

# Programa



El gravat calcogràfic: l'aiguafort  
per GEMMA RUFACH  
del 17 al 19 i del 21 al 24, de 3 a 5

La paraula 'gravat' fa referència a una part del procediment per a obtenir una estampa. L'estampa és el resultat d'aplicar tinta i pressió a una planxa matriu prèviament gravada. L'aiguafort és una tècnica calcogràfica indirecta en què un mordent (l'àcid) ataca i incidirà en el metall. Per damunt d'una planxa de zinc escampem un vernís protector i amb una punta s'hi dibuixen les formes de la imatge, i allora la planxa queda al descobert. Tot seguit se submergeix en un bany d'àcid que corroïx els traços descoberts, i els deixa enfonsats per a poder acollir després la tinta a l'hora d'estampar.

67

jornades científiques i professionals

## XXII Jornada Andorrana «L'energia a Andorra»

Ho organitza: Societat Andorrana de Ciències  
Ho patrocina: Ministeri d'Educació, Cultura i Juventut i Forces Elèctriques d'Andorra (FEDA)  
dia 22 d'agost

L'energia a Andorra planteja, una vegada més, l'estat de la situació del tema com un llibre blanc. L'objectiu és conèixer la realitat actual, quines han estat les vies seguides per arribar-hi, i visualitzar quines rutes noves es poden seguir i convenen més al país en aquesta qüestió. És una de les matèries que ha de prendre més importància en aquest segle XXI per la dependència que el model de societat actual té envers la mateixa, per tal que no esdevingui un problema.

Mati (de 2/4 de 10 a 1)

**Presentació**  
per ERIC JOVER i COMAS (viceirector per a les relacions de l'UCE amb Andorra)

### Obertura de la 22a Diada Andorrana

per JOAN MARC MIRALLES i BELLERA (director en astrofísica i secretari d'Estat de Doctes i Ensenyament Superior)

**Aportacions il·legides**

**Introducció. Geopolítica de l'energia**  
per UNIVERS BERTRANA i DIAZ (licenciat en ciència política)

78

jornades científiques i professionals

### Les estadístiques sobre el sector energètic a Andorra

per un representant del Departament d'Estadística del Ministeri d'Economia i Finances

### El carbó vegetal com a font d'energia per a una protoindústria: el cas de la farga a Andorra

per OLIVIER CODINA i VIALETTE (historiador i director del Departament de Patrimoni Cultural del Ministeri d'Educació i Cultura)

**La geotèrmia. L'energia renovable més constant**  
per FRANCESCO RIBA i SANSÀ (empresari i director gerent de Fuel Eco Serveis)

**El gas, una bona alternativa energètica en zones de muntanya**

per JESUS GASSET i ABELLA (enginyer tècnic industrial i gerent d'Engas)

### Andorra i el repte energètic

per DAVID ASTRIÉ i PADILLA (enginyer superior i gerent d'Energètic R+D)

**El potencial energètic del subsoil del Principat d'Andorra: avaluació preliminar de la conductivitat tèrmica en funció de la litologia i de la conductivitat elèctrica**

per VALENTI TURU i MICHELS (licenciat en ciències geològiques per la Universitat Autònoma de Barcelona)

### Cap a l'Institut Andorrà de l'Energia

per un representant de la Comissió de Medi Ambient i Economia dels Verds d'Andorra

### Andorra i les energies renovables

Per la M. I. Sra. OLGA ADELLACH i COMA (enginyera,

### La geotèrmia, una energia amb un gran potencial de desenvolupament

per JORDI LLOVERA i MASSANA (enginyer superior i cap de l'Àrea de Xarxes de Serveis d'Engines)

**Ponències**

**Pla Estratégic de l'Energia. Introducció i accions realitzades del 2006 al 2009**

per HELENA CLEMENTE i PEROPADRE (enginyera superior agrònoma industrial a l'Àrea de Transports i Energia del Ministeri d'Economia i Finances)

**La capacitat energètica mecànica històrica: les rutes d'aigua del territori**

per ALAN WARD i KOECK (enginyer superior en informàtica)

**Teoria i tècnica per a recuperar l'energia del llamp i la protecció de béns al Principat d'Andorra**

per ÀNGEL RODRÍGUEZ i MONTES (especialista en llamps i director gerent d'INT)

**L'aprofitament energètic de la biomassa forestal residual**

per JORDI BRESÇÓ i RUIZ (enginyer tècnic industrial i director tècnic d'ATEC)

**Salutació del rector de la XLI UCE**

per JAUME SOBREQUÈS i CALLICÓ

**Potencial de biomassa dels boscos andorranos**  
per ESTEVE TOR i ARMENGOL (enginyer de munts i cogerent de Silvagrana)

**Energia i finances**  
per ÀLEX FUSTÉ i MOZO (economista i analista financer, cap de la Unitat de Gestió Personalitzada d'Andbanc)

### Perspectives de l'energia a Andorra

per ALBERT MOLES i BETRIU (enginyer superior i director general de FEDA) i RAMON CEREZA i PEREZ (enginyer superior, director de desenvolupament estratègic de FEDA i president del Centre de Tractament de Residus, CTRASA)

### Parlament

pel M. I. Sr. PERE LÓPEZ i AGRAS (economista i ministre d'economia i finances del Govern d'Andorra)

### Debat

Tarda (de 2/4 de 4 a les 7)

**Aportacions il·legides**

### Els carburants: evolució de consum i reserves

per JOAN SOLSONA i FITÉ (arquitecte tècnic i tècnic a l'Àrea de Transports i Energia del Ministeri d'Economia i Finances)

**Consum d'energia del sector domèstic del Principat d'Andorra**

per un representant de l'Institut Cerdà de Barcelona

**Ponències**

### Reptes i futur de les distribuïdores d'energia

elèctrica

per JORDI FONT i BARES (economista i empresari)

### Projecte de cogeneració i calefacció urbana

de Soldeu

per XAVIER FORNÉ i OBIOLS (enginyer i director d'inversions de FEDA)

XXI universitat catalana d'estiu 79

consellera general per CR i membre de la Comissió Legislativa d'Economia del Consell General)

### Reflexions per a una Andorra energèticament més eficient

pel M. I. Sr. JORDI CADENA i BONS (comerciant, conseller general pel PS i vicepresident de la Comissió Legislativa d'Economia del Consell General)

### Debat

**Cloenda**  
per ÀNGELS MACH i BUCH (presidenta de la Societat Andorrana de Ciències)

80 XXI universitat catalana d'estiu

# Programa



**XLI Universitat Catalana d'Estiu. Prada de Conflent**

**Dissabte 22 d'agost del 2009, al Liceu Renouvier (Ctra. de Catllà)**

Organitza:  
**Societat Andorrana de Ciències**



## 22a Diada Andorrana a la Universitat Catalana d'Estiu

### L'ENERGIA A ANDORRA

**PROGRAMA MATÍ (de les 9:30 a les 13:00 hores)**

**Presentació**  
Eric JOVER i COMAS, vicerector per les relacions de l'UCE amb Andorra

**Obertura de la 22a Diada Andorrana**  
Joan Marc MIRALLES i BELLERA, doctor en astrofísica i secretari d'Estadística i Ensenyament Superior  
Aportacions llegides:  
Introducció: geopolítica de l'energia  
Univers BERTRANA i DIAZ, llicenciat en ciència política

**La geotèrmia, una energia amb gran potencial de desenvolupament**  
Jordi LLOVERA i MASSANA, enginyer superior i cap de l'àrea de xarxes de serveis d'Enginesa

**Ponències:**  
**Pla estratègic de l'energia. Introducció i accions realitzades del 2006 al 2009**  
Helena CLÉMENTE i PEROPADRE, enginyera superior agrònoma industrial a l'àrea de Transports i Energia del ministeri d'Economia i Finances

**La capacitat energètica mecànica històrica: les rodes d'aigua del territori**  
Alan WARD i KOECK, enginyer superior en informàtica

**Teoria i tècnica per recuperar l'energia del llamp i la protecció de béns en el Principat d'Andorra**  
Àngel RODRÍGUEZ i MONTES, especialista en llamps i director gerent d'INT

**L'aprofitament energètic de la biomassa forestal residual**  
Jordi BRESCO i RUIZ, enginyer tècnic industrial i director tècnic d'Ateci

**Salutació del rector de la XLI UCE, Jaume Sobrequès i Calliç**

**Potencial de biomassa dels boscos andorrans**  
Esteve TORI i ARMENGOL, enginyer de munts i cogerent de Silvagrània

**Energia i finances**  
Aleix FUSTE i IMZZO, economista i analista financer, cap de la unitat de Gestió Personalitzada d'Andrabanc

**Perspectives de l'energia a Andorra**  
Albert MOLES i BETRIU, enginyer superior i director general de FEDA  
Ramon CERESA i PEREZ, enginyer superior, director de Desenvolupament Estratègic de FEDA i president del Centre de Tractament de Residus (CTRASA)

**Parlament**  
M. Sr. Pere LÓPEZ i AGRÀS, economista i ministre d'Economia i Finances del Govern d'Andorra

**Debat**

**PROGRAMA TARDA (de les 15:30 a les 19:00 hores)**

**Aportacions llegides:**  
 **Els carburants: evolució del consum i reserves estratègiques**  
Joan SOLSONA i FITÉ, arquitecte tècnic i tècnic a l'àrea de Transports i Energia del ministeri d'Economia i Finances

**Consum d'energia del sector domèstic del Principat d'Andorra**  
Institut Cerdà de Barcelona

**Ponències:**  
**Reptes de futur de les distribuïdores d'energia elèctrica**  
Jordi FONT i BARELS, economista i empresari

**Projecte de cogeneració i calefacció urbana de Soldeu**  
Xavier FORNÉ i OBIOLS, enginyer i director d'inversions de FEDA

**Les estadístiques sobre el sector energètic a Andorra**  
Aleix ESTORRIAN i PASCUAL, cap del departament d'Estadística del ministeri d'Economia i Finances

**El carbó vegetal com a font d'energia per a una protoindústria: el cas de la farga a Andorra**  
Olivier CODINA i VALETTE, historiador i director del departament de Patrimoni Cultural del ministeri d'Educació i Cultura

**La geotèrmia, l'energia renovable més constant**  
Francesc RIBA i SANSÀ, empresari i director gerent de Fuel Eco Services

**El gas, una bona alternativa energètica en zones de muntanya**  
Jesus GASSET i ABELLA, enginyer tècnic industrial i gerent d'Engas

**Andorra i el repte energètic**  
David ASTRIÉ i PADILLA, enginyer superior i gerent d'Energètic R+D

**El potencial energètic del subsòl del Principat d'Andorra: avaluació preliminar de la conductivitat tèrmica en funció de la litologia i de la conductivitat elèctrica**  
Valentí TURUJÓ i MICHELIS, llicenciat en ciències geològiques per la UAB

**Cap a l'Institut andorrà de l'energia**  
Joel SAMPER i MARBA, enginyer de telecomunicacions i membre de la comissió de Medi Ambient i Economia dels Verds d'Andorra

**Andorra i les energies renovables**  
Ml Sra. Olga ADELLACH i COMA, enginyera i consellera general per Coalició Reformista (CR). Membre de la comissió legislativa d'Economia del Consell General

**Reflexions per a una Andorra energèticament més eficient**  
Ml Sr. Jordi CADENA i BONS, comerciant i conseller general pel Partit Socialdemòcrata (PS). Vicepresident de la comissió legislativa d'Economia del Consell General

**Debat**

**Cloenda**  
Àngels MACH i BUCH, presidenta de la SAC

Amb el suport de:



Govern d'Andorra

Sèrie 17 - Número 7



**SOCIETAT ANDORRANA DE CIÈNCIES**

Centre Cultural La Lacuna  
Carrer Marçal Cinto Ventador 4  
AD200 Andorra la Vella  
Telèfon 82709 Fax 82283  
Correu electrònic sac@andorra.ad

