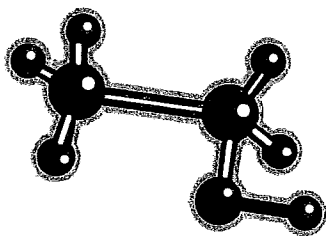


MOL



MOL

MOL, como publicación de la Sociedad de Ciencias de Galicia, acepta contribuciones de carácter científico y técnico, para las diferentes secciones.

La presentación de trabajos para la publicación en **MOL** supone la aceptación, por parte de los autores, de la revisión crítica de los originales y de la adaptación de los trabajos a las Normas para Autores que se publican en este volumen.

Las colaboraciones publicadas reflejan exclusivamente las ideas de sus autores, no siendo compartidas necesariamente por el Comité Editorial de **MOL** y por la Sociedad de Ciencias de Galicia.

SUMARIO

ESTUDIOS

RESIDUOS GANADEROS y MEDIO NATURAL

José Antonio Fernández Bouzas 5

INSTITUCIONES

MEDPLANT GENETICS

Laureano Simón 7

ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD

IV JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL

Agricultura sostenible y seguridad alimentaria 12

INDICES MOL

Del número "0" (1993) al número "8" (2000) 16

De autores 19

AVISOS DE LA SOCIEDAD 21

NORMAS PARA AUTORES 22

MIEMBROS DE LA SOCIEDAD DE CIENCIAS
DE GALICIA 23

COMITÉ EDITORIAL

Manuel L. Casalderrey García
Miguel García Limeses
Pedro García Limeses
José M.ª Gil Villanueva
Francisco J. López-Perea Lloveres
Íñigo López-Riobóo Ansorena
Rosanna Lopez Salgueiro
Eladio J. Rodríguez Gandoy
Antonio M. De Ron Pedreira
José A. Vega Hidalgo

EDITA

SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA

Apartado de Correos 240
36080 Pontevedra, España
Tel: 629 933205
Correo-e: scg@correo.cesga.es
Internet: <http://scg.cesga.es>

Maquetación: M-O Asociados. Tel. 986 863350

Imprime: Gráficas Sogal. Tel. 986 866 624

Depósito Legal: PO-524/99

ISSN: 1133 - 3669

ESTUDIOS

RESIDUOS GANADEROS y MEDIO NATURAL

JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ BOUZAS

Servicio de Conservación da Natureza.

Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia. Pontevedra.

Tradicionalmente se han empleado los residuos ganaderos como abono en las tierras de labor. Esta práctica parece la más adecuada, siempre que los procedimientos sean correctos desde el punto de vista medioambiental. La implicación medioambiental de los residuos ganaderos es una de las principales preocupaciones de las distintas administraciones implicadas en la protección del medio ambiente. La incidencia de la actividad agrícola-ganadera en el medio es directa y puede ser muy grave, puesto que esta incidencia va desde las aguas que pueden ser objeto de contaminación agraria difusa, al suelo, la atmósfera, la acumulación de residuos, flora, fauna, etc.

Las empresas en general están tomando conciencia de la importancia de asumir en sus modelos de gestión prácticas responsables con el medio ambiente y casi siempre provocado por la promulgación de una legislación o normativa. El sector primario en el que se ubica la agricultura y ganadería se encuentra en un estadio anterior si cabe, puesto que no dispone de reglamentación voluntaria de certificación de su gestión medioambiental. Tan sólo en algunas comunidades se han publicado *Códigos de buenas prácticas agrarias*, que resultan incompletos y parciales, pues no consideran una gestión integral del medio ambiente.

Las grandes empresas de producción están más concienciadas de las ventajas de la gestión medio ambiental como elemento de desarrollo. Sin embargo las pequeñas y particularmente las agrarias y ganaderas no tienen recursos para la gestión medioambiental. Por ello es fundamental la colaboración de las asociaciones de empresas agrarias y las asociaciones de profesionales en la divulgación de experiencias con éxito y modelos de gestión eficaz, además de analizar la viabilidad económica de los modelos de gestión posibles. Todo ello, si es posible, con la ayuda y asesoramiento de la Administración.

En Galicia, se estima una producción de 15523344 m³ de purín generado al año, en ganado vacuno, con un censo cercano al millón de vacas. En lo que respecta al ganado porcino, con 81368 cabezas de cerdas reproductoras, 423489 cabezas de cerdos mayores de 50 kg y 202445 cabezas de cerdos menores de 50 kg, se estima la generación de purines en 1220415 m³.

El sector avícola cuenta con un total de 4232000 gallinas ponedoras y 56672000 broilers para cebo. Se calcula un total de 585488 toneladas de gallinaza al año

en Galicia. Sin embargo este tipo de residuos es el que causa menos efectos negativos sobre el medio ambiente, puesto que tiene una amplia demanda para su aplicación agrícola por su contenido en nutrientes y se presenta en estado sólido anulando efectos de migración o movimiento por la condición de líquidos, favoreciendo asimismo el transporte y manipulación.

La característica principal de este tipo de actividad en el que se emplean alrededor de 200000 personas en Galicia es la atomización y la dispersión o diseminación a lo largo de todo el territorio. A su vez es necesario diferenciar dos modelos de producción: la ganadería con tierra y la ganadería sin tierra. La primera está constituida principalmente por la explotación del ganado vacuno y la segunda por el porcino y avícola.

La ganadería con tierra emplea ésta como destino de los purines o deyecciones ganaderas aprovechando como abono por su contenido en nitrógeno, potasio y fósforo; en un modelo intensivo de explotación puede llegarse a una situación de excedente de purines similar al caso de la ganadería sin tierra para la que los purines constituyen un residuo de su explotación, necesitando una alternativa de gestión y tratamiento.

Por otra parte, aún cuando se lleve a cabo una aplicación agrícola de los residuos ganaderos, ésta puede dar lugar a determinados problemas ambientales, si no se aplica correctamente, como son:

- Desprendimiento de gases y malos olores como consecuencia de la generación de compuestos de azufre durante el almacenamiento de los purines.
- Eutrofización de las aguas.
- Disminución del oxígeno disuelto y contaminación microbiológica de las aguas.
- Cambios en la permeabilidad y estructura de los suelos y acumulación potencial de compuestos nocivos debido a la formación de costras superficiales tras la aplicación de purín.

Como consecuencia de la actividad agrícola ganadera también puede tener lugar un deterioro del medio ambiente por la incorrecta gestión de otro tipo de residuos, como la contaminación microbiológica y riesgos higiénico-sanitario, por la eliminación incontrolada de animales muertos, envases de fito/zoosanitarios y restos de líquidos de mantenimiento (aceites, lubricantes, etc).

Este deterioro es progresivo y acumulativo del entorno: vertido incontrolados de plásticos empleados para cubrir silos e invernaderos.

La incidencia en la gestión de los residuos ganaderos, repercute en la gestión adecuada de los problemas relacionados con:

- Las aguas, tanto continentales como oceánicas y subterráneas, pueden ser objeto de contaminación agraria difusa como consecuencia de un mal uso de los purines. La aportación incorrecta de éstos al suelo y la incorporación a las aguas puede ser la causa de un incremento de Nitrógeno y Fósforo y como consecuencia aparece el riesgo de eutrofización e las aguas, es decir, un crecimiento incontrolado de determinados tipos de algas que eclipsan el crecimiento y desarrollo de otros seres vivos acuáticos provocando un deterioro de la biodiversidad.
- El suelo es agredido por una aplicación incorrecta de purines si la cantidad es excesiva o si el clima demasiado caluroso favorece la aparición de costras superficiales, que impiden la oxigenación del suelo y acaban modificando su textura y destruyéndolo en última instancia.

- La atmósfera se encuentra contaminada básicamente por malos olores que en la proximidad de zonas residenciales puede llevar a un conflicto social con la población, siendo susceptible de mejorar sensiblemente variando las técnicas de aplicación del purín al suelo y sustituyendo las técnicas de dispersión de éste por técnicas de integración en el terreno.
- La educación ambiental relacionada con la gestión de residuos ganaderos a través de los técnicos especializados, incide sobre diferentes elementos de una sociedad fundamentalmente agraria, con dificultades de acceso a la formación, niveles de cualificación bajos y muy directamente implicada en la conservación del entorno.

La gestión de los residuos ganaderos no se solucionará con una simple gestión empresarial. Hará falta el desarrollo de programas de formación y divulgación específicos entre los integrantes del sector agro-ganadero, para de esta manera concienciar a sus integrantes y resolver el problema que afecta al medio natural.■

INSTITUCIONES

MEDPLANT GENETICS

LAUREANO SIMÓN
Medplant Genetics
Baracaldo. Vizcaya

MEDPLANT GENETICS S.L.

Medplant Genetics nace en Abril del 2000 como una empresa pionera dentro del panorama biotecnológico europeo. La empresa nace como iniciativa de promotores conocedores de la profunda revolución que el continuo y creciente desarrollo de las nuevas herramientas biotecnológicas están causando en el sector, dando lugar a nuevas oportunidades de mercado.

El conocimiento de la secuencia del genoma humano ha supuesto un cambio radical en la forma de estudiar las causas que conducían a una determinada enfermedad o proceso patológico. Hasta entonces, al intentar descifrar el mecanismo causante se estudiaba el comportamiento de un único gen o a lo sumo un par de genes implicados en el mismo. Actualmente, al disponer de la secuencia completa del genoma humano la forma de abordar este estudio ha cambiado. Son necesarias herramientas que permitan el análisis global de miles de genes en una sola vez. Medplant Genetics las ha puesto a punto con un doble objetivo:

En primer lugar, el desarrollo y producción de nuevas técnicas de diagnóstico basadas en la tecnología del DNA.

En segundo lugar, ofrecer soluciones globales en Genómica Funcional y Farmacogenómica a la industria farmacéutica y biotecnológica e instituciones académicas.

Medplant Genetics ha establecido alianzas con Centros de Investigación estratégicos y se están llevando a cabo Proyectos de Investigación conjuntos en asociación con los siguientes Centros:

- Centro Nacional de Biotecnología. CSIC.
- Instituto de Investigaciones Biomédicas. CSIC.
- Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas
- Centro Tecnológico Gaiker
- Universidad de Cantabria
- Universidad del País Vasco
- Universidad de Zaragoza.

RECURSOS

Medplant Genetics cuenta con más de 300 m² de laboratorio, entre los que se incluyen un laboratorio de procesamiento de muestras y un laboratorio de genómica de última generación, con procesos operativos normalizados

y bajo un sistema de Aseguramiento de la Calidad conforme a la norma UNE-EN-ISO9002:1994.

Medplant Genetics ha realizado un considerable esfuerzo en Recursos Humanos para conseguir una plantilla con los mejores profesionales procedentes de la industria farmacéutica o prestigiosos centros de investigación biotecnológica. Actualmente el Departamento Técnico de Medplant Genetics está constituido por las 12 científicos y técnicos. Además, la empresa ha creado un Comité Científico Asesor formado por personas relevantes dentro del ámbito biotecnológico e industrial.

GENÓMICA FUNCIONAL

La secuenciación del Genoma Humano es uno de los avances científicos más importantes en la historia de la Humanidad. El siguiente reto es descifrar los mensajes que están codificados en esa secuencia de DNA de aproximadamente 3 mil millones de nucleótidos.

La mayoría de los procesos fisiológicos están regulados genéticamente a través de la modulación de la expresión de los genes (la transcripción del DNA en RNA, que se traducirá posteriormente en la proteína correspondiente). Las células responden a un estímulo externo activando la expresión de determinados genes y reprimiendo la expresión de otros. Averiguar cuales son los genes que se encienden y cuales se apagan es un paso fundamental para entender un proceso fisiológico y saber cómo modificarlo cuando sea necesario. En la gran mayoría de los procesos fisiológicos, está implicado más de un gen; el número de genes implicado puede ser de decenas, centenas, incluso miles, pero en muchos de estos procesos, el número de genes no es elevado.

Desde un punto de vista funcional son también muy importantes las variaciones estructurales que se repiten en distintos individuos en un nucleótido determinado (Single Nucleotide Polymorphisms, SNPs). Estos polimorfismos producen formas diferentes del mismo gen (alelos), que se traducen en cambios estructurales en las proteínas que codifican; algunos de estos cambios estructurales son los responsables de la modificación de la acción de estas proteínas, lo que puede ocasionar cambios radicales en el proceso fisiológico en que estas proteínas participan.

La plataforma de Genómica Funcional permite unir el campo de la Biología con la Medicina; la información

generada (la identificación de genes implicados en un determinado proceso patológico) permite el desarrollo de sistemas de Evaluación de la Predisposición Genética a padecer una determinada enfermedad, el desarrollo de sistemas de Diagnóstico precoz de enfermedades, el desarrollo de nuevos Fármacos para combatir más eficazmente las enfermedades, la optimización de los Ensayos Clínicos y la personalización de los Tratamientos Farmacológicos.

OBJETIVO DE MEDPLANT GENETICS

El objetivo de Medplant Genetics es la identificación y validación de genes implicados en determinados procesos patológicos y su aplicación para el desarrollo de Nuevos Fármacos, Sistemas de Pronóstico y Diagnóstico Precoz.

Medplant Genetics dispone de la plataforma tecnológica más completa posible para descubrir las unidades genéticas codificadas en el genoma, analizar su estructura y determinar su función.

Esta Plataforma Genómica permite, además, analizar simultáneamente y de forma cuantitativa y reproducible, los niveles de expresión de miles de genes en un proceso fisiológico concreto. Esta capacidad de generar información cuantitativa sobre el perfil de transcripción completo de las células (TRANSCRIPTOMA) es un poderosa herramienta para analizar minuciosamente cualquier proceso fisiológico. La plataforma Genómica de Medplant Genetics permite además determinar simultáneamente miles de variaciones estructurales puntuales (*SNPs*) y generar así la huella genética del individuo analizado.

ESTRATEGIA

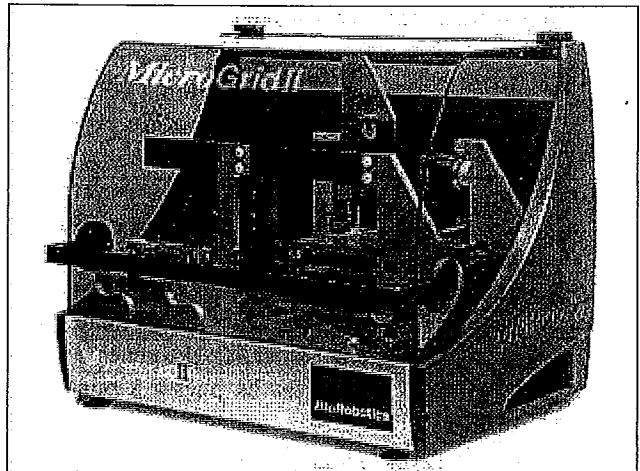
MedPlant Genetics lleva a cabo un modelo de negocio dinámico designado a crear valor de accionistas e inversores. A lo largo de su evolución, la Compañía planea:

- Ofrecer el servicio de genómica, proteómica y química médica en proyectos de investigación desarrollados por instituciones y empresas.
- Ofrecer el servicio de identificación de nuevas dianas terapéuticas o diagnósticas y el diseño de nuevos tratamientos farmacológicos a empresas farmacéuticas, biotecnológicas e instituciones académicas.
- Alcanzar una posición fuerte de propiedad intelectual para un gran número de nuevos agentes farmacológicos, terapéuticos y diagnósticos a través del desarrollo de líneas propias de I+D y el establecimiento de alianzas con empresas e instituciones de referencia.
- Desarrollar y comercializar herramientas de diagnóstico propias y agentes terapéuticos propios de alto valor añadido.

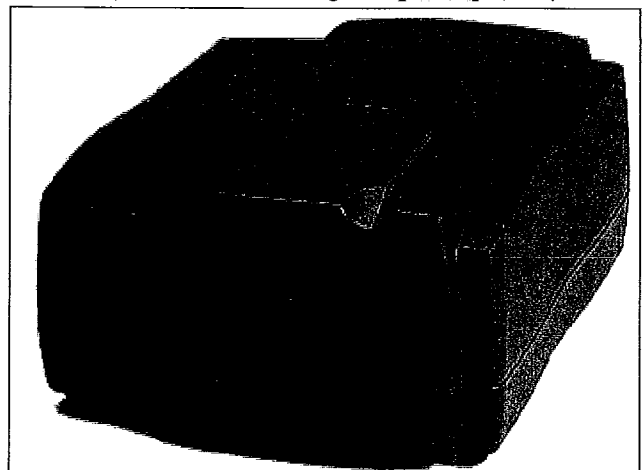
PLATAFORMA GENÓMICA DE MEDPLANT GENETICS

Los laboratorios de Medplant Genetics están equipados con todos los instrumentos generales de un laboratorio de Biomedicina Molecular (centrífugas, máquinas de PCR, *Light cycler* de PCR cuantitativa en tiempo real) y con los sistemas más avanzados que existen actualmente para trabajar específicamente en Genómica Funcional.

La plataforma Genómica de Medplant es doble, por un lado dispone del equipamiento necesario para producir, analizar e interpretar bioinformáticamente sus propios chips de cDNAs (Microarrayer MicroGrid II y Microarray Scanner); por otro lado dispone del sistema GeneChip, que permite analizar e interpretar bioinformáticamente los chips de oligonucleótidos, producidos por la empresa norteamericana Affymetrix, líder del sector (Affymetrix GeneChip System).

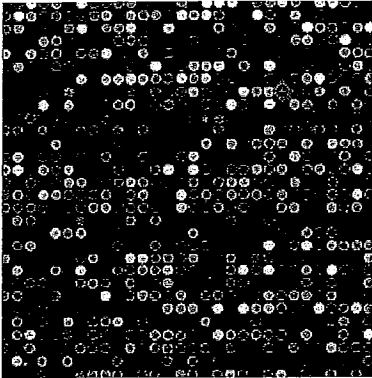


Microarrayer MicroGrid II (Biorobotics, Cambridge, Reino Unido). El microarrayer es un robot que hace los DNA-chips, transfiriendo los clones cDNA desde microplacas de 96 ó 384 pocillos a portas de cristal o a membranas de nylon. El robot MicroGrid II es, a juicio de los científicos de Medplant y de otros centros de Investigación Genómica de USA y el Reino Unido, el arrayer más completo del mercado; capaz de imprimir en portas de cristal hasta 32000 puntos (secuencias de cDNA representando 16000 genes por duplicado), a una

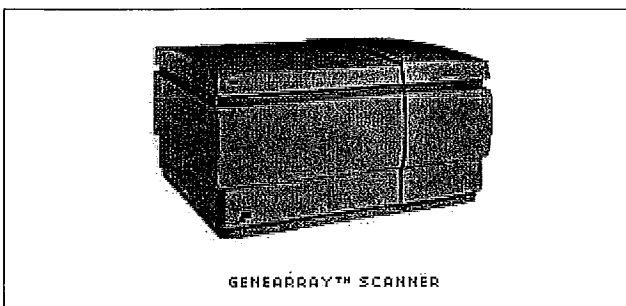
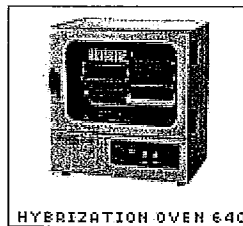
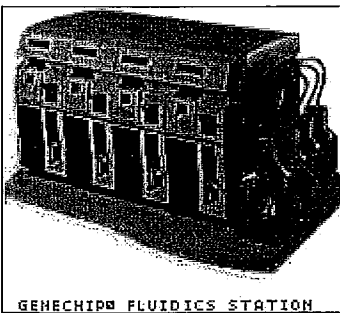


velocidad de 64 puntos por segundo, que le permite también imprimir 10000 puntos en 100 portas en 8 horas. Este robot tiene también sistemas para prevenir la evaporación y la contaminación cruzada de muestras durante el proceso.

Microarray Scanner (Packard). Lee los microarrays, después de que las muestras de cDNA sintetizadas a partir de las muestras de mRNA de los tejidos a analizar y marcadas con cromóforos que distinguen las muestras a analizar (sana-enferma, tratada-no tratada), hayan hibridado con las secuencias génicas presentes en esos microarrays. El scanner puede acoplar hasta 5 lasers diferentes, lo que permite la hibridación simultánea con cDNAs procedentes de hasta 5 muestras diferentes.



Affymetrix GeneChip System. La plataforma genómica de esta empresa americana líder en el sector, consiste en chips de alta densidad de oligonucleótidos en los que estos oligonucleótidos han sido sintetizados en el propio chip con técnicas fotolitográficas, instrumentos (estación de fluidos, horno de hibridación, scanner y plataforma bioinformática) para procesar y analizar los chips, y software bioinformático para analizar, organizar e interpretar los datos obtenidos. Los controles de calidad internos, la total automatización del proceso y el sofisticado software aseguran la fiabilidad de los resultados obtenidos.



SERVICIOS Y PRODUCTOS OFRECIDOS POR MEDPLANT GENETICS A LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN PÚBLICOS

Gene Discovery. Analisis de expresión Génica. Identificación de SNPs.

1. Empleando cDNA-Arrays a medida del cliente (el cliente determina en qué paso comienza el servicio).
 - a) Diseño del experimento.
 - b) Generación de librerías Genómicas.
 - c) Generación de librerías de Substracción.
 - d) Construcción del DNA-Array.
 - e) Generación de sondas (cDNA marcado) a partir de los RNAs que se vayan a analizar.
 - f) Hibridación del DNA-chip.
 - g) Análisis bioinformático de los resultados.
 - h) Secuenciación y suministro de clones
2. A partir de chips de alta densidad de oligonucleótidos y utilizando el GeneChip System de Affymetrix,
 - a) Extracción de RNA de muestras proporcionadas por el cliente.
 - b) Generación de sondas.
 - c) Hibridación del chip de DNA.
 - d) Análisis bioinformático de los resultados.

Relación de chips de alta densidad de oligonucleótidos:

- > **GeneChip® HuGeneFL Array.**
Representa 5000 genes humanos completos.
- > **GeneChip® Human Genome U95 Set (5 chips)**
Representa 5000 genes humanos completos y 55000 ESTs humanos
- > **GeneChip® HuSNP™ Probe Array**
Representa 1500 Single Nucleotide Polymorphisms humanos
- > **GeneChip® P53 Probe Array**
Representa mutaciones puntuales que cubren toda la región codificante del gen que codifica la proteína P53
- > **GeneChip® Rat Toxicology U34 Array**
Representa 850 genes y ESTs implicados en la respuesta génica en ratas a compuestos tóxicos o situaciones de stress.
- > **GeneChip® Rat Neurobiology U34 Array**
Representa más de 1200 genes relevantes en Neurobiología.
- > **GeneChip® Human Cancer G110 Array**
- > **GeneChip® Rat Genome U34 Set**
- > **GeneChip® Murine Genome U74 Set**

- > GeneChip® Yeast Genome S98 Array
- > GeneChip® CYP450 Probe Array
- > GeneChip® Drosophila Genome Array
- > GeneChip® E. coli Genome Array
- > GeneChip® GenFlex™ Tag Array
- > GeneChip® Test2 Array

DESARROLLOS FARMACÉUTICOS DE LA PLATAFORMA GENÓMICA

1. DESARROLLO DE NUEVOS FÁRMACOS

1.1. Descubrimiento de nuevas dianas terapéuticas. La identificación de genes que se expresan de modo diferente entre tejido sano y tejido enfermo determina nuevos puntos de intervención terapéutica, y permiten el desarrollo de nuevos fármacos dirigidos hacia esas dianas.

1.2. Validación. La validación celular y animal asegura que la diana identificada está implicada en el proceso patológico

1.3. Identificación de nuevos fármacos. Se identifican nuevos fármacos en librerías combinatorias, de pequeñas moléculas y peptídicas que interaccionen con la diana identificada.

2. FARMACOGENÓMICA

2.1. Identificación de los individuos con un perfil genético que determine una reacción favorable (alta eficacia, baja toxicidad) al Fármaco

2.2. Optimización de los Ensayos Clínicos de Fármacos en desarrollo. Elección de los individuos con un perfil genético adecuado para la administración del fármaco sin factores de riesgo genético asociados a toxicidad farmacológica.

2.3. Determinación del mecanismo farmacológico. El estudio simultáneo de miles de genes permite realizar hipótesis muy sólidas sobre el mecanismo de acción de un fármaco para ser ensayadas en posteriores investigaciones.

2.4. Predicción de la actividad de fármacos y toxinas. El disponer de perfiles genéticos en respuesta a fármacos o toxinas de acción conocida permite predecir la actividad que podría tener un nuevo fármaco al compararlo con los perfiles conocidos.

2.5. Identificación de nuevas dianas terapéuticas. Identificación de genes que se expresan de modo distinto específicamente en respuesta al fármaco.

2.6. Diagnóstico Genómico. Clasificación de una patología en función del perfil de expresión génica en un determinado tejido del individuo.

3. TOXICOGENÓMICA.

El disponer de perfiles genéticos en respuesta a fármacos o toxinas de acción conocida permite predecir la actividad que podría tener un nuevo fármaco al compararlo con los perfiles conocidos. Ello reduce la necesidad de pruebas en animales a la vez que reduce los costes de búsqueda de nuevos fármacos.

PROYECTOS I+D PROPIOS DE MEDPLANT GENETICS

1. Identificación y validación de genes implicados en cancer, como marcadores para diagnóstico precoz, preferiblemente no invasivo, y como dianas terapéuticas.

Duración 2001-2003

Colaboradores:

Hospital de Valdecilla. Dpto. Anatomía Patológica.
Hospital de S. Pau. Dpto. Oncología
Hospital General de Asturias. Dpto. Cirugía.
Centro Nacional de Biotecnología. CSIC.
Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.

2. Identificación y validación de genes implicados en Esclerosis Múltiple, como dianas terapéuticas.

Duración: 2001-2003

Colaboradores:

Universidad del País Vasco. Dpto. Neurociencias.
Hospital de Cruces.

3. Identificación y validación de genes implicados en múltiple resistencia a Taxol y Cisplatino en pacientes con cancer, para construir un DNA-chip que permita evaluar la resistencia a la quimioterapia, previa a su administración.

Duración 2001-2003

Colaboradores:

Instituto de Investigaciones Biomédicas (CSIC).
Hospital La Paz. Dpto. Oncología.

4. Construcción de un DNA-chip de embrión de pollo para realizar estudios de Desarrollo.

Duración: 2001.

Colaboradores:

Universidad de Cantabria. Departamento de
Biología Molecular.

5. Identificación y validación de genes implicados en muerte celular en un modelo vegetal de respuesta hipersensible de *N. tabacum* frente a la infección con el virus del mosaico del tabaco.

Duración: 2000-2001.

Colaboradores:

Gaiker.

6. Identificación y validación de genes implicados en muerte celular en un modelo vegetal de respuesta hipersensible de *S. tuberosum* frente a la infección con el virus X de la patata.

Duración: 2001-2003.

Colaboradores:

Universidad de Valencia. Dpto. Genética.
 Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias.

7. Identificación y validación de genes implicados en resistencia de *Prunus armeniaca* frente a la infección con el virus de la sharka.

Duración: 2001-2003.

Colaboradores:

INRA, Bordeaux, France.

8. Desarrollo de un programa de mejora genética integrada en judía (*Phaseolus* sp.) - PHASEGEN. AGL2000-1613.

Duración: 2000-2002.

Participantes:

Misión Biológica de Galicia (CSIC).
 Universidad de León.
 Centro de Recursos Fitogenéticos (INIA).
 Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

EXPANSION DE MEDPLANT

OBJETIVO DE LA EXPANSION

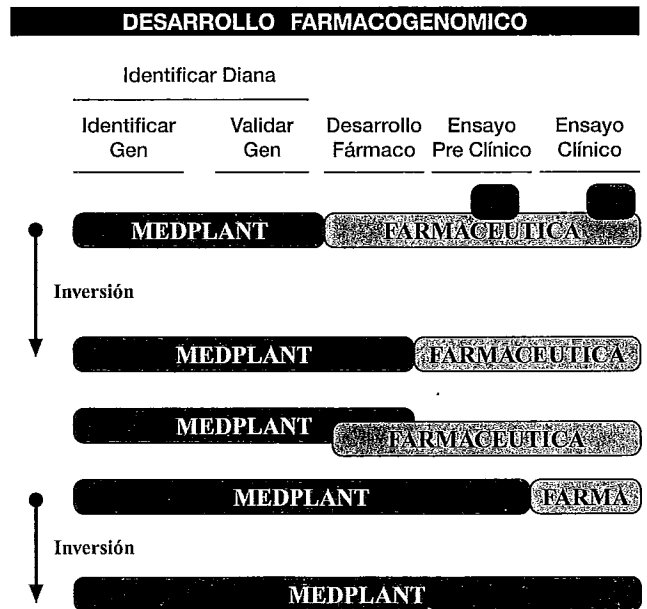
Crear una Unidad Tecnológica de Desarrollo de Fármacos, que complete y complemente la Unidad de Identificación Genómica de Dianas Terapéuticas, ya instalada en la empresa.

La Unidad Tecnológica de Desarrollo de Fármacos multiplicará la capacidad de Desarrollo Propio de Medplant Genetics y el interés por los servicios de su Plataforma Tecnológica para las empresas farmacéuticas, principalmente las grandes compañías multinacionales.

II. INSTALACIÓN DE PROTEOMIKA EN EL PARC CIENTIFIC DE BARCELONA

PROTEOMIKA se instalará en el Parc Científic de Barcelona el 1 de Marzo de 2002, como un spin-out de Medplant Genetics. Sus laboratorios ocuparán un local de 150 m² y adicionalmente colaborará la gestión científico-técnica del Servicio de Proteómica del Parc Científic.

La actividad de PROTEOMIKA estará centrada en Proteómica. Desarrollará proyectos internos de I+D en colaboración con grupos de investigación públicos, teniendo como colaboradores de referencia los integrados en el Parc Científic y en la Universidad de Barcelona. Prestará servicios bajo contrato a empresas farmacéuticas, a empresas de semillas y a empresas de Genómica, contando con un cliente de referencia que será Medplant Genetics.■



ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD

IV JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL

Agricultura sostenible y seguridad alimentaria

Pontevedra, 10-11-12 de Septiembre del 2002

1ª CIRCULAR

ORGANIZACIÓN

Las Jornadas están organizadas conjuntamente por la *Sociedad de Ciencias de Galicia*, la *Xunta de Galicia (Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural)* y la *Universidad de Santiago de Compostela (Departamento de Producción Vegetal)*, con la colaboración del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Misión Biológica de Galicia)* y el *Consejo Regulador de Agricultura Ecológica de Galicia (CRAEGA)*, y se desarrollarán en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Pontevedra (Pazo da Cultura).

PROGRAMA PROVISIONAL

Las Jornadas se estructurarán en: presentación de ponencias invitadas a cargo de especialistas en las diferentes materias que se tratarán en las Jornadas, comunicaciones orales, presentación de trabajos en forma de "posters" y una salida al campo. Los temas sobre los que se organizarán todas las sesiones serán:

1. Agricultura ecológica
2. Producción integrada
3. Seguridad alimentaria

Las actividades previstas inicialmente para los tres días de las Jornadas se distribuirán como sigue a continuación:

Día 10: Acreditación de participantes y entrega de documentación. Colocación de posters. Acto de apertura. Ponencias. Comunicaciones orales

Día 11: Ponencias. Comunicaciones orales. Elaboración de conclusiones de las Jornadas. Acto de clausura

Día 12: Salida al campo

(Equivalencia lectiva: 30 horas - 3 créditos)

COMITÉ ORGANIZADOR

GONZALO PUERTO ARRIBAS. Xunta de Galicia. Pontevedra. **COORDINADOR**

ANA M^a MARTÍNEZ FERNÁNDEZ. Instituto Sánchez Cantón. Pontevedra

CALOS VISCASILLAS VÁZQUEZ. Estudiante UNED.

ANTONIO M. DE RON MARTÍNEZ. Estudiante. Universidad de Vigo

IVÁN RODRÍGUEZ ARÓS. Estudiante. Universidad de Vigo

COMITÉ CIENTÍFICO-TÉCNICO

ANTONIO RIGUEIRO RODRÍGUEZ. Universidad de Santiago de Compostela. Lugo

PEDRO REVILLA TEMIÑO. Misión Biológica de Galicia - CSIC. Pontevedra

M.^a DEL CARMEN SALINERO CORRAL. Estación Fitopatológica "Do Areiro". Pontevedra

GABINO VÁZQUEZ. CRAEGA. Monforte de Lemos. **PONENTE DE AGRICULTURA ECOLÓGICA**

CÉSAR IGLESIAS VÁZQUEZ. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. **PONENTE DE PRODUCCIÓN INTEGRADA**

LAUREANO SIMÓN BUELA. Medplant Genetics. Vizcaya. **PONENTE DE SEGURIDAD ALIMENTARIA**

PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

Los trabajos se publicarán en MOL nº 10 (volumen extraordinario) editado por la SCG.

Los autores de trabajos (ponencias invitadas, comunicaciones orales y posters) deberán remitir el texto de los mismos al COMITÉ ORGANIZADOR de las Jornadas, en el plazo establecido en esta Circular. La preparación de los textos deberá ajustarse, en la medida de lo posible, a las normas siguientes:

Formato: la extensión máxima del trabajo será de 2 páginas A4, con tipo de letra Roman de 12 puntos e interlineado de 1,5 espacios, con márgenes de 2,54 cm (1 pulgada). Los trabajos se enviarán en copia impresa, acompañados de copia en disco magnético o CD (en cualquier versión de WordPerfect o de MS-Word) o bien por correo electrónico. Podrán incluirse tablas, gráficos y, si es estrictamente necesario, fotografías (que se imprimirán en blanco y negro).

Bibliografía: Las referencias bibliográficas que se incluyan en los trabajos deberán adaptarse a los modelos que siguen:

ARTÍCULO: Autor (es). Año. Título. Revista nº.: página inicial-página final

CAPÍTULO DE LIBRO: Autores (es). Año. Título del capítulo. En: Editor (es) / Coordinador (es)

(Eds/Coords) Título del libro, página inicial-página final. Edición nº. Editorial. País de la edición.

LIBRO: Autores (es). Año. Título del libro. Editorial. Edición nº. País de la edición.

Los detalles sobre el tiempo disponible para las ponencias invitadas y comunicaciones orales, así como las dimensiones máximas para los posters, se incluirán en la Segunda Circular, con el programa y horario definitivo.

INSCRIPCIÓN Y PAGO DE CUOTAS

Los interesados en participar en las Jornadas deberán remitir la "Hoja de inscripción" al COMITÉ ORGANIZADOR, y proceder al ingreso de la cuota de inscripción, en los plazos establecidos. A las personas inscritas se les remitirá la Segunda Circular, antes del 15 de Julio del 2002, con los detalles definitivos de organización y actividades. El pago de la cuota de inscripción deberá hacerse mediante ingreso en la cuenta de la SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA:

Entidad bancaria: Caixanova

Domicilio: Augusto G. Besada 2. 36001 Pontevedra

Código cuenta cliente: 2080 0401 67 0040147834

La cuota de inscripción incluye la asistencia a todas las sesiones, cafés, vino español, salida al campo, publicación de los trabajos de las Jornadas (impresa y en soporte CD-ROM) y material técnico de trabajo.

ALOJAMIENTO

Pontevedra es una ciudad pequeña y bastante frecuentada en el mes de Septiembre, por lo cual es conveniente reservar alojamiento con suficiente antelación. El COMITÉ ORGANIZADOR ha encargado a la agencia de viajes El Corte Inglés (Pontevedra) las gestiones relacionadas con viaje y alojamiento. Las personas interesadas deberán contactar con dicha agencia: Tel.: 986848177 - Fax: 986848182 - Correo-e: pontevedra@viajeseci.es.

SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA

Apartado 240. 36080 Pontevedra

Correo-e: scg@correo.cesga.es

Tel: 629 93 32 05

Fax: 986 84 13 62

Información en Internet:

<http://scg.cesga.es/jmn2002.html>

CALENDARIO

ENVÍO DE TRABAJOS	Fecha límite: 15-Junio-2002
INSCRIPCIÓN	Hasta el 15 de Junio del 2002: Cuota normal: 50 € Cuota estudiantes: 30 € Después del 15 de Junio del 2002: Cuota normal: 70 € Cuota estudiantes: 50 €
ENVÍO DE LA SEGUNDA CIRCULAR	Antes del 15 de Julio del 2002
DESARROLLO DE LAS JORNADAS	10, 11 y 12 de Septiembre del 2002

IV JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL
Agricultura sostenible y seguridad alimentaria

Pontevedra, 10-11-12 de Septiembre del 2002

HOJA DE INSCRIPCIÓN

Nombre y Apellidos	
Centro / Organismo / Institución /Empresa	
Puesto de trabajo	
Dirección postal	
Teléfono	
Fax / Correo-e	

PARA AQUELLAS PERSONAS QUE PRESENTEN TRABAJOS

Autores y títulos de las comunicaciones orales	
Autores y títulos de los posters	

Remitir esta HOJA DE INSCRIPCIÓN, de acuerdo con los plazos establecidos en el Calendario incluido en esta Circular, junto con copia del ingreso de la CUOTA DE INSCRIPCIÓN, al COMITÉ ORGANIZADOR de las Jornadas:

COMITÉ ORGANIZADOR
Sociedad de Ciencias de Galicia

Apartado 240

36080 Pontevedra

Fax: 986 84 13 62

Tel.: 629 93 32 05

Correo-e: scg@correo.cesga.es

Internet: <http://scg.cesga.es/jmn2002.html>

Untitled Document

Atrás Adiante Detener Actualizar Página principal Favoritos Historial Buscar Autorrelleno Mayor Menor Imprimir Correo Preferencias

Dirección: http://scg.cesga.es/fotos_jornadas_univ.html

Página inicial de actualidad Apple Computer Soporte de Apple Apple Store Productos para Mac Microsoft Office Internet Explorer

Favoritos Historial Buscar Marcador de página

JORNADAS UNIVERSITARIAS: LAS ENSEÑANZAS FORESTALES

En Noviembre de 1998, la SCG - con el patrocinio del Ayuntamiento de Pontevedra y de la Cámara de Industria, Comercio y Navegación de Pontevedra - organizó las Jornadas Universitarias, con el objetivo de promover el desarrollo universitario de la ciudad, lo que, finalmente, dio lugar al Campus Universitario de Pontevedra, dentro de la Universidad de Uigo



Zona de Internet

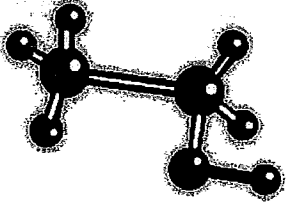
File Edit View Go Bookmarks Communicator Ayuda

Netscape: [Q] Grupo de Mejora Vegetal

20:42 Netscape Communicator

Back Forward Reload Home Search Netscape Images Print Security Shop Stop

Localión: <http://scg.cesga.es/scg9.html>



SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA
(SCG)

¡NUEVO!
IV JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL

INDICES

MOL

Del número "0" (1993) al número "8" (2000)

TÍTULO	AUTOR/AS/ES	AÑO	Nº	SECCIÓN	PÁG.
PRESENTACION		1993	0		1
LA SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA, DESDE SU FUNDACION					2
ACTIVIDADES REALIZADAS DESDE 1988					2
PROYECTOS PROXIMOS					3
NOTICIAS DE LA SOCIEDAD					3
EDITORIAL MOL	Manuel-Luis Casaldérrey	1993/4	1		1
PRIMERAS APORTACIONES PARA LA REVISION DEL HERBARIO DE VICTOR LOPEZ SEOANE	Antonio Rigueiro Rodríguez, Antonio Luis Crespi				3
NOTA SOBRE LA PRIMERA CITA DE <i>Lithognatus mormyrus</i> L., 1758 (SPARIDAE) EN LAS RIAS BAIXAS GALLEGAS	Andrés Sierra, María Portilla				6
CURSO DE VERANO : RECURSOS NATURALES DE GALICIA					10
NOTICIAS DE LA SOCIEDAD					11
LA CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS EN ESPECIES CULTIVADAS	Ángel Álvarez Rodríguez	1994	2		1
MEJORA DEL VALOR NUTRITIVO DE LAS LEGUMINOSAS ALIMENTICIAS	Antonio M. De Ron Pedreira				3
LA ECOLOGÍA: SU VALOR SOCIAL	Rosanna López Salgueiro				6
DISEÑO DE INSTALACIONES PARA INVERNADEROS	Pedro A. Casquero Luelmo				8
II CURSO DE VERANO: RECURSOS NATURALES DE GALICIA					10
ACTIVIDADES Y NOTICIAS DE LA SOCIEDAD					12
HIDROGEOLOGIA EN TERRENOS DE ROCAS DURAS	Antonio Martínez Graña	1995	3	ESTUDIOS	1
INVESTIGACION Y DESAROLLO TECNOLOGICO (IDT) EN GENETICA	Antonio M. De Ron Pedreira			ESTUDIOS	7
EQUIPOS MICROINFORMATICOS ACTUALES	José C. Barros			ESTUDIOS	10
EDUCACIÓN EN ORENSE: EL PROGRAMA VERDE	Flora Iglesias Novoa			EXPERIENCIAS	12
BREVE HISTORIA DE UNA EXPOSICION	César Pais Balsalobre			EXPERIENCIAS	14
EL INSTITUTO DE TECNOLOGIA ELECTRONICA DE LA UNIVERSIDAD DE VIGO	Enrique Mandado			INSTITUCIONES	17
¿HUMANIZAR LA MEDICINA?	Ramón López Salgueiro, Miguel Piñón			OPINIÓN	19
ACTUALIDAD CIENTÍFICA					23
NOTICIAS DE LA SOCIEDAD					25
EL VIRUS EBOLA	Carlos García Riestra, Carlos Fernández Ramos, Patricia Ordóñez Barrosa	1996	4	ESTUDIOS	1

TÍTULO	AUTOR/AS/ES	AÑO	Nº	SECCIÓN	PÁG.
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE GALICIA	Gonzalo Puerto			ESTUDIOS	12
LOS NÚMEROS EN LA EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA	Carlos M. Alonso			ESTUDIOS	17
ORÍGENES DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) Y SU PRESENCIA EN GALICIA	Antonio M. De Ron			ESTUDIOS	23
TECNICOS AGROFORESTALES, UNIVERSIDAD Y FUTURO DEL SECTOR AGROFORESTAL DE GALICIA	Eduardo Zurita de la Vega			INSTITUCIONES	28
MUSEO DE CIENCIA NATURALES "DON MARIANO GARCÍA MARTÍNEZ"	Eladio J. Rodríguez Gandoy			INSTITUCIONES	33
NOTICIAS DE LA SOCIEDAD					36
TERTULIAS CIENTÍFICA EN TVP					37
ALGUNOS PROBLEMAS DE LA COMUNICACION EN CIENCIA Y TECNOLOGIA	Manuel Calvo Hernando	1997	5	ESTUDIOS	1
SELVICULTURÁ PREVENTIVA DE INCENDIOS FORESTALES EN GALICIA	Antonio Rigueiro Rodríguez			ESTUDIOS	3
EL DESARROLLO DE LA BACTERIOLOGÍA MÉDICA	Ramón López Salgueiro			ESTUDIOS	9
RECURSOS FITOGENÉTICOS EN LOS ANDES ARGENTINOS. DIARIO DE UNA EXPEDICIÓN	Antonio M. De Ron, M. Carmen Menéndez-Sevillano, Roberto Neumann			EXPERIENCIAS	13
PROGRAMA EDUCATIVO "CINE E SAUDE"	Flora Iglesias Novoa			EXPERIENCIAS	21
ASOCIACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	Alfonso J. Vázquez			INSTITUCIONES	23
LAS ISLAS CIES ¿PARQUE NACIONAL?	Gonzalo Puerto			OPINIÓN	25
QUINCE MUJERES ENTRE MIL	Manuel-Luis Casalderrey			RESEÑAS	28
DIRECTORIO CIENTÍFICO Y TÉCNICO EN INTERNET	José C. Barros			INTERNET	30
RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO TECNOLÓGICO GALLEGO				PROGRAMA REPTEGA	32
X ANIVERSARIO DE LA SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA				ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD	33
III JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL				ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD	33
CURSO SOBRE MÉTODOS DE LABORATORIO					34
ACTUALIDAD CIENTÍFICA					35
NOTICIAS DE LA SOCIEDAD					37
NORMAS PARA AUTORES					38
USO DIDÁCTICO DE LOS BOSQUES GALLEGOS	Antonio Rigueiro Rodríguez	1998	6	PONENCIAS INVITADAS	5
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL MEDIO AMBIENTE EN GALICIA	José Manuel Pereira Cordido			PONENCIAS INVITADAS	7
LAS ENSEÑANZAS AMBIENTALES EN LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE BIOLOGÍA	José Carlos Otero González			PONENCIAS INVITADAS	18
LA ENSEÑANZA DEL PAISAJE EN LA FORMACIÓN AMBIENTAL	Agustín De la Mata			PONENCIAS INVITADAS	19
LOS CARNÍVOROS EN GALICIA	Felipe Bárcena Varela de Limia			PONENCIAS INVITADAS	30
APROXIMACIÓN A LA INTERPRETACIÓN DE UN PROBLEMA AMBIENTAL EN ENSEÑANZA SECUNDARIA: LOS DESBORDAMIENTOS PERIÓDICOS DEL RÍO SAR EN PADRÓN CON OCASIÓN DE LLUVIAS MÁS COPIOSAS DE LO NORMAL	José Lillo Beviá			PONENCIAS INVITADAS	31
ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO ENSINO SECUNDARIO	Celia Gregorio Fernández, César Pais Balsalobre			PONENCIAS INVITADAS	36
LOS SIG EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	Antonio Martínez Graña			PONENCIAS INVITADAS	42
LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL CAMPO NO FORMAL	Flora Iglesias Novoa			PONENCIAS INVITADAS	44

TÍTULO	AUTOR/AS/ES	AÑO	Nº	SECCIÓN	PÁG.
EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Santiago Pérez Poza			PONENCIAS INVITADAS	47
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA	Ramón López Rodríguez			COMUNICACIONES	49
LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA TAMBIÉN ACTÚA DE MODO PREVENTIVO EN LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA. UN CASO REAL	Paulino Alegre Fidalgo			COMUNICACIONES	52
APROXIMACIÓN Ó MEDIO LITORAL A TRAVÉS DOS LIQUES	M. Freire Dopazo, F. Méndez Anta			COMUNICACIONES	54
DIVULGACIÓN E EDUCACIÓN AMBIENTAL EN GALEGO: A EXPERIENCIA DO SUPLEMENTO DESCUBRIR DE O CORREO GALEGO	Enrique Neira Pereira			COMUNICACIONES	56
APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO LAGOAS-MARCOSENDE DE LA UNIVERSIDAD DE VIGO	Paulino Alegre Fidalgo, Luisa Piñeiro Arcos			COMUNICACIONES	58
CANTERA DE USO TRADICIONAL EN EL PARQUE NATURAL DE MONTESINHO, PORTUGAL... SU PERSPECTIVA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL	Sandra Gonzalez Marques, Paulino Alegre Fidalgo			COMUNICACIONES	60
MEDIO AMBIENTE, INTERNET E EDUCACIÓN CD-ROM "RESIDUOS"	Darío Janeiro			COMUNICACIONES	62
	Elena Fernández Sánchez, Isabel Fernández Morales, Reyes Valle Bracero, Inmaculada Ramos Hita			POSTERS	65
COASTWATCH-GALICIA. CINCO ANOS DUNHA EXPERIENCIA MEDIOAMBIENTAL	Fernando Lahuerta Mouriño, Carmela Garcia, Pilar Antelo, Nicolás Lucas Dominguez, M ^a Antonia Núñez			POSTERS	67
CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES E INGENIERÍA EN ECOTECNOLOGÍA ACUÁTICA. ESNE, SALAMANCA	Antonio Martínez Graña, M. M. Sánchez-Martín, F. Arroyo			POSTERS	69
EDUCAÇÃO AMBIENTAL A TRAVÉS DA EDUCACIÓN FÍSICA	Manuel García Bello			POSTERS	72
EL LATIDO DE LA BRAÑA	Federico De la Peña Santos			VIDEOS	73
<i>Gonipterus</i> , ENEMIGO DEL EUCALIPTO	Federico De la Peña Santos			VIDEOS	74
PLAN DE RECUPERACIÓN DE RIOS	Federico De la Peña Santos			VIDEOS	76
GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	Area Técnica. IFES			VIDEOS	78
NORMAS PARA AUTORES					79
APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS BIOELÉCTRICOS AL ESTUDIO DE LOS EFECTOS PRODUCIDOS POR DIFERENTES TIPOS DE ESTRÉS EN PLANTAS JÓVENES DE <i>Eucalyptus globulus</i>	Salvador Bará Temes	1999	7	ESTUDIOS	5
MATEMÁTICAS DE AYER Y DE HOY	Enrique Vidal Costa			ESTUDIOS	12
DIOXINAS PIENSOS Y CÁNCERES	Manuel-Luis Casalderey			ESTUDIOS	15
A EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNHA HERRAMIENTA BÁSICA NO PROXECTO DE RECUPERACIÓN DA PRAIA DA FONTAÑA (VIGO)	Eduardo C. González Martínez, Francisco Sierra Abraín, Gemma Laso Rodríguez			EXPERIENCIAS	17
PLAN PARA EL FOMENTO DE LAS VOCACIONES INVESTIGADORAS	Alfonso J. Vázquez			EXPERIENCIAS	20
LOS TÍTULOS PROPIOS DE LA UNIVERSIDAD DE A CORUÑA. MASTERS Y CURSOS DE POSTGRADO	Eduardo J. Pásaro Méndez			INSTITUCIONES	24
SOCIEDADES CIENTÍFICAS	Manuel Calvo Hernando			OPINIÓN	29
NORMAS PARA AUTORES					30
¿QUE ES EL COMPOSTAJE?	José Antonio Fernández Bouzas	2000	8	ESTUDIOS	5

TÍTULO	AUTOR/AS/ES	AÑO	Nº	SECCIÓN	PÁG.
ALGUNAS CONSIDERACIONES MATEMÁTICAS DEL JUEGO DEL DOMINÓ CLÁSICO	José M. Gil Villanueva			ESTUDIOS	10
LAS PROTEAGINOSAS	Margarita Lema, Ruth Lindner			ESTUDIOS	15
UN ESTUDIO SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA EN LAS LICENCIATURAS DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	J. Nicanor Alonso Álvarez, Gustavo Bergantiños Cid, Gloria Fiestas Janeiro, M. Carmen Iglesias Pérez, M. Celia Rodríguez Campos, Ángeles Saavedra González, Estela Sánchez Rodríguez, Esperanza Sanmartín Carbón, Amelia Verdejo Rodríguez			EXPERIENCIAS	17
UNA NUEVA ERA PARA LA INVESTIGACIÓN EN EUROPA	Rosa M. Fernández Otero			INSTITUCIONES	21
IV JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL					23
AVISOS DE LA SOCIEDAD					23
NORMAS PARA AUTORES					24

INDICE DE AUTORES

AUTOR/AS/ES	NÚMERO	PÁGINAS
Alegre Fidalgo, Paulino	6/6/6	52/58/60
Alonso, Carlos M.	4	17
Alonso Álvarez, Nicanor	8	17
Álvarez Rodríguez, Ángel	2	1
Antelo, Pilar	6	67
Arroyo, F.	6	69
Bará Temes, Salvador	7	5
Bárcena Varela de Limia, Felipe	6	30
Barros, José C.	3/5	10/30
Bergantiños Cid, Gustavo	8	17
Calvo Hernando, Manuel	5/7	1/29
Casalderrey, Manuel-Luis	1/5/7	1/28/15
Casquero Luelmo, Pedro A.	2	8
De la Peña Santos, Federico	6/6/6	73/74/76
De la Mata, Agustín	6	19
De Ron, Antonio M.	2/3/4/5	3/7/23/13
Fernández Bouzas, José Antonio	8	5
Fernández Morales, Isabel	6	65
Fernández Ramos, Carlos	4	1
Fernández Sánchez, Elena	6	65
Fernández Otero, Rosa M.	8	21
Fiestas Janeiro, Gloria	8	17
Freire Dopazo, M.	6	54
García, Carmela	6	67
García Bello, Manuel	6	72
García Riestra, Carlos	4	1

AUTOR/AS/ES	NÚMERO	PÁGINAS
Gil Villanueva, José M.	8	10
Gonzalez Marques, Sandra	6	60
González Martínez, Eduardo C.	7	17
Gregorio Fernández, Celia	6	36
IFES.Area Técnica.	6	78
Iglesias Pérez,M. Carmen	8	17
Iglesias Novoa, Flora	3/5/6	12/21/44
Janeiro, Darío	6	62
Lahuerta Mouriño, Fernando	6	67
Laso Rodríguez, Gemma	7	17
Lema, Margarita	8	15
Lillo Beviá, José	6	31
Lindner, Ruth	8	15
López Rodríguez, Ramón	6	49
López Salgueiro, Ramón	3/5	19/9
López Salgueiro, Rosanna	2	6
Lucas Dominguez, Nicolás	6	67
Luis Crespi, A.	1	3
Mandado, Enrique	3	17
Martínez Graña, Antonio	3/6/6	1/42/69
Méndez Anta, F.	6	54
Menéndez-Sevillano, M. Carmen	5	13
Neira Pereira, Enrique	6	56
Neumann, Roberto	5	13
Núñez, M. Antonia	6	67
Ordóñez Barrosa, Patricia	4	1
Otero González, José Carlos	6	18
Pais Balsalobre, César	3/6	14/36
Pásaro Méndez, Eduardo J.	7	24
Pereira Cordido, José Manuel	6	7
Pérez Poza, Santiago	6	47
Piñeiro, Arcos Luisa	6	58
Piñón, Miguel	3	19
Portilla, María	1	6
Puerto, Gonzalo	4/5	12/25
Ramos Hita, Inmaculada	6	65
Rigueiro Rodríguez, Antonio	1/5/6	3/3/5
Rodríguez Campos, M. Celia	8	17
Rodríguez Gandoy, Eladio J.	4	33
Saavedra González, Ángeles	8	17
Sánchez Rodríguez, Estela	8	17
Sánchez-Martín, M. M.	6	69
Sanmartín Carbón, Esperanza	8	17
Sierra, Andrés	1	6
Sierra Abraín, Francisco	7	17
Valle Bracero, Reyes	6	65
Vázquez, Alfonso J.	5/7	23/20
Verdejo Rodríguez, Amelia	8	17
Vidal Costa, Enrique	7	12
Zurita De la Vega, Eduardo	4	28

AVISOS DE LA SOCIEDAD

- Se ruega a todas las personas de la Sociedad que comuniquen a la SCG (scg@correo.cesga.es) su dirección de correo electrónico, a fin de agilizar todos los envíos de información. Asimismo se podrá remitir esta publicación, en formato PDF, a aquellos que lo soliciten.

- Este número de MOL, se incluirá en la página web de la Sociedad de Ciencias de Galicia (<http://scg.cesga.es>) con el texto completo, en formato PDF, para uso libre de todos los interesados.

- Lamentablemente hemos vuelto a tener problemas con la gestión de recibos del año 2001. La Junta de Gobierno de la SCG lamenta estas circunstancias y ruega que **todas las personas de la Sociedad** (salvo estudiantes) comuniquen a la mayor

brevidad posible su cuenta bancaria completa (20 dígitos). Adicionalmente, en este envío se remiten los recibos devueltos a sus titulares rogando se haga el correspondiente ingreso en la cuenta: **CAIXANOVA: 2080 0401 67 0040147834**.

- Asimismo se recuerda a las socias y socios estudiantes que hayan finalizado sus estudios que deberán pasar a ser de número y comunicar sus datos bancarios para el cobro de las cuotas anuales, de las que están exentos los estudiantes.

- En este mismo ejemplar de MOL se da cuenta de la convocatoria de la IV JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL, en las cuales la Sociedad aspira a reeditar el éxito de las anteriores, celebradas en 1998, por lo cual se solicita, ya desde ahora, la cooperación de todos los socios y socias.

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN LA SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA

NOMBRE Y APELLIDOS

DIRECCIÓN

C. P., LOCALIDAD, PAÍS

TELÉFONO / FAX / CORREO-E

PROFESIÓN

INSTITUCIÓN / EMPRESA

DIRECCIÓN PROFESIONAL

TELÉFONO - FAX - CORREO-E

NORMAS PARA AUTORES

MOL acepta contribuciones, en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología, para sus diferentes secciones. Los trabajos que se presenten a las secciones "ESTUDIOS", "EXPERIENCIAS" y "RESEÑAS" han de ser originales, no habiendo sido publicados anteriormente.

Los trabajos se presentarán impresos, acompañados de copia en disco magnético o CD (preferiblemente escritos en cualquier versión de WordPerfect o MS-Word). Podrán incluirse tablas, gráficos y fotografías en blanco y negro.

Las referencias bibliográficas, que deberán estar citadas en el texto, han de adaptarse a los modelos que siguen:

ARTÍCULO: Autor (es). Año. Título. Revista nº: página inicial-página final

CAPÍTULO DE LIBRO: Autores (es). Año. Título del capítulo. En: Editor (es) /Coordinador (es) (Eds/Coords) Título del libro, página inicial-

página final. Edición nº. Editorial. País de la edición.

LIBRO: Autores (es). Año. Título del libro. Editorial. Edición nº. País de la edición.

El Comité Editorial, apoyado por evaluadores externos, decidirá acerca de la adecuación de los trabajos a la línea editorial de MOL, y hará llegar un informe a los autores, pudiendo sugerir, en su caso, los cambios correspondientes.

La Sociedad de Ciencias de Galicia enviará cinco ejemplares del volumen correspondiente de MOL a los autores que publiquen trabajos en el mismo.

Todo tipo de colaboración para MOL debe enviarse a:

Sociedad de Ciencias de Galicia
Coordinador de MOL
Apartado 240
36080 Pontevedra. España

DOMICILIACIÓN BANCARIA DE RECIBOS

(cuota anual: 12 €)

NOMBRE Y APELLIDOS.....

ENTIDAD BANCARIA.....

DIRECCIÓN.....

Nº DE CUENTA (20 dígitos).....

FECHA Y FIRMA

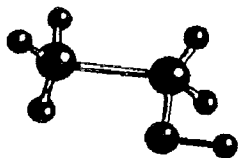
TIPO Y NÚMERO DE SOCIO (para cubrir por la Sociedad):

Remitir a :

SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA
Apartado 240. 36080 Pontevedra. España

MIEMBROS DE LA SOCIEDAD DE CIENCIAS DE GALICIA

- 1 De Ron Pedreira, Antonio M.
- 2 Casalderrey García, Manuel L.
- 4 García Limeses, Pedro
- 5 López Salgueiro, Rosanna
- 6 López-Perea Lloveres, Francisco J.
- 7 García Limeses, Miguel
- 8 Vega Hidalgo, José A.
- 9 Tarrío Fernández, Rosa M^a
- 10 López-Rioboo Ansorena, Íñigo
- 11 Malvar Pintos, Rosa A.
- 12 Martínez Fernández, Ana M^a
- 13 Álvarez Rodríguez, Angel
- 14 Escribano Lafuente, M^a Raquel
- 15 Cumbraos Álvarez, Manuel
- 16 Toval Hernández, Gabriel
- 17 Freire Rama, Manuel
- 18 Casal Araújo, Manuel
- 19 Álvarez Gondar, Marcelino
- 20 González Romero, Angel
- 22 Iglesias García, Manuel J.
- 23 López Díaz, Ramón
- 24 Rodríguez Gandoy, Eladio J.
- 25 Senn González, Rafael
- 26 Viscasillas Rodríguez-Toubes, Eduardo
- 27 Rebolledo Varela, Jacobo
- 28 Carballo Carballo, M^a Reyes
- 29 Calvo Méndez, M^a Dolores
- 30 Macías García, Inmaculada
- 31 Montes Santos, Pilar Eugenia
- 32 Alonso Fernández, Carlos
- 33 Miravalles González, Pilar
- 35 Revilla Temiño, Pedro
- 36 Rigueiro Rodríguez, Antonio
- 37 Zea Salgueiro, Jaime
- 38 Viéitez Madriñán, F. Javier
- 39 Piñeiro Andión, Juan
- 40 Ordás Pérez, Amando
- 41 Olmedo Limeses, Jaime
- 42 Landín Jaráiz, Amancio
- 43 Gil Villanueva, José M^a.
- 44 Regueiro Rivas, Francisco
- 45 García Bravo, Juan Pablo
- 46 Dapena Sánchez, José M^a
- 48 Barros Silva, José C.
- 49 Cartea González, M^a Elena
- 50 Piñeiro Sleiro, Manuel
- 51 Vilas Gómez, Jaime A.
- 52 Santalla Ferradás, Marta
- 54 Lema Devesa, Fernando
- 55 Luis Crespi, Antonio M^a
- 56 Esteban Prades, José V.
- 57 Mandado Pérez, Enrique
- 58 Santos Piñeiro, Ignacio
- 59 Cobo Gradín, Fernando
- 60 Pais Balsalobre, César
- 61 Peña Santos, Federico de la
- 62 Macías Rivas, M^a Angéles
- 63 Alonso Riveiro, M^a Aurea I.
- 64 De Valentín Fernández, M^a Antonia
- 65 Iglesias Novoa, Flora
- 66 Puerto Arribas, Gonzalo
- 67 Martínez Graña, Antonio
- 68 Casquero Luelmo, Pedro A.
- 69 Barros Fernández, José C.
- 71 Lillo Beviá, José
- 72 Riesco Muñoz, Guillermo
- 73 Piñón Esteban, Miguel
- 74 López Salgueiro, Ramón
- 75 Tato Sánchez del Valle, Patricia
- 76 Díaz González-Villamil, M^a Luisa
- 78 Camba Fernández, Sofía
- 79 Outeiriño Fernández, Luis
- 80 Mansilla Vázquez, José Pedro
- 81 Rodríguez Bao, José Manuel
- 82 Pérez Amaro, Ana
- 83 Casas de Ron, Carlos
- 84 Peleteiro Alonso, José B.
- 85 Simón Buena, Laureano
- 86 Castro Cerceda, M. Luisa
- 87 Viscasillas Vázquez, Carlos
- 88 Iglesias González, Paula
- 89 De Ron Martínez, Antonio M.
- 90 Rodríguez Arós, Iván



¡¡ NOTA IMPORTANTE !!

IV JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL

En el número 9 de MOL, al que acompaña esta nota, se incluye el anuncio de las VI JORNADAS SOBRE EL MEDIO NATURAL, en las cuales participarán diversas instituciones, entre ellas la Xunta de Galicia.

Ya editado este número de MOL, se produjeron cambios en la organización de las Jornadas, dado que, por el gran interés científico y social de los temas que se iban a tratar (agricultura ecológica, desarrollo sostenible, seguridad alimentaria), la Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural de la Xunta de Galicia asumirá un papel más relevante en la organización y desarrollo de las Jornadas, así como su aportación de recursos materiales. Debido a esta circunstancia ha sido necesario rediseñar las Jornadas, y aplazar su celebración, dado que su organización será más compleja, y su nivel científico-técnico más elevado.

Inicialmente será el Mes de Octubre la época de celebración y el lugar, Santiago de Compostela. El Comité Científico está preparando una programación ambiciosa, que espera hacer pública a la mayor brevedad posible. La Sociedad de Ciencias comunicará a sus socios, mediante nota informativa, y en la página web (<http://scg.cesga.es>) la programación definitiva de las JORNADAS.

La Junta de Gobierno de la Sociedad, al tiempo que lamenta los cambios habidos en la programación, en la medida que pudiera afectar a algunos socios, valora también muy positivamente la mayor trascendencia que podrán tener estas IV JORNADAS con los apoyos recibidos.

En Pontevedra, a 4 de Junio del 2002

LA JUNTA DE GOBIERNO