



Associació de Professionals
dels Espais Verds de Catalunya

11è CONGRÉS DE L'APEVC DE LA GRAN A LA PETITA ESCALA

BERGA, 24 - 26 DE NOVEMBRE DE 2005

Llibre de ponències

11è CONGRÉS DE L'APEVC DE LA GRAN A LA PETITA ESCALA

BERGA, 24 - 26 DE NOVEMBRE DE 2005

Llibre de ponències

©Associació de Professionals dels Espais Verds de Catalunya
C/ Londres, 96, principal 2 – 08036 – Barcelona (Barcelonès)
Telèfon: 934141365 / 607633790 – Fax: 933969720 – C/E: congres@apevc.org - www.apevc.org

Coordinat per **Dina Alsawi i Àlex March**
Produït per **Asflor Ediciones**

Presentació	4
Programa	4
Escala i Paisatge	6
La restauració paisatgística de l'abocador del Garraf	8
Projecte-marc de recuperació mediambiental de l'espai fluvial del Llobregat	13
Revegetació de talussos: Origen i evolució	15
Reforma de l'Avinguda de Roma de Manlleu	26
Jardineria de la urbanització del Passeig de Parcia Faria entre el carrer Bilbao i el carrer Josep Pla	31
Implantació i manteniment de gespes en climes càlids	37
Els jardins a muntanya	44
Usos dels arbusts en jardineria pública	45
Sortida: Itinerari de natura de Queralt	50

DE LA GRAN A LA PETITA ESCALA
11è CONGRÉS DE L'APEVC
BERGA, 24 - 26 DE NOVEMBRE DE 2005

Presentació

Un any més hem treballat amb l'objectiu d'aconseguir un congrés que sigui el punt de trobada per l'intercanvi d'experiències dels professionals dels espais verds, però que a la vegada tracti una o diverses temàtiques d'interès per a tots els professionals. Això ha estat possible gràcies a la col·laboració de molts companys que, amb la il·lusió de treballar per la nostra associació, ens han posat a disposició un congrés singular i atractiu.

Amb l'objectiu d'arribar a les diverses especialitzacions dels espais verds, hem plantejat un congrés pluritemàtic. **De la gran a la petita escala** vol tractar diferents àmbits en els quals els professionals dels espais verds poden intervenir. Anirà des de grans actuacions territorials d'actualitat, passant per projectes que es valoraran des de la seva projecció fins el seu manteniment, per arribar a concretar diferents aspectes, potser puntuals, d'un enjardinament.

Aquest cop, amb la finalitat de recórrer diferents punts de la nostra geografia, el lloc escollit ha estat Berga. També esperem que la visita programada ens ompli no només de coneixements tècnics sinó també de sensacions.

Dina Alsawi
Presidenta de l'11è congrés de l'APEVC

Programa

Dijous, 24 de novembre de 2005

8:30 Acreditació i lliurament de documentació

9:15 Inauguració i presentació

Excm. Sr. Ramon Camps, Alcalde de Berga
Sr. Àlex March, President de l'APEVC
Sra. Dina Alsawi, Presidenta de l'11è congrés

1ª SESSIÓ

Treballant a gran escala

Dijous, 24 de novembre de 2005, matí i tarda
Presideix la sessió: **Sra. Glòria Forasté** (Vocal de l'APEVC)

9:30 Escala i paisatge

Sr. Joao Ferreira Nunes (Arquitecte)

10:30 La restauració paisatgística de l'abocador del Garraf

Sra. Teresa Galí (Enginyer agrícola i paisatgista)
Sr. Enric Batlle (Arquitecte)

11:30 Pausa-cafè

12:00 Projecte marc de recuperació mediambiental de l'espai fluvial del Llobregat

Sr. Ramon Torra

13:00 Taula rodona de la 1a sessió

Moderadora: Sra. Carme Hilarío
(Ajuntament de Badalona)

14:00 Dinar de treball

16:30 Revegetació de talussos: origen i evolució

Sr. Eustaquio Puente (Enginyer de monts)

17:45 Assemblea ordinària de l'APEVC

2ª SESSIÓ

Del disseny al manteniment

Divendres, 25 de novembre de 2005, matí
Presideix la sessió: **Sr. Jaume Fornés** (Vocal de l'APEVC)

9:30 Remodelació de l'avinguda de Roma de Manlleu

Sr. Jordi Boadas (Enginyer agrònom)
Sr. Miquel Sellés (Arquitecte tècnic)

DE LA GRAN A LA PETITA ESCALA
11è CONGRÉS DE L'APEVC
BERGA, 24 - 26 DE NOVEMBRE DE 2005

10:30 Passeig Garcia Fària: del projecte al parc

Sra. Carme Ribas (Arquitecta)
Sr. Nuno Almeida (Paisatgista)
Sra. Montse Arbiol (Enginyera tècnica agrícola)
Sr. Jordi Santiago (Parcs i Jardins de Barcelona)

12:00 Pausa-cafè

12:30 Taula rodona de la 2a sessió

Moderador: Sr. Jordi Chueca (Parc de Vallparadís)

14:00 Dinar de treball

3ª SESSIÓ

Alternatives en jardineria

Divendres, 25 de novembre de 2005, tarda
Presideix la sessió: **Sra. Núria Jiménez** (Vocal de l'APEVC)

16:30 Implantació i manteniment de gespes càlides

Sr. Manuel Martínez (Ajuntament d'Alacant)
Sr. Carles Garcia (Ajuntament de Malgrat de Mar)

17:30 Jardineria de muntanya

Sr. Josep Santacreu (Mestre jardiner)

18:30 Usos dels arbusts en jardineria pública

Sr. Lluís Abad (Parcs i Jardins de Barcelona)

19:30 Taula rodona de la 3a sessió

Moderador: Sr. Xavier Fàbregas (Escola Superior d'Agricultura de Barcelona)

20:00 Cloenda del congrés

Visita guiada

Dissabte, 26 de novembre de 2005, matí

11:30 Visita tècnica guiada per l'entorn del Santuari de Queralt

Lloc de realització

Pavelló de Suècia

C/ de la Sardana (sortida Berga Sud)
Berga

RESTAURACIÓ PAISATGÍSTICA DEL DEPÒSIT DE LA VALL DE'N JOAN

Dijous, 24 de novembre de 2005, 10:30 h

Teresa Galí i Enric Batlle

Teresa Galí-Izard és Enginyer agrícola i paisatgista. Treballa com a projectista de jardins privats, jardins urbans, parcs, intervencions en el paisatge, restauracions del medi natural, plans urbanístics i de gestió, investigant noves maneres d'enfocar el projecte amb la naturalesa. És professora del Master d'Arquitectura, paisatge i medi ambient de la Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Madrid.

Enric Batlle és arquitecte i doctor arquitecte amb la tesi "El Jardí de la Metròpoli". És professor d'Urbanisme i Arquitectura del Paisatge en la ETSAV i en el Master d'Arquitectura del Paisatge de la UPC. Està associat amb Joan Roig des de 1981, amb el qual ha desenvolupat diversos projectes d'edificació, planejament i paisatge. La seva obra ha guanyat diferents premis i ha estat objecte de diverses publicacions.

Recentment han rebut el premi Europeu de l'Espai Públic Urbà per la recuperació de l'antic abocador de Barcelona.

Presentació de la ponència a càrrec d'Enric Batlle

La restauración paisajística de este "vertedero" trata de compatibilizar en una sola operación los tres objetivos básicos que éste tipo de intervenciones requieren: RESOLVER UN COMPLEJO PROBLEMA TÉCNICO, CONSEGUIR UN NUEVO ESPACIO LIBRE Y DEFINIR UN NUEVO PAISAJE.

El proyecto trata de optimizar las mejores soluciones técnicas para la clausura y sellado de éste depósito, resolviendo los complejos problemas técnicos que éste tipo de actuaciones requieren y adecuando las soluciones tomadas a las importantes pendientes de este lugar.

La intervención trata de potenciar el carácter de espacio libre que éste lugar puede recuperar a través de su restauración. La proximidad de diversas ciudades metropolitanas y su facilidad de acceso y aparcamiento, lo convierten en la puerta del parque natural del Garraf a través del nuevo sendero creado.

La restauración propuesta trata de conseguir la integración del depósito en el ámbito del parque

natural del Garraf, utilizando el recurso de los mosaicos agroforestales próximos y potenciando el desarrollo de los nuevos ecosistemas establecidos. Las nuevas terrazas creadas responden tanto a las necesidades técnicas de la clausura y sellado, como a la voluntad de establecer un nuevo sendero y de crear un nuevo paisaje que se integra en su entorno.

El equipo técnico pluridisciplinar que ha llevado a cabo ésta restauración ha conjugado en una sola actuación conocimientos que proceden de disciplinas diversas –la ingeniería medioambiental, la geología, la arquitectura del paisaje y la agronomía– para crear este nuevo lugar.

El lugar

El depósito de la Vall d'en Joan se emplaza en el Parque Natural del Garraf dentro de los términos municipales de Begues y Gavá en la comarca del Baix Llobregat.

El inicio de la explotación del depósito data del año 1974 con el vertido desde entonces de la mayor parte de los residuos urbanos de Barcelona y los municipios de su área metropolitana.

En la actualidad ocupa una extensión de 60

DE LA GRAN A LA PETITA ESCALA

11è CONGRÉS DE L'APEVC
BERGA, 24 - 26 DE NOVEMBRE DE 2005

hectáreas de las cuales ya se han restaurado 20 hectáreas a partir del proyecto de clausura y restauración que aquí se presenta.

La situación del depósito antes de la restauración se correspondía a una gran explanada de fuertes pendientes donde se había colocado una capa de 20 centímetros de tierra que recubría los residuos, pero que no implicaba su sellado definitivo. Esta inmensa explanada reseguía todo el valle que se ha utilizado como depósito, y que en sus partes superiores aún está en explotación. La imagen del valle ocupado por el depósito contrastaba con la riqueza orográfica y vegetal de los paisajes del parque natural que lo rodeaban.

El nuevo paisaje

El proyecto de clausura y restauración se ha desarrollado a partir de una idea de paisaje: crear un paisaje de terrazas agrícolas que unifique todo el conjunto. La referencia al mundo agrícola nos ofrecía tres ventajas importantes:

- En otros lugares del macizo del Garraf existen valles cultivados, por lo que transformar el depósito en un paisaje agrícola comportaba integrarlo con los mismos instrumentos que el hombre ya ha utilizado.
- Las técnicas agrícolas de modificación topográfica, control de las aguas y desarrollo de los cultivos presentaban muchas similitudes con las necesidades técnicas que se tenían que resolver en la clausura y restauración de éste depósito.
- La fascinación personal por las imágenes que la agricultura ha creado sobre nuestros territorios nos lleva a pensar en muchas ocasiones que su utilización es la mayor solución para la ordenación de nuevos lugares.

El proceso de implantación de la vegetación se realiza a partir de especies autóctonas muy resistentes, de pocas necesidades hídricas y adaptadas al medio. La plantación se organiza en estructuras vegetales vinculadas a la forma topográfica de las terrazas –campos, taludes, drenajes y caminos– utilizando cultivos de leguminosas autóctonas, diversas especies arbóreas y arbustivas y especies propias de la maquia mediterránea.

El desarrollo agrícola que se pretende en las sucesivas terrazas creadas podrá evolucionar en un futuro hacia situaciones totalmente adaptadas al medio del entorno. Las terrazas serán cultivadas durante un

período de tiempo hasta que los diversos taludes se hayan consolidado, posteriormente se dejará que los cultivos evolucionen hacia los paisajes del entorno con el objetivo final de que en un futuro lejano su imagen se reintegre totalmente al parque natural del Garraf.

Los diversos sistemas de drenaje establecidos en las sucesivas terrazas agrícolas permiten conducir las aguas de lluvia hacia los depósitos de reserva que nos permitirán efectuar riegos en las épocas estivales. El orden geométrico establecido permite compatibilizar la imagen agrícola buscada con la implantación de sistemas técnicos, como el vinculado a la extracción del biogás generado en las capas de vertido.

Si en el lenguaje empleado en el proyecto de clausura se requerían diques y plataformas, en el lenguaje del proyecto de restauración paisajística se habla de terrazas agrícolas con bancales arbolados y campos cultivados. Un primer paso hacia su total integración en el paisaje del entorno.

El recorrido por el lugar

La formalización de las diversas terrazas ha permitido establecer un sendero que recorrerá todo el espacio restaurado cruzando los distintos campos y subiendo a través de los diversos bancales. Este sendero permite visitar el lugar conectando en su parte superior con un itinerario paisajístico del Parque Natural del Garraf. Al mismo tiempo este camino permite el paso de los vehículos del mantenimiento necesarios.

Pero la voluntad de esta restauración no consiste exclusivamente en su reintegración al paisaje, sino que se ha querido utilizar esta operación como muestra de las nuevas actitudes que la sociedad ha de emprender en relación a los temas medio ambientales. Para ello se ha potenciado la creación de un acceso público a la zona restaurada donde se ha ubicado un centro divulgativo de los trabajos realizados y en curso de realización. El camino de acceso se convierte en la puerta de éste nuevo paisaje, desde el que se puede acceder a los miradores creados para observar la restauración o al propio sendero que recorre las distintas terrazas. En un punto del camino nos encontramos una antigua masía restaurada y convertida en el centro de información de la operación. A lo largo del camino unos extraños artefactos nos acompañan hacia este nuevo lugar, recordándonos que en el se vertieron muchos residuos pero que posteriormente fuimos capaces de devolverle la vida.

ENRIC BATLLE DURANY
Dr. Arquitecto

Presentació de la ponència a càrrec de Teresa Galí

L'explotació del dipòsit controlat de la vall d'en Joan va començar l'any 1974. Des de llavors ha estat el dipòsit de brossa de la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana. Es troba ubicat al Parc del Garraf, en els termes municipals de Begues i Gavà.

La superfície total del dipòsit és de 60 Ha, de las quals estan encara en explotació unes 20Ha y fora d'explotació unes 40Ha. El projecte preveu la restauració de 20Ha d'aquestes 40 Ha fora de servei.

El projecte té diversos objectius tal i com es descriu a continuació:

Transformar el dipòsit controlat en un nou espai d'ús públic
Integrar l'actuació en el paisatge natural de l'entorn
Generar un nou paisatge, un sistema artificial que permeti després la naturalització fins la total integració dels processos naturals del seu entorn.

En tractar-se d'un projecte dinàmic, s'ha definit uns plaços d'execució per fases, i s'han determinat dues categories dins la restauració:

RESTAURACIO ARTIFICIAL generada per l'home
RESTAURACIO NATURAL generada espontàniament per la pròpia natura

La restauració ARTIFICIAL es realitza en les etapes que es descriuen a continuació:

1. Implantació d'una nova topografia a través d'un SISTEMA DE TERRASSES. 11 terrasses s'inicien a la base del dipòsit i es succeeixen fins a les cotes altes. Aquestes terrasses s'integren lateralment al paisatge preexistent a través de dues cunetes de drenatge d'aigües pluvials que transcorren al llarg del vessant del Parc Natural en el punt d'encontre amb el dipòsit controlat. Les terrasses es construeixen amb terra directament sobre la brossa i tenen un sistema de contenció de dics de terra impermeables que permeten assegurar l'estabilitat del sistema.

2. Impermeabilització i aïllament del dipòsit de residus. Per damunt de la nova topografia, i de baix cap a dalt es col·loca la impermeabilització que aïllarà la brossa, i consta de les següents capes de material:

GRUIX VARIABLE DE TERRA EN FUNCIÓ DE LA TOPOGRAFIA que recobreix la brossa
20CM DE GRAVA GRANITICA que genera un sistema de drenatge per a la circulació de gasos y lixiviats
GEOTEXTIL per a protegir la capa impermeable
CAPA IMPERMEABLE de PEAD de 1.5mm
GEOTEXTIL de protecció del PEAD
20CM DE GRAVA CALCAREA per al drenatge de les aigües superficials
GEOTEXTIL per a evitar la contaminació de les graves
80CM DE TERRA per a plantacions

En els dics la capa de graves es substitueix per una làmina geodren

Per damunt del sistema de impermeabilització es fa l'ordenació del nou paisatge de la següent manera:

3. SISTEMA DE RECORREGUTS els dics de contenció de les terrasses estan travessats per camins que permeten la connexió d'una terrassa amb l'altre creant un recorregut al llarg de tot el dipòsit.

4. SISTEMA DE PLANTACIONS.

ARBRES . Es planten al llarg dels camins, i a peu i cap de talús de cadascun dels dics de contenció . Les espècies implantades són pins (*Pinus halepensis*) i alzines (*Quercus ilex*). Es planten de diferents mides i seguint un alineació irregular.

ARBUSTS Es planten en els talussos que formen els dics de contenció de les terrasses. Les espècies implantades són: garric, ullastre, aladern, llentiscle, marfull, esbarzer, romaní, farigola, lligabosc, ... Aquestes plantacions són petits connectors entre les dues vessants del parc.

HERBACEES Es planten a les zones planes de les terrasses distribuïdes en parcel·les. Les espècies implantades són lleguminoses que permeten la millora del sòl, ja que fixen el nitrogen atmosfèric. Les parcel·les estan separades entre si per un cordó de terra on s'ubiquen les

DE LA GRAN A LA PETITA ESCALA

11è CONGRÉS DE L'APEVC
BERGA, 24 - 26 DE NOVEMBRE DE 2005

infraestructures de reg i els pous de desgasificació del dipòsit.

5. SISTEMA DE DRENATGES Conduïxen les escorrenties superficials de l'aigua de pluja en cunetes de terra que transcorren a cap i peu dels dics fins a les cunetes perimetral. L'aigua d'aquestes cunetes es recull en dues basses on s'acumulen per al seu posterior ús per a la implantació de les espècies vegetals. La capacitat de les basses en aquesta primera fase és de 8.121m³ i 4.232,5m³

6. SISTEMA DE REG Per a permetre la implantació de la vegetació s'instal·la un sistema de reg. Es fa servir reg per aspersió en les zones de lleguminoses i reg per degoteig per als arbres. La ubicació de les basses en les terrasses superiors permet el reg per gravetat de les terrasses inferiors.

7. SISTEMA DE DESGASIFICACIÓ és un sistema format per una xarxa de pous separats entre si 26m, que extrauen el gas del dipòsit i el transformen en electricitat. La ubicació dels pous sobre el terreny coincideix amb la divisòria de cultius de manera que són compatibles les tasques de manteniment dels pous amb la gestió dels cultius herbacis.

Durant els primers anys predominarà la restauració artificial, tal i com s'ha descrit. S'invertiran medis i tecnologia per a generar aquest sistema d'infraestructures que permetran la correcta implantació en un futur de la resta de sistemes naturals.

Amb el pas del temps la inversió serà cada vegada menor i es deixarà que la restauració natural adquireixi més protagonisme. La restauració natural serà espontània i únicament serà supervisada a través d'una gestió adaptativa que potenciarà la implantació dels sistemes naturals i corregirà les deficiències estructurals que puguin aparèixer en aquest període.

El treball amb la natura i en el temps serà en darrer terme el que permetrà la total implantació d'aquest nou paisatge, i corregir així, per sempre la lacra que va suposar la ubicació d'un abocador d'aquestes característiques en un entorn natural com és el Parc del Garraf.

Teresa GALI-IZARD

Barcelona novembre 2005



DE LA GRAN A LA PETITA ESCALA
11è CONGRÉS DE L'APEVC
BERGA, 24 - 26 DE NOVEMBRE DE 2005



Organitza:



Associació de Professionals
dels Espais Verds de Catalunya

C/ Londres, 96, principal 2
08036 Barcelona (Barcelonès)
Telèfon: 934141365 / 607633790
Fax: 933969720 - C/E: congres@apecv.org
www.apecv.org

Col·labora:



AJUNTAMENT DE BERGA
Promoció econòmica

Empreses col·laboradores:

Durant la celebració del congrés les empreses col·laboradores exposaran els seus productes i serveis.



EMPRESSES AMB ESPAI DE COL·LABORACIÓ

STACHYS, S.A.



TALHER S.A.

ATICA



BDU
BARCELONA DISEÑO URBANO



SicoSa

BURES PROFESIONAL SA



Agro System

Distribuidor



Jardín Móvil
sistemas y soluciones florales

acsa verd
agbar construcción

majó
jardineros

multigreen



Bayer Environmental Science

ALTRES EMPRESSES COL·LABORADORES



SERVICENTRE

MOIX
JARDINERIA



ASFLOR
EDICIONES



Jardineria Monés

Viver de



Bell-lloc



SANTA & COLE
DIVISIÓ FORESTAL



AGROVIVER, S. L.



VIVERS
SALA GRAUPERA