona una formació eminentment pràctica, amb un suport individualitzat, que permet a cada alumne portar el seu propi ritme d'aprenentatge, de manera que ha esdevingut un espai on la convivència, la participació, la solidaritat i la innovació es posen al servei de les persones.

#### 6. Millora de l'atenció als visitants al monestir de Poblet

**Propòsits:** Convertir la visita al conjunt monàstic de Poblet en una experiència més profunda, atractiva i enriquidora del que és avui. Trencar amb alguns dels clixés i pensaments erronis al voltant del món monàstic amb explicacions rigoroses, senzilles i entenedores. Incrementar els estàndards de qualitat de tots i cadascun dels espais i serveis que es visitin i impulsar l'augment del temps d'estada del públic al recinte i a l'entorn del monestir.

#### **Actuacions:**

2008-09 – Elaboració d'un pla estratègic per millorar l'acollida dels visitants que rep el monestir de Poblet (uns 150.000 a l'any). Abasta la visita *in situ*, la visita virtual, les hostatgeries internes i externa, la botiga, alguns serveis complementaris i les activitats culturals relacionades. S'elabora l'avantprojecte del futur centre de visitants, que se situarà en un edifici preexistent, d'uns 500 m<sup>2</sup> de superfície, emplaçat prop de l'entrada de la porta del rellotge.

2008-10 – Elaboració d'un avantprojecte de millora de l'aparcament extern (esmentat abans), amb una superfície total de 8.900 m<sup>2</sup>, que permetrà resoldre diverses barreres, problemes funcionals i de seguretat dels visitants. Després de successives rectificacions, obté l'informe favorable de la Junta rectora del PNIN l'any 2011.

2010 – Instal·lació de pivots a les portes d'accés al recinte monàstic per reduir el tràfic rodat a l'interior de les places del recinte monumental i millorar així la qualitat de la visita.

2011 – Construcció de nous lavabos i sanitaris al costat de l'antiga porteria, a la banda esquerra de l'entrada al recinte monàstic.



2011– Replantejament del projecte de jardí botànic d'espècies bíbliques, amb suport del PNIN, inicialment concebut dins de l'àmbit de clausura, per un projecte de jardí bíblic obert al públic en general, dins del recinte monàstic, però fora dels límits de la clausura, físicament i funcional, vinculat al centre d'acollida de visitants, amb una superfície d'uns 6.500 m<sup>2</sup>.

2012 – Signatura d'un acord amb els propietaris del celler Codorniu, situat a l'interior del primer recinte monàstic, per agrupar en un sol edifici el centre d'informació, la venda d'entrades al conjunt monumental i les dues botigues -la del monestir i la de Codorniu-. El nou establiment passa a anomenar-se Centre de recepció.

2012 – Signatura d'un conveni amb el Consell Comarcal de la Conca de Barberà per instal·lar l'oficina d'informació comarcal i de la Ruta del Cister dins del Centre de recepció.

2012 – Es comença a preparar el terreny per elaborar l'avantprojecte del futur jardí bíblic.

2012 - Es prepara un nou sistema d'audioguies per a les visites al conjunt monumental. D'aquesta manera el visitant es trobarà més lliure a l'hora de veure, sentir i experimentar el monument, i rebrà informació automàticament de cada espai i d'una manera individual. Per evitar l'aïllament de les persones i problemes de contaminació acústica, s'adoptarà un servei de monoauriculars.

2012 – En el moment de redactar aquest article s'està preparant una proposta de Projecte Life + (finançat en gran part per la Unió Europea) que aplegarà una desena d'institucions i una dotzena d'empreses col·laborades del monestir de Poblet, per impulsar moltes de les actuacions que estan en curs en tots els àmbits que poden tenir incidència en la sostenibilitat ambiental i el canvi climàtic. El monestir es proposa coronar totes les actuacions que ha anat desenvolupat fins ara amb aquest ambiciós projecte que se centra en la lluita sobre el canvi climàtic des de diversos fronts: des de la part més directa amb la implantació d'algunes de les instal·lacions objecte d'estudi dels darrers anys com ara la planta de *biochar* o de geotèrmia, els molins de vent, passant pel projecte d'integració paisatgística de l'aparcament, fins a l'anàlisi de la petjada ecològica dels habitants i visitants del monestir de Poblet, amb la intenció de poder valorar l'efecte de totes les mesures implantades, i poder impulsar una gestió adaptativa per millorar-ne l'eficiència. El projecte pretén alhora utilitzar tecnologia puntera tant en l'àmbit de l'eficiència energètica, com en el de la comunicació, en el turístic o el de recerca, i preveu divulgar el procés de reconversió ecològica de Poblet, com un exemple de gestió patrimonial sostenible, tant pel que fa a d'altres monestirs com respecte de la mateixa societat civil de l'entorn.

## 7. Millora paisatgística dels terrenys del monestir de Poblet

**Propòsit:** Protegir efectivament la qualitat del paisatge rural i forestal de l'entorn del monestir, millorant-ne la integritat ecològica, el silenci i la bellesa

**Actuacions:**

2008-09 – Recuperació del bosc de ribera del torrent de Sant Bernat, restaurar-ne la integritat amb espècies autòctones i, especialment, augmentar la presència d'àlbers en les parts humides, amb suport del Paratge Natural d'Interès Nacional.

2008-10 – Redacció d'un avantprojecte de millora de la integració paisatgística del gran aparcament extern (8.900 m<sup>2</sup>) en relació al paisatge circumdant. Després de successives rectificacions i millores, obté l'informe favorable de la Junta rectora del PNIN l'any 2011.

2009 – Actuació silvícola orientada a millorar l'estructura forestal i recuperar bosc adevesat en una superfície de 3 ha de la finca de Castellfollit, situada a la vall homònima dins del PNIN, en col·laboració amb l'òrgan gestor del PNIN.



Vista parcial del bosc de Poblet i la Roca Ponent, vistos des de la galeria de l'antiga granja cistercenca de Castellfollit, a la vall homònima.

2010 – Comencen els estudis per a crear un futur jardí bíblic, vinculat al futur centre de visitants i se'n defineixen, progressivament, el concepte, el plantejament, l'emplaçament, el discurs narratiu, etc.



2012 – Es construeix un nou jardí al claustre major del monestir, inspirat en el model dels jardins claustrals medievals, on s'implanta una seixantena d'espècies herbàcies i arbustives autòctones escollides per tal que al llarg de la major part de l'any unes o altres estiguin florides, d'acord amb el simbolisme paradisiàc propi del claustre, que invita a la reflexió i la contemplació. Els colors de les flors han estat escollits segons el simbolisme de les quatre ales del claustre, que correspon a les quatre dimensions que configuren l'home segons l'antropologia clàssica cristiana, és a dir, la dimensió corporal (simbolitzada pel color vermell, el de la sang; la dimensió psíquica o interior (simbolitzada pel color groc, com a color de la llum interior); la dimensió espiritual (amb el blanc com a color) i la dimensió social o de comunió (representada per plantes amb flor blava). Per tant, les flors dels parterres corresponen als tres colors primaris (groc, vermell i blau) a més del blanc.



Plantació del nou jardí del claustre major de Poblet, d'acord amb els criteris de jardineria sostenible i significativa que s'impulsen al monestir.

2012 – Elaboració d'una diagnosi de tots els espais enjardinats del conjunt monàstic (més de cinquanta peces diferents) per tal d'aconseguir uns jardins tan bells com sigui possible, que tinguin una significació harmònica amb els edificis del conjunt monumental, que siguin gestionats amb criteris ecològics, prioritzant la vegetació autòctona, adaptats al clima i les condicions dels diversos espais del conjunt monàstic. La significació de les espècies escollides per a cada espai enjardinat recolzarà en el simbolisme bíblic i en la pròpia tradició monàstica.

*8. Actuacions promogudes o realitzades en el Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet i de cara al futur Parc Natural de les Muntanyes de Prades i de Poblet*

**Propòsit:**

Afavorir el diàleg amb l'Administració pública i amb els propietaris forestals, per tal que els boscos del nostre entorn siguin gestionats d'una forma correcta, conservadora i protectora. Introduir en la protecció de la naturalesa els valors espirituals i culturals, simbòlics i religiosos, que des de les èpoques més pretèrites els acompanyen.

**Consideracions:**

Escau recordar que fou l'anterior abat de Poblet, el R. P. Abat Maur, qui va promoure l'establiment del Paratge Natural d'Interès Nacional per protegir l'entorn del monestir de Poblet contra l'amenaça de la degradació i la urbanització (vegeu preàmbul de la llei 22/1984).

L'acció del monestir de Poblet dins el PNIN només és directa en les seves propietats, i indirecta, canalitzada a través de la Junta rectora i l'equip gestor del PNIN, en la resta de l'espai natural protegit.

**Actuacions:**

2007 – En la consulta realitzada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge respecte a l'Avantprojecte del Parc natural de les Muntanyes de Prades i de Poblet, el monestir de Poblet presenta un conjunt de propostes que comprèn: el concepte i la denominació de l'espai protegit; els límits del futur parc natural; la composició de la Junta rectora i la seva Comissió permanent; l'abast del concepte de patrimoni cultural per integrar els valors intangibles (els religiosos i espirituals, especialment); els objectius de gestió del futur parc natural i criteris relacionats amb els valors espirituals i els equipaments del futur parc.

2008 – Proposta d'elaboració d'unes directrius de gestió forestal per al PNIN (tota vegada que l'espai natural protegit encara no disposa d'instrument de planificació propi) i participació activa en tot el procés d'elaboració. Aquestes directrius varen ser aprovades per la Junta Rectora del PNIN el 18 de febrer.

Des de 2008 – Col·laboració i participació en diverses activitats organitzades pels gestors del PNIN, com ara les caminades per les muntanyes i les visites als pous de gel, que tenen continuïtat en el futur.