

ANIMALES DE LABORATORIO



REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LAS CIENCIAS DEL ANIMAL DE LABORATORIO

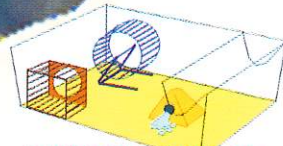
1 NOTICIAS DE SECAL

- ACTA CORRESPONDIENTE A LA ASAMBLEA GENERAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LAS CIENCIAS DEL ANIMAL DE LABORATORIO
- CONGRESO SECAL-ESLAV INTERNATIONAL MEETING 2005

2 ARTÍCULOS

- PROPUESTA PARA ESTABLECER UN PROTOCOLO ESTANDARIZADO DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL PARA RATONES DE LABORATORIO
- WEBS ENRIQUECIMIENTO

3 ÍNDICE DE REVISTAS CIENTÍFICAS



POSTER GANADOR

Propuesta para Establecer un Protocolo Estandarizado de Enriquecimiento Ambiental para Ratones de Laboratorio



MIEMBRO DE FELASA E ICLAS



Novedad
Harlan Teklad
Global 2019
Dieta Extrusionada
Para Roedores

La mejor dieta para sus proyectos con cepas modificadas genéticamente.

Esta es una dieta diseñada específicamente para mejorar la producción de sus ratones modificados genéticamente. Contacte con nosotros para conocer este nuevo producto.



Harlan
INTERFAUNA
IBERICA, S.L.

CONTROL SANITARIO PARA ANIMALARIOS DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO

De acuerdo con las recomendaciones FELASA

- Ⓞ Virología y bacteriología.
- Ⓞ Método específico, sensible y rápido.
- Ⓞ Adaptado a sus necesidades.

**Acreditación ISO17025
en el laboratorio**



CONFIRMACIÓN DE LOS RESULTADOS DE SEROLOGÍA MEDIANTE PCR

A partir de muestras de tejido y/o heces.
Helicobacter spp., Salmonella spp., MHV, Parvovirus, EDIM, Reo-3, etc.

IDENTIFICACIÓN DE LA CEPA DE PATÓGENO MEDIANTE SECUENCIACIÓN

**SPEED
CONGENICS**

(selección asistida por marcadores)

Caracterización genética sistemática y masiva de ratones (transgénicos, knock-outs,...).

Caracterización genética de líneas (fondo genético).

Mapeo de mutaciones.

Otros (consúltenos).

OTROS SERVICIOS



www.bionostra.com

Ronda de Poniente, 4 - 2º C y D - 28760 Tres Cantos (Madrid, España)
genetics-id@bionostra.com Tel.: +34 91 806 00 68 - Fax. +34 91 141 71 51

Por qué sólo lavar?



Ahora además puede Desinfectar,
Nebulizar, Descontaminar con H₂O₂...
...todo en el mismo equipo!

Lava Racks serie 900

Distribuido en España por

BIOSIS S.L.
Diputació 279, 1^a, 7^a
08007 Barcelona
Tel. (93) 48 77 626
Fax (93) 48 77 710
e-mail: biosis@redentb.es



BIOSIS S.L.
BIOLOGIC SYSTEMS

IWT s.r.l. • via Gallina, 68 B
21020 Casale Litta (VA) Italy
Tel. +39.0332 96701
Fax +39.0332 945441
www.iwt.it • e-mail: info@iwt.it



A Tecniplast Company washing • disinfection • automation

CONGRESO DE ELX Y NUEVA LEGISLACIÓN

El pasado mes de octubre se ha celebrado en Elx el Congreso de la SECAL. Este año el Congreso fue una reunión conjunta SECAL – ESLAV (European Society for Laboratory Animal Veterinarian).

Las dos Sociedades decidieron sumar sus esfuerzos y, tal y como ocurre en las simbiosis entre dos microorganismos, el resultado final ha sido claramente positivo no sólo para las dos entidades promotoras sino también para los participantes del Congreso.

Una de las claves del éxito ha sido considerar inglés y castellano como idiomas oficiales del Congreso. Al disponer de traducción simultánea durante las sesiones, los inscritos pudieron participar en todas las ponencias de las dos sociedades (ESLAV/SECAL).

*No cabe duda de que la organización conjunta del Congreso ha obtenido unos excelentes resultados en tres ámbitos: el **científico** –alto nivel de las ponencias presentadas-, el **comercial** –incremento del número de stands de empresas relacionadas con el sector- y el **humano** –intercambio de experiencias entre los participantes-.*

*En el ámbito **científico** los organizadores decidieron que el tema central del congreso fuera: **Bienestar de personas y animales en los Centros de Experimentación Animal**. Así se pudo escuchar ponencias relativas a las influencias del enriquecimiento animal (Dra. Vera Vaumas, Universidad de Utrecht) o acerca de la salud laboral de los técnicos y personal que están en contacto directo con animales (Dr. José Manuel Peralta, Universidad de Cornell).*



JUNTA DE GOBIERNO DE LA SECAL

PRESIDENTE:

José María Orellana Muriana
Centro Experimentación. Animal
U. Alcalá de Henares
Fax: 91 885 45 44
cea@uah.es

VICEPRESIDENTE:

I. Alvarez Gómez de Segura
Cirugía Experimentall
Hospital "La Paz". Madrid
Fax: 91 729 22 80
IAGSegur@ctv.es

SECRETARIO:

Luis Muñoz de la Pascua
Servicio Experimentación Animal
Universidad de Salamanca
Fax: 923 29 46 69
Imp@usal.es

VICESECRETARIO:

Xavier Cañas Perea
estab-far@far.ub.es

TESORERA:

Pilar Bringas de la Lastra
Facultad de Medicina
Universidad Complutense. Madrid
Fax: 91 394 12 28
cai.animalario@med.ucm.es

VICETESORERO:

Carlos Correa gorospe
carlos.correa@hrc.es

VOCALES:

Pablo Aldazabal
Xavier Cañas
Pilar Cinca Gimeno
Carlos Correa
Antonio Martínez Escandell
Rosa M^a Morales Lamuela
José Antonio Perez de Gracia
Belén Pintado
Joana Visa i Esteve
Jorge Zapatero Lorenzo

SOC. BENEFACTORES:

BIONOSTRA
BIOSIS S.L.
CENTRE D'ELEVAGE JANVIER
CHARLES RIVER LABORATOIRES
CONFECCIONES ANADE
DINOX S.L.
EHRET
FAGESA S.A.
GLAXO SMITHKLINE
GRANJAS S. BERNARDO
HARLAN IBERICA S.A.
JOHNSON DIVERSEY ESPAÑA
PANLAB S.A.SOURALIT
SOURALIT
STERIS-FINACUA
VESTILAB

En el ámbito **comercial** hay que destacar que, al tratarse de un Congreso conjunto ESLAV/SECAL, muchas empresas extranjeras presentaron sus novedades y, de este modo, se abarcaron todos los campos relacionados con la experimentación animal. En este apartado se debe agradecer a la empresa Harlan Ibérica que organizase el "premio al mejor póster" que expusiera los avances relacionados con el bienestar animal. La Srta. Violeta Soto fue la ganadora del concurso. Felicitaciones a todos los concursantes y, en especial, a la Srta. Soto.

En el ámbito **humano** los participantes en el Congreso han sido los más beneficiados en muchos aspectos ya que les ha permitido: enriquecerse con el contenido de las ponencias, visitar los stands de las empresas participantes y establecer contactos entre profesionales nacionales o europeos. Sin la oportunidad que brindaba el Congreso de Elx hubiera resultado imposible este contacto directo sin desplazarse al lugar de celebración del Congreso de FELASA.

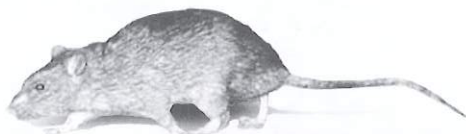
La reunión de Elx también ha dedicado algunas sesiones a temas legislativos. Se presentaron las conclusiones de la revisión del convenio ETS 123 del Consejo de Europa. La Sra. Pilar León (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) ha informado que el RD puede quedar aprobado a fines de este año, 2005 BOE. Debido a que el RD se publicó pocos días después de la finalización del Congreso y para facilitar a todos los socios su cumplimiento se está preparando un número monográfico de la Revista acerca de esta nueva normativa.

En relación al funcionamiento interno de la SECAL y, en cumplimiento de los estatutos, se ha celebrado la Asamblea General en el transcurso de la cual ha tenido lugar las elecciones a la Junta de Gobierno presentándose, también, el resumen de las actividades de la sociedad.

La SECAL felicita a todos aquellos que han colaborado en la celebración del congreso de Elx especialmente al Sr. José Antonio Pérez de Gracia quien, superando una grave dolencia, ha llevado a cabo su labor de Presidente del Comité Organizador con gran profesionalidad y eficacia.

El presente número de la Revista contiene los siguientes apartados de materias relacionadas con el Congreso de Elx:

- Resúmenes de las ponencias del Congreso realizados por los moderadores de las mismas.
- Textos y fotos de los pósters presentados al premio Harlan .
- Poster ganador del Premio Harlan
- Relación del contenido de la Asamblea General de la SECAL.





Noticias de la SECAL

ACTA CORRESPONDIENTE A LA ASAMBLEA GENERAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LAS CIENCIAS DEL ANIMAL DE LABORATORIO

CELEBRADA EN EL SALÓN DE ACTOS DEL PALACIO DE CONGRESOS DE ELCHE, EL DÍA 5 DE OCTUBRE DE 2005

D. José María Orellana Muriana, Presidente de la SECAL da comienzo a la sesión en el Salón de Actos del Colegio de Veterinarios de Madrid a las 17:00 horas. Constituyen la mesa, junto con el Presidente, D. Luis Muñoz de la Pascua (Secretario) y Dña. Pilar Bringas (Tesorera).

ORDEN DEL DÍA:

1. LECTURA Y APROBACIÓN, SI PROCEDE, DEL ACTA DE LA ANTERIOR ASAMBLEA GENERAL.

El Secretario procede a la lectura del acta de la asamblea general de 2004 en Madrid que queda aprobada por unanimidad de los asistentes.

2. APROBACIÓN DEL INGRESO DE NUEVOS SOCIOS.

El Secretario da lectura a la relación de altas de nuevos socios habidos desde la última asamblea que suman un total de 32 ordinarias más tres en calidad de socios benefactores.

3. BAJAS DE SOCIOS.

Se notifican las bajas de socios en el mismo período, con un total de 17 voluntarias y 10 por impago. La sociedad queda integrada, en la actualidad, por 314 socios.

4. ELECCIONES PARA LA RENOVACIÓN PARCIAL DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE LA SOCIEDAD.

Se constituye la Mesa Electoral formada por M^a del Carmen Fernández Criado, Dña. Carlota Largo (socia más reciente presente en la sala) y Dña. Joanna Visa (representante de la Junta de Gobierno). La Mesa procede al recuento de los votos recibidos por correo, los emitidos por los socios presentes más los votos delegados. El proceso tiene lugar durante la pausa del café. Tras el escrutinio, la Presidenta de la mesa entrega el resultado al Secretario. Los resultados quedan como sigue:

Patri Vergara	79
Rosario Moyano	61
Carlos Costela	57
José María Garrido	57
Silvia Gómez	55
Marta Giral	51
Miguel Ángel Sánchez	36
Rosa Bonavía	19
TOTAL Votos	92
Votos válidos	90
Votos nulos	2

Han quedado elegidos como integrantes de la Junta de Gobierno los siete candidatos más votados. El orden de votos en orden decreciente es: Dña. Patri Vergara, Dña. Rosario Moyano, D. Carlos Costela, D. José María Garrido, Dña. Silvia Gómez, Dña. Maite Giral y D. Miguel Angel Sánchez.

5. INFORME DE PRESIDENCIA:

- El Presidente informa que, a partir de ahora, los impagos de cuota causarán baja a los dos meses del segundo impago, no dejando transcurrir un año como se hacía hasta el momento.

- Se propone a la asamblea la exención de cuota para los miembros jubilados de la sociedad, discutiendo la conservación o no de todos los derechos ordinarios. Dado que no existe esta figura en nuestros estatutos, se plantea como una opción el que pasen a ser miembros honoríficos. D. Pedro Otaegui opina, al igual que otros socios, que el socio honorífico tenga otro tipo de connotación. La opinión de la mayoría de asistentes es de que no se les conceda esa condición. La Asamblea insta a la Junta de Gobierno a que estudie la posibilidad de crear la figura de miembro jubilado para que sea propuesta en la próxima Asamblea. La tarifa de estos socios jubilados podría ser de tipo reducido o bien se buscaría otra opción.

- D. José María Orellana insiste a los presentes acerca de la necesidad de captar nuevos socios. Existen todavía muchos centros en nuestro país donde no hay presencia de miembros de SECAL. Esta situación puede ser debida a una falta de información. Varios de los presentes sugieren implementar cuotas reducidas para las inscripciones en los congresos a las personas que decidan hacerse socios. Ésta es una opción que deben tener en cuenta los organizadores de los congresos.

- Activismo radical: se exponen las medidas tomadas que siguen en la línea de las ya iniciadas desde la anterior asamblea. Entre estas medidas se encuentran: denunciar cualquier actividad delictiva, intentar incidir en aquellas que pongan en entredicho las subvenciones económicas estatales a determinadas organizaciones con actividades ilícitas, comentar que en el actual congreso se va a tratar este tema desde una visión internacional y nacional y se va a dar apoyo a la publicación de un libro que ayude a combatir las corrientes de opinión de carácter extremista.

- Acerca de este activismo radical se insiste en seguir una política de total claridad y apertura a la

sociedad a todos los niveles. Se anima a los socios a que participen mediante distintas actividades, entre las que se encuentran: visitas guiadas a nuestros centros o proporcionar informaciones orales o escritas en los medios de comunicación para ofrecer una visión objetiva del tema .

- Becas. Se han concedido: siete becas de inscripción al congreso SECAL (2100 euros) que serán reembolsadas mediante transferencia, dos becas al congreso de transgénicos (700 euros) y otras tres al Curso de Criopresevación de embriones. Se incide en que es voluntad de SECAL seguir con esta política de apoyo a los cursos de formación que existan o se vayan creando.

- Revista SECAL: A petición propia, se releva en el cargo a D. Manuel Moreno como editor de la revista de SECAL. Pasa a ocupar este puesto Dña. Joana Visa. El Presidente agradece públicamente la inestimable labor de D. Manuel Moreno durante estos últimos once años. Los asistentes se sumaron a este agradecimiento con una larga ovación .

- El Presidente vuelve a pedir apoyo a los socios para colaborar en la página web y que ésta se mantenga actualizada.

- Legislación. Actualmente el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación considera oficialmente al SEPAL como representante del sector del animal de laboratorio. La sociedad ha estado implicado en los cambios legislativos de nuestro país y de los europeos mediante la revisión del Convenio ETS 123.

- El nuevo Real Decreto podría ser aprobado en breve, incluso el próximo 7 de Octubre, último día del congreso. El Presidente pide apoyo a los socios para buscar interlocutores de las Consejerías implicadas de las distintas Comunidades Autónomas con el objetivo de agilizar el posterior desarrollo del Real Decreto.

- La Consulta Multilateral de las Partes se espera que se celebre a final de año y, en ella, el Convenio europeo ETS 123 será previsiblemente aprobado.

- Se ha contratado una empresa de gestión contable para realizar toda la contabilidad acorde a las exigencias de Hacienda y los trámites para lograr que SECAL sea una Sociedad de interés público. Este nuevo status redundaría en beneficios fiscales para los socios benefactores y para los miembros de la Sociedad, así como para la solicitud de subvenciones.

APOYO A LA PUBLICACIÓN DE LIBROS:

- La obra Guía para el debate sobre experimentación animal del Dr. José Ramón Alonso, decano de Biología de la Universidad de Salamanca se encuentra en proceso de publicación por Caja Duero. Se comprarán un número, todavía no determinado de ejemplares, cuando estén a la venta por un valor total de 1000 Euros.

- Libro sobre textos legales en experimentación animal. (Dr. José M^a Monguío): La inversión para 180 libros de distribución gratuita asciende a 1350 euros más gastos de envío. La mitad de estos volúmenes se repartirá entre los socios asistentes al congreso (1 por persona) y el resto a los socios que lo soliciten (1 por persona).

- Traducciones de Laboratory Animals en pdf. Se solicitarán los fondos a Laboratory Animals por un monto de unos 10.000 euros para traducir aquellos textos que hayan tenido mayor difusión desde la web en la versión inglesa. Esta solicitud es necesario hacerlo antes de diciembre de 2005.

6. MEMORIA DE ACTIVIDADES DE LA SECAL (2003-2004):

El Presidente de la SECAL, expone la memoria de actividades desde la última asamblea.

VOCALÍA DE RELACIONES EXTERIORES

- Se ha iniciado una acción COST (explicada en la anterior asamblea) impulsada por los representantes de las diferentes asociaciones en FELASA y de la que se va a celebrar en Elche en una de las reuniones, la 4^a para ser exacta. Hay tres personas de SECAL en los diferentes grupos de trabajo.

- FELASA está creando grupos de trabajo en dos temas de gran interés general: la revisión de la categoría A y la creación de recomendaciones para programas de formación continuada. Se ha retomado el tema de las acreditaciones de cursos, siendo la responsable, a partir de ahora, Dña. Patri Vergara.

- SECAL ha propuesto la inclusión, como tema prioritario, en el 7º programa Marco de Investigación de la Unión Europea el refinamiento y la reducción del uso de animales de experimentación. La propuesta iba acompañada de una declaración de interés y una carta oficial de apoyo.

- Se ha constituido el Comité Nacional ICLAS. Todos sus miembros son socios de SECAL.

- Se recuerda que Patri Vergara es actualmente Secretaria General de ICLAS.

- Relaciones con el IAT. Se encuentra disponible, en el stand de SECAL, el DVD traducido del IAT Handle with Care. En estos momentos se está traduciendo un CD de formación y un folleto divulgativo para jóvenes. El DVD pasa de un precio de 80 euros de PVP para IAT a 7 euros para los socios de SECAL. Esta disminución de precio es porque el IAT no va a cobrar a SECAL los derechos de autor. El IAT ha solicitado otros 350 DVDs traducidos para su venta en el mercado iberoamericano.

- Relaciones con EFAT. SECAL propuso a FELASA que un representante de EFAT participara en la revisión de la categoría A, aunque parece ser que no ha sido tenido en cuenta. Se propone a Manuel Moreno como enlace entre SECAL y EFAT para que transmita los comentarios, ya que el Dr. Moreno forma parte del grupo de trabajo que hace la revisión.

- Relaciones con ESLAV: España es el tercer país con más representantes en esta sociedad. De los 270 socios de ESLAV 27 españoles. Se ha designado a Dña. Joana Visa como representante nacional en sustitución de Dña. Nieves Salvador. D. Ignacio Álvarez termina su legislatura en la Junta de Gobierno de ESLAV y se presenta a la misma D. José M^a Orellana.

VOCALÍA DE FORMACIÓN

- Organización de la Jornada Científica en la asamblea de Madrid de noviembre de 2004.

- Organización del curso de categoría A. (Zaragoza).

- Se propone reorganizar los contenidos de la revista de SECAL y la búsqueda de colaboradores.

- Se prevé en el próximo año que sean organizados dos cursos anuales de Categoría A con diferentes localizaciones y se está preparando la documentación para que sean acreditado por FELASA.

VOCALÍA DE RELACIONES CON OTRAS SOCIEDADES

- Se han establecido contactos con otras sociedades nacionales que se relacionan, de algún modo, con el Animal de Laboratorio. El objetivo de estos contactos sería establecer relaciones de colaboración mutua. Para ello fue designada una persona co-

laboradora que sirviera de nexo de unión entre ambas. Su labor ha sido la de acordar los términos de la colaboración. Así se ha logrado una respuesta favorable en las siguientes sociedades:

- Asociación Española de Farmacéuticos de la Industria, AEFI. (D. Alberto Giráldez).
- Consejo General de Colegios Veterinarios de España, CGVE. (D. J.M^a. Orellana y D. I. Álvarez)
- Consejo General de Colegios de Médicos de España, OMC. (D. P. Aldazabal)
- Colegio Oficial de Veterinarios de la Comunidad de Madrid, COVCM. (D. F. Asensio)
- Colegio de Biólogos de Catalunya, CBC. (Dña. P. Cinca)
- Sociedad Catalana de Biología, SCB. (D. Xavier Cañas).
- Consejo General de Colegios Veterinarios de la Comunidad de Valencia. (D. J.A. Pérez de Gracia).
- Sociedad Internacional de Bioética, SIBI.

Las relaciones con cada una de las sociedades están en diferentes fases. Se han podido llegar a:

- AEFI: Entrega de los objetivos de SECAL. En fase de discusión.
- CGVE: Participación de SECAL en foros de discusión representando a CGVE. Soporte a SECAL. Monográfico sobre SECAL.
- OMC: Presentación de objetivos.
- COVCM: Ofrecimiento de una sede para reuniones de SECAL. Atención burocrática para uso de SECAL.
- CBC: Firma de un convenio de colaboración. Difusión en sus medios de comunicación.
- SCB: En trámite para la difusión de información en sus medios.

Básicamente, la idea general sería conseguir:

- Difundir información sobre A.L. a través de sus medios de comunicación.
- Inclusión de link
- Utilización de logos
- Intercambio de medios escritos.
- Asesoría sobre temas de A.L.
- Específicos con cada sociedad.

- Una persona que se encargue de “negociar” con cada sociedad y que traspase la información sobre A.L. que se debe difundir. Esta persona debería poder ser substituida, a medio plazo, por un soporte informático-burocrático único y centralizado.

CONGRESO SECAL/ESLAV DE 2005:

- D. José María Orellana manifiesta públicamente su agradecimiento y felicitación a D. José Antonio Pérez de Gracia, Dña. M^a del Carmen Viso y D. Alberto Pastor, al Comité Científico, así como al resto de colaboradores por la organización del congreso.

- Se ha intentado favorecer: la participación de los socios, especialmente de los técnicos, en el congreso y una contención de las cuotas de inscripción, aún a costa de la disminución de los posibles beneficios del mismo. Se ha pretendido darle también un carácter internacional al mismo mediante la incorporación del meeting ESLAV.

- Se ha firmado el acuerdo de distribución de gastos-beneficios acordado para el congreso conjunto SECAL/ESLAV que se reparten en la proporción de dos tercios para SECAL y un tercio para ESLAV.

7. APROBACIÓN, SI PROCEDE, DEL RÉGIMEN ECONÓMICO:

Dña Pilar Bringas, expone el balance de cuentas desde la última asamblea. El estado de cuentas de la Sociedad a fecha 31 de diciembre de 2004 fue positivo, siendo éste de 21.706,01 €. Se comunica que se actualiza para el 2006 la cuota anual de la SECAL, con respecto del IPC previsto del 3 %, quedando en 43 € para los socios ordinarios y 360 € para los benefactores. La cuota de Laboratory Animals aumenta un 5 % por indicación de los editores, quedando en 43 €.

Se detalla a continuación el estado contable de la Sociedad a Septiembre de 2005 sobre el presupuesto previsto y se presenta el presupuesto para el 2006.

La Tesorera pone la contabilidad a disposición de los socios por si fuera necesario aclarar alguna duda.

Queda aprobado el régimen económico por unanimidad.

INGRESOS	PTO. TOTAL	REALIZ. SEPTBRE	PREVIS. DIC 2005	DESVIACIÓN
APORTACIONES DE SOCIOS Y USUARIOS	21.907,00	22.110,00	29.610,00	-7.700,00
Alumnos cursos SECAL	6.000,00	5.175,00	12.675,00	-6.675,00
Índice de revistas	217,00	0,00	0,00	217,00
Suscripción a Laboratory Animals	3.880,00	3.640,00	3.640,00	240,00
Cuotas de socios	11.810,00	13.295,00	13.295,00	-1.485,00
PATROCINADORES Y COLABORADORES	15.982,00	8.841,83	18.116,83	-2.134,83
Cuotas socios benefactores	4.907,00	6.108,00	6.108,00	-1.201,00
Patrocinio publicitario	11.075,00	2.733,83	12.008,83	-933,83
Otras colaboraciones científicas	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBVENCIONES Y DONACIONES	0,00	0,00	0,00	0,00
Subvención MEC	0,00	0,00	0,00	0,00
OTROS INGRESOS	0,00	258,00	258,00	-258,00
Derechos de autor	0,00	258,00	258,00	-258,00
TOTAL PRESUPUESTO INGRESOS	37.889,00	31.209,83	47.984,83	-10.095,83

GASTOS	PTO. TOTAL	REALIZ. SEPTBRE	PREVIS. DIC 2005	DESVIACIÓN
PUBLICACIÓN REVISTA	12.000,00	4.691,16	9.691,16	2.408,84
CUOTAS ASOCIACIONES	5.395,00	5.178,81	5.178,81	216,19
MANTENIMIENTO PÁGINA WEB	0,00	1.644,32	1.644,32	-1.644,32
VIAJES Y DIETAS	4.000,00	1.491,59	1.491,59	2.508,41
PRIMAS DE SEGUROS	0,00	192,14	192,14	-192,14
MENSAJERÍA Y CORREOS	0,00	710,94	1.192,94	-1.192,94
MATERIAL DE OFICINA	0,00	113,45	113,45	-113,45
REUNIONES (JUNTA DE GOBIERNO)	7.620,00	2.865,82	5.665,82	1.954,18
SERVICIOS BANCARIOS	600,00	468,80	528,80	71,20
GASTOS VARIOS (CAJA FIJA)	900,00	0,00	0,00	900,00
SERVICIOS PROFESIONALES	1.300,00	6.143,04	7.323,04	-6.023,04
CURSOS (MATERIAL Y COLABORACIONES)	6.000,00	6.762,10	14.262,10	-8.262,10
PUBLICIDAD Y RELACIONES PÚBLICAS	0,00	544,96	544,96	-544,96
TOTAL PRESUPUESTO GASTOS	37.915,00	30.807,13	47.829,13	-9.914,13

DESVIACIONES	PTO. TOTAL	REALIZ. SEPTBRE	PREVIS. DIC 2005	DESVIA-CIÓN
TOTAL PRESUPUESTO INGRESOS	37.889,00	31.209,83	47.984,83	-10.095,83
TOTAL PRESUPUESTO GASTOS	37.915,00	30.807,13	47.829,13	-9.914,13
DIFERENCIA PRESUPUESTO	-26,00	402,70	155,70	-181,70

INGRESOS	IMPORTE	GASTOS	IMPORTE
CUOTAS DE SOCIOS	13.300,	PUBLICACIÓN REVISTA	10.000
SUSC. LABORATORY ANIMALS	3.700	CUOTAS ASOCIACIONES	5.200
USUARIOS CURSOS	12.700	MANUTENCIÓN WEB	1.700
SUBTOTAL APORTACIONES	29.700	VIAJES Y DIETAS	1.500
		PRIMAS DE SEGUROS	200
SOCIOS BENEFACTORES	6.200	JUNTA DE GOBIERNO	7.340
PATROCIN. PUBLICITARIO	12.000	SERVICIOS PROFESIONALES	5.400
SUBTOTAL PATROCINADORES	18.200	CURSOS	14.300
		GASTOS GENERALES	2.520
DERECHOS DE AUTOR	260		
TOTAL INGRESOS	48.160	TOTAL GASTOS	48.160

8. IX CONGRESO DE LA SECAL

Dña. Rosario Moyano presenta la candidatura de Córdoba para la celebración del IX congreso de la sociedad. Muestra un vídeo ilustrativo de la bella ciudad andaluza y comenta que cuenta con el apoyo de la Universidad de Córdoba y de otras instituciones locales, además de tener la colaboración de otras Universidades andaluzas. La propuesta es bien acogida por los presentes quedando aprobada por unanimidad.

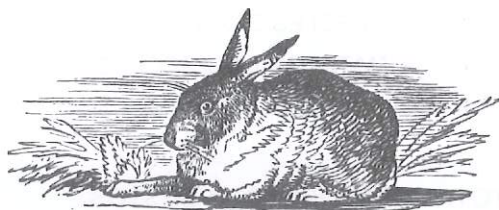
9. RUEGOS Y PREGUNTAS

- D. José María Orellana insiste en que la Junta de Gobierno tome medidas destinadas a minimizar el impacto económico y de tramitación producido por los impagos de cuotas y comenta como asuntos pendientes para retomar por la nueva Junta: el Monográfico para el Consejo de Veterinarios de España, la elaboración de un nuevo Tríplico de la SECAL, un número pen-

diente de la revista de SECAL sobre las actividades formativas del Animal de Laboratorio en España y lograr el aumento y estabilización del número de socios.

- D. Jordi Cantó propone a la Asamblea que se le encargue a la Junta de Gobierno el estudio de medidas encaminadas a aumentar la captación de socios aplicando tarifas reducidas para técnicos. Esta propuesta ha sido suscrita por la mayoría de asistentes.

Y sin más temas que tratar se levanta la sesión a las 19:45 horas lo que como Secretario doy fe.





CONGRESO SECAL-ESLAV INTERNATIONAL MEETING 2005

CELEBRADO EN EL CENTRO DE CONGRESOS "CIUTAT D'ELX"



INTRODUCCIÓN Y DATOS

El clima, las buenas comunicaciones y la cercanía a centros de actividad económica, convierten a Elche en un enclave ideal para la celebración de congresos y reuniones de empresa. Para ello, la ciudad cuenta desde marzo de 2003 con el Centro de Congresos Ciutat d'Elx, ubicado en un entorno de gran atractivo en pleno casco histórico. Se trata de una moderna construcción de acero y cristal, dotada con las infraestructuras más avanzadas, que se ha convertido en el principal referente para la realización de encuentros en el sur de la provincia de Alicante.

OBJETIVOS

Los objetivos de este SECAL-ESLAV International Meeting 2005 han sido:

- mejorar del bienestar del animal de experimentación
- concienciar a la sociedad de la necesidad del animal de experimentación, y de los beneficios que su uso genera a la salud de las personas y de los animales
- Optimizar las tres R: Refinamiento, Reducción, Reemplazamiento

PARTICIPANTES, STANDS Y MODERADORES

El SECAL-ESLAV International Meeting 2005 ha estado abierto a todos los sectores implicados en el manejo de animales de experimentación:



SECAL-ESLAV 2005
International Meeting

Mesa inaugural del Congreso SECAL-ESLAV

Nº total de participantes: 286

- investigadores
- técnicos
- cuidadores
- responsables de instalaciones
- proveedores
- estudiantes de licenciaturas biomédicas
- veterinarios

Ponentes: 18

Nacionales: (9)

Pilar León Arnaiz. Representante del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Jordi Cantó Martorell. Universidad Autónoma de Barcelona.

Francisco Laredo. Universidad de Murcia.

Ignacio Álvarez. Universidad Complutense de Madrid.

José Ramón Alonso. Decano de la Facultad de Biología. Universidad de Salamanca.

Xavier Cañas. Parc Científic de Barcelona.

Javier Palacín. Centro de Biología Molecular de Madrid.

Txema Peralta y Ana Alcarz. Universidad de Cornell. Nueva York.

Internacionales: (9)

Charles Chambers. Miembro Junta de Gobierno del Institute of Animal technology (IAT). Reino Unido.

David Anderson. Coordinador General del Grupo de Trabajo del Convenio ETS 123. Representante del Reino Unido en el Convenio ETS 123

Malcolm Gamble. Representante de la FELABA en el Convenio ETS 123.

Roger Francis. Representante de la EFAT en el Convenio ETS 123.

Vera Baumans. Universidad de Utrech (NL)

Axel Kornerup. Royal Veterinary and Agricultural University (DK)

Adrian Furham. Phycology. University College, Londres (Reino Unido)

Claudia Mertens. Zurich Animal Protection Soc. and Foundation for Animal-Free Research FFVFF (Suiza)

Paul Flecknell et al. University of Newcastle (Reino Unido)

EXPOSICIONES COMERCIALES

Se presentaron 17 expositores de los cuales:

Nacionales:

Biosis (delegación nacional) y Tecniplast (delegación de la misma empresa en Italia).

Souralit.

Charles River (delegación española)

Dinox.

Vestilab.

Harlan Ibérica.

Anade.

Matachana.

Panlab/ACE/ SAFE

BMT Iberia/ Steriltech.

Fagesa

Steris.



Stand comercial

Internacionales:

Basi

Plexx

Marshall

Erhet

Triple A

Ebeco.

VALORACIÓN CIENTÍFICA

VALORACIÓN DE LAS SESIONES ESLAV (European Society of Laboratory Animal Veterinarian)

Ignacio A. Gómez de Segura, Claudio Bernardi, Markus Josten, Peter Nowlan, Tim Morris, y Belén Pintado.

La pasada edición de las reuniones de ESLAV, junto con las de SECAL, tuvieron lugar en Elche. Esta vez se trataba de un congreso conjunto con organización y programa compartidos. El congreso se desarrollaría a lo largo de tres días. El primero de ellos correspondió exclusivamente a SECAL y el resto del congreso fue dedicado a la reunión conjunta ESLAV-SECAL. Los inscritos pudieron par-

participar de todas las sesiones ya que castellano e inglés eran idiomas oficiales de las mismas.

El congreso conjunto de ESLAV ha incluido 5 sesiones. La primera se dedica a la convención europea de ETS 123 centrada en cómo esta revisión podía afectar al bienestar humano y animal en los estabularios. Los tres ponentes y el moderador decidieron modificar el orden de la sesión y permitir el turno de preguntas al final de las exposiciones.

El Sr. D. Anderson, coordinador del grupo de trabajo para la revisión del convenio y representante de Reino Unido, ha dividido su ponencia en dos partes: en primer lugar describe el proceso de la revisión desde 1997 y en segundo lugar explica el resultado del trabajo. El conferenciante señala que la revisión debería ser aprobada en diciembre de 2005.

Los otros dos ponentes fueron el Dr. Gamble (Harlan Reino Unido) como representante de la Federación Europea de Criadores de Animales de Laboratorio (FELABA) y el Sr. R. Francis de la Universidad de Bristol como representante de la Federación Europea de los Técnicos en Animales (EFAT). Ambos detallaron, mediante tablas, las nuevas medidas de jaulas para cada una de las especies incluidas en la revisión.

El texto completo se encuentra disponible en: www.coe.int/T/E/Legal_affairs/Legal_cooperation/Biological_safety_use_of_animals/Laboratory_animals.

La segunda sesión se centraba en el enriquecimiento ambiental con una conferencia titulada "Enriquecimiento ambiental: Una variable de la confusión" presentada por la Dra V Baumans de la Universidad de Utrecht quien expuso los últimos

resultados experimentales obtenidos en estudios específicos en roedores, después de presentar cuales son los factores que pueden afectar el bienestar animal (tipo de jaula, interacciones con los animales y los seres humanos, etc.) y los principios que deben ser considerados (complejidad, seguridad, el conocimiento del comportamiento normal).

A partir de la presentación y de las preguntas de los participantes quedaba claro que el enriquecimiento ambiental es un asunto que requiere estudios adicionales, incluyendo la evaluación de programas a largo plazo.

La mañana de viernes se presentaba la tercera sesión de la reunión conjunta de SECAL-ESLAV, coorganizada con la acción COST y que se centra en las técnicas de Transgénesis y su influencia en el bienestar animal. Esta sesión se inicia con una conferencia que relacionaba la influencia en el bienestar animal con la expresión del fenotipo presentada por el Dr. A. Kornerup de la Universidad de Dinamarca. El conferenciante demostraba cómo un porcentaje significativo, cerca del 35%, de los animales genéticamente modificados, presenta las alteraciones que pueden interferir con el bienestar animal. En la mayoría de los casos estos animales son modelos murinos de enfermedades humanas o animales. Al menos hay ciertos casos en los cuales las alteraciones fenotípicas son de alguna manera inesperadas. El Dr. Kornerup ha precisado la importancia de divulgar entre la comunidad científica estas informaciones. El ponente también expuso ejemplos de cómo una investigación bibliográfica detallada de la enfermedad y de sus efectos secundarios puede ayudar a entender el desarrollado fenotípico de los animales transgénicos. La presentación ha provocado una discusión interesante entre la audiencia.

La segunda presentación a cargo del Dr. V. Robinson (Reino Unido) tuvo que ser cancelada por razones personales pero se pudo contar con la de la Dra. A. Alcaraz que presentó una conferencia titulada: "Evaluación del fenotipo: cambios patológicos". El Dra Alcaraz, que trabaja en el Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Cornell, es responsable del programa de formación de los veterinarios de esta universidad. En su conferencia, el Dra Alcaraz ha ofrecido una descripción de la importancia de un examen anatómopatológico completo en animales transgénicos y de



Participantes

qué forma, utilizando un buen protocolo técnico, se puede obtener una gran información del modelo animal. Se proporcionaron ejemplos de los problemas patológicos inesperados derivados de las modificaciones genéticas que tenían relación con el gene estudiado, pero no observados específicamente en el órgano o el tejido diana. La contribución más importante del Dra. Alcaraz fue enfatizar que es necesario ver al animal transgénico en conjunto y no centrarse sólo en aquellos tejidos u órganos en los que se intuye que habrá lesiones.

La cuarta sesión tenía por título: "Bienestar Animal y Humano". El primer ponente, profesor A. Furnham (psicólogo de gran renombre de la Universidad de la Londres) ha presentado una ponencia centrada en qué tipo de actitudes se presentan al tener que experimentar con animales. El conferenciante presentó el resultado de su trabajo científico que implicaba a sus estudiantes que intentaban contestar a la pregunta: ¿Se puede predecir qué actitud tendrá un individuo al tener que trabajar con animales de experimentación?

Factores como: educación, género, edad, influyen la actitud del ser humano en relación al trabajo con animales. Sin embargo el profesor Furnham tuvo que admitir que, en la mayoría de los casos, no se puede predecir la actitud de los investigadores porque no hay patrón previo establecido.

La Dra. C. Mertens (de la Sociedad Protectora de Animales de Zurich y de la Fundación para la investigación Animal-Libre FFVFF en Suiza) trabaja en temas de protección animal desde los años 90.

La conferenciante ha presentado la ponencia: "Bienestar Mental: Tensión y ansiedad" precisando que el estudio bienestar de los animales de laboratorio ha de incluirse en un conjunto de estudios más amplios que se podría definir como bienestar animal. La Dra. Mertens ha insistido que es importante dar a los investigadores condiciones de trabajo convenientes para poder refinar todos los procedimientos en los que se utilizan animales, incluidos los que pertenecen a explotaciones ganaderas. La ponente comentaba que:

"Dar la ayuda psicológica para favorecer las relaciones del humano-animal es un medio muy eficaz para potenciar este refinamiento."



Algunos miembros del comité organizador del congreso SECAL-ESLAV relajándose tras el primer día de sesiones

El bienestar animal, y el bienestar del trabajador van juntos.

La quinta sesión fue un taller sobre anestesia en el que los participantes (divididos en cuatro grupos con dos subgrupos cada uno) tenían que resolver 4 casos dando las recomendaciones anestésicas adecuadas. El taller fue presidido por profesor P. Flecknell (Universidad de Newcastle, Reino Unido) y sus comentarios y anécdotas fueron muy bien recibidas por los participantes.

Ejemplo de caso a resolver ha sido:

Un investigador requiere realizar un procedimiento en ratas: Laparotomía, implantación de un dispositivo con un catéter arterial, colocación de los electrodos del EMG en la pared abdominal, cierre y recuperación por 7 días con unas 2-3 horas de cirugía. ¿Qué opciones anestésicas se sugerirían? ¿Qué analgesia peri-operativa se aconsejaría? ¿Tiene usted cualquier otra recomendación?

Cabe felicitar a los organizadores de este acontecimiento ya que realmente ha estimulado la discusión en torno a estos asuntos y permitido que las experiencias fueron compartidas.

Las notas sobre la discusión y todos los problemas adjuntos están disponibles en los sitios:

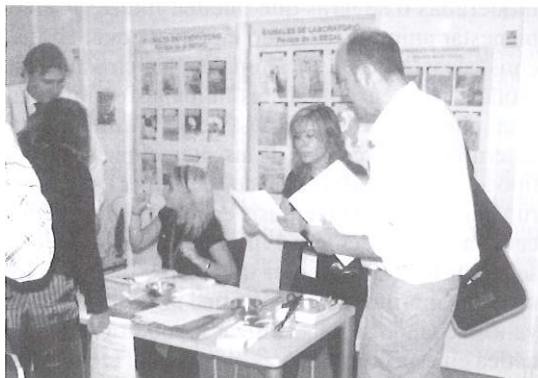
www.lavavet.org o www.eslav.org

El primer informe de la fundación de ECLAM/ESLAV patrocina un estudio relacionado con el uso de CO₂ como método eutanásico y su interferencia con el bienestar animal fue presentado por profesor P. Flecknell. La ponencia tenía por título: "Eutanasia con dióxido de carbono en las ra-

tas - del comportamiento y las respuestas de sistema autonómicas a la exposición”.

El método básico del uso de este gas contempla la posibilidad de rellenar o no la cámara con gas antes de la introducción del animal. El Dr Flecknell desaconsejaba el prellenado de la cámara. Las diapositivas de la presentación están disponibles en: www.eslav.org o www.lavavet.org

VALORACIÓN CIENTÍFICA DE LAS SESIONES DE SECAL



Zona de inscripción de los participantes al congreso SECAL-ESLAV

VALORACIÓN GENERAL

Las cuatro sesiones iniciales del congreso se dedicaron a la legislación recientemente publicada sobre la experimentación animal y fueron presentadas por Sra Pilar León, representante del Ministerio Español de Agricultura y por Sr Jordi Cantó (Universidad Autónoma de Barcelona) en lo que respecta a su impacto en las instalaciones animal.

La sesión continuaba con el Dr Txema Peralta (Universidad de Cornell. Nueva York) quien dictó una conferencia titulada: “El programa de la medicina del trabajo para el personal que trabajaba con los animales”.

Una segunda sesión sobre anestesia ha incluido la supervisión en los animales de laboratorio (F. Laredo. Universidad de Murcia) y las nuevas tendencias en el tratamiento del dolor (Dra Igançio Álvarez Gómez de Segura Universidad Complutense de Madrid).

La tercera sesión tenía como eje la radicalización del movimiento antiviviseccionista en la que el Dr JR Alonso (Universidad de Salamanca.) expuso la situación actual y el Dr X Cañas PCB, Barcelona) el punto de vista español. Ambos pusieron de manifiesto el aumento de este tipo de conflictos

La última sesión estuvo dedicada a los aspectos directivos de la ciencia del animal de laboratorio incluyendo la "Gestión de recursos físicos" (J. Palacín. Centro de la biología molecular. Madrid.) y la "Gestión de recursos humanos" (desarrollado por el Presidente de EFAT y miembro del Consejo de IAT).

VALORACIÓN DE LOS MODERADORES

En el congreso de este año se ha nombrado un moderador para cada una de las sesiones. La Revista propuso a cada uno de ellos a realizar una valoración general de su sesión. Algunos de estos resúmenes se presentan seguidamente.

Conferencia Inaugural

Moderador: Nieves Salvador Cabos

Real Decreto sobre Experimentación Animal

Dª Pilar León Arnaiz

Representante del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

La Sra. León, después de una breve introducción de la Directiva del Consejo 86/609/CEE de 24 de noviembre traspuesta por medio del RD 223/1988 de 14 de marzo, resume los puntos que se modifican o amplían en el nuevo RD elaborado. Seguidamente hace hincapié en que alguno de estos artículos son de obligado cumplimiento para los centros de titularidad estatal y que debían contemplarse en la legislación vigente de cada comunidad autónoma (por estar transferidas las competencias).

Seguidamente ha recordado que las competencias de formación dependen del Ministerio de Educación y Ciencia, siendo esta institución la que debe desarrollar los cursos.

Al final de su intervención, la Sra. León, lamentaba que el RD no estuviera ya aprobado en el momento de su conferencia. Antes de finalizar el Congreso llega la buena noticia de que el RD había sido aprobado y estaba pendiente de publicación en el BOE.

Influencia del Real Decreto en los Animalarios

D. Jordi Cantó Martorell

Universidad Autónoma de Barcelona

El Sr. Cantó ha hecho un repaso de las principales novedades que el nuevo RD introduce, en general, para todos los centros y de forma específica para los de titularidad estatal en sus diferentes aspectos: instalaciones, centros, personal, procedimientos, animales, registros a mantener, comités éticos de bienestar animal y Comisión Ética Estatal de Bienestar.

El conferenciante ha insistido en alguno de los artículos anteriormente desarrollados por la Sra. León y propone reflexionar acerca de la importancia en la incorporación de distintos términos como: bienestar animal y comités éticos, Comisión Ética Estatal de Bienestar. Términos que no habían sido contemplados o no estaban desarrollados como tal en el RD anterior. Finalmente, el Sr. Cantó insiste en las categorías del personal en base a su formación específica, experiencia y en el esfuerzo que va a suponer a todos (centros y administraciones) el desarrollo de este nuevo RD.

Programa de Salud para Personal del Animalario

Dr. Txema Peralta

Universidad de Cornell. Nueva York. (USA)

El Dr. Peralta recuerda que las personas que utilizan animales de experimentación se enfrentan a una serie de riesgos laborales que otros profesionales no encuentran. Las instituciones deben tener programas de salud específicos para sus Centros a fin de disminuir, a un nivel aceptable, el riesgo que conlleva trabajar con animales.

Con este objetivo deben educar a los usuarios sobre la existencia de dichos riesgos (entrenamiento del personal) y las medidas que se deben tomar para prevenirlos (diseño de las instalaciones adecuadas, equipo protector disponible...). Además, en estos programas debe existir una coordinación de diferentes especialistas (expertos en seguridad en el trabajo, médicos, veterinarios, personal del animalario, investigadores ...) para solucionar cualquier problema en el caso de que se produzca.

A lo largo de su charla el Dr. Peralta repetiría, en tono jocoso: "Lavaos las manos".

Acción Cost

Moderador: Belén Pintado

El viernes por la mañana se celebraba la tercera sesión coorganizada con COST y enfocada a Técnicas de transgenesis y alteraciones del bienestar animal.

La primera conferencia fue presentada por el Dr. Axel Kornnerup de la Real Universidad de Agricultura y Veterinaria de Dinamarca. En su intervención ha expuesto datos de cómo un porcentaje significativo, en torno al 30% de los animales genéticamente modificados, presentan alteraciones moderadas o severas que pueden interferir en el bienestar animal. Teniendo en cuenta que, en muchos casos, se trata de animales que sirven como modelo para enfermedades humanas o animales, estas alteraciones son previsibles. Sin embargo, un determinado porcentaje de las alteraciones de fenotipo son inesperadas. En este sentido el Dr. Kornnerup puso un especial énfasis en la necesidad de hacer una investigación previa de los posibles efectos secundarios de cualquier transgen y de cómo los modelos murinos pueden dar una información muy valiosa cuando se va a realizar la modificación genética en especies mayores.

La presentación del D. Kornnerup ha dado pie a un debate muy animado entre los asistentes.

La segunda intervención programada en esta sesión, a cargo de la Dra Vicky Robinson se tuvo que cancelar inesperadamente, pero pudo ser suplida gracias a la gentileza de la Dra Ana Alcaraz que aceptó en el último momento trasladar a esta sesión su conferencia: Fenotipado: Evaluación de los cambios patológicos.

La Dra. Alcaraz trabaja en el Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Cornell, en Estados Unidos y lidera el Programa de Residencia de Patología Veterinaria de esta universidad. En la presentación ha conseguido mostrar, de una manera extraordinariamente didáctica y clara, la importancia de un examen anatomopatológico completo en animales transgénicos, que nunca debe limitarse al órgano u órganos cuyo fenotipo se espera que sea afectado como consecuencia del transgen. La Dra Alcaraz ha proporcionado consejos y directrices para realizar un correcto muestreo de la población para llevar a cabo un estudio anato-

mopatológico adecuado y deja como mensaje de mayor trascendencia la necesidad de un abordaje multidisciplinar si de verdad se quiere realizar un correcto fenotipado de una modificación genética. Lamentablemente la premura de tiempo no ha permitido un debate extenso sobre el tema, que interesó enormemente a los asistentes.

Charlas Paralelas

Moderador: Rosa Morales

Cronofarmacología en Experimentación Animal

Alberto Giraldez

La exposición de la conferencia fue acorde con la gran experiencia del Dr. Giraldez y los amplios conocimientos que posee.

La conferencia se iniciaba recordando la gran influencia que puede llegar a tener en la respuesta tanto de los medicamentos, como de otros productos farmacológicos, la hora de administración y el ritmo del mismo que se establezca.

Se establecen los distintos ritmos a considerar, unos más conocidos que otros, como:

- los ritmos biológicos (circadianos, circa-anauales, etc.)
- la cronoestesia, que es la diferente sensibilidad del órgano diana por cambio en la población de receptores por ej....(¿)
- la cronocinética, que es la variación en la llegada del fármaco al lugar de acción, con variaciones que pueden ser de absorción, distribución, metabolismo y excreción.

La bibliografía sobre el tema es abundante y el Dr. Giraldez sugiere, además de una buena revisión, adecuar en lo posible los protocolos de las experiencias con las variables que pueden interferir.

Algunas de las medidas aportadas fueron:

- Estudiar los ciclos de luz-oscuridad del bioterio y adoptar el más adecuado.
- Utilizar especies adecuadas en cuanto a su ritmo circadiano. Los más utilizados (rata, ratón) tienen los periodos invertidos respecto al de personal e investigadores.
- Utilizar un modelo como el roedor *Octodon Degus* ya que su periodo de actividad si que es coincidente con los investigadores.

- Realizar estudios previos, en caso de que no haya literatura al respecto, para conocer los ritmos de sensibilidad de órganos y sistemas.
- Realizar las administraciones a las mismas horas a lo largo del procedimiento.
- Tener en cuenta que los cambios estacionales y el manejo de los animales, entre otros aspectos, pueden alterar los ritmos de los animales.
- Y un aspecto de gran interés: el citar en las publicaciones las horas en que se han realizado las administraciones en nuestro protocolo.

El conferenciante expuso, a lo largo de su intervención, varios ejemplos de productos de amplio uso como antiinflamatorios o el acetilsalicílico, entre otros, con las variables concretas que se podían dar. Una exposición muy interesante y seguida con interés por los presentes

OPINIÓN TÉCNICOS PARTICIPANTES

Pilar Pastor

Técnico de Estabulario

Universidad de Barcelona

Trabaja, desde hace 14 años, como técnico de estabularios de la Universidad de Barcelona.

Para la que suscribe ha sido ésta la primera vez que asistía a un congreso de este tipo. Sin lugar a dudas la parte más satisfactoria de la reunión fue poder conocer y reencontrarse con personas a las que unía un tipo de trabajo común (con animales de experimentación) y el deseo de hacerlo mejor.

El congreso brindaba la oportunidad de poner experiencias en común y así conseguir un enriquecimiento mutuo.

Todos los temas no resultaron igual de amenos o novedosos, pero sí que eran importantes y siempre se puede aprender cosas nuevas.

Se encontró a faltar un breve comentario de los pósters de los que se hubiera podido aprender mucho acerca de los casos prácticos y de las técnicas que se utilizan en la actualidad.

Ha resultado impactante la problemática del Proteccionismo Radical, tema del cual, el que suscribe, desconocía no sólo la estadística sino el aumento que se ha producido.

A pesar de las objeciones enunciadas anteriormente hay que ser consciente del trabajo y coordinación que implica un congreso de este tipo y debe animarse a los que han recogido el testigo.

En el capítulo de temas menos “científicos” debe destacarse lo bien que han cuidado a los asistentes durante todos los días del congreso en los que no pudo faltar la degustación, en múltiples ocasiones de los dátiles, orgullo de Elche.

*Isabel Salas
Técnico de Estabulario
Universidad de Barcelona*

- Técnico de Estabulario (categoría B de FELASA) Unidad de Experimentación Animal en Sant Joan de Dèu. Universidad de Barcelona.
- Anteriormente ha desempeñado funciones de cuidador (categoría A de FELASA) en distintos animalarios de la Universidad de Barcelona.

La que suscribe es miembro de la SECAL desde 1996, año en el que tomó parte en el IV congreso en Vitoria. Desde entonces no había asistido a ningún otro congreso hasta el pasado mes de octubre en Elche..

Varias razones hacen siempre interesante la asistencia a congresos: se puede estar presente en las diferentes ponencias y presentaciones, conocer las últimas novedades de las firmas comerciales, relacionarse con personas con dedicaciones afines y compartir experiencias.

La ubicación de este congreso ha permitido conocer la ciudad de Elche y disfrutar de su gastronomía.

La documentación entregada es, sin duda, útil. Hubiera sido preferible que todo el Libro de Ponencias estuviera traducido al castellano, aunque es comprensible que sólo se ofreciera en inglés por coincidir el congreso español con el congreso europeo.

En el capítulo de los aspectos mejorables cabe decir que no se han constatado diferencias significativas con el congreso de hace 9 años. Los temas de las ponencias fueron muy similares y por esta razón, la que suscribe, considera al Congreso de Elche de poco innovador.

Ha habido poca representación del personal técnico, tanto en las escasas ponencias dirigidas a este colectivo como en la participación de los mismos.

Debe tenerse en cuenta que los técnicos pasan mucho tiempo con los animales, conocen su comportamiento y las situaciones que les provocan estrés o dolor. Este conocimiento de primera mano permite, en muchas ocasiones, mejorar el bienestar de los animales mediante un enriquecimiento ambiental adecuado, extremando los cuidados pre y post-operatorios o cuidando que las condiciones ambientales sean las correctas.

El personal técnico puede ser de gran ayuda para las personas que se inician en la experimentación animal, al poder enseñar a manipular los animales correctamente así como las diferentes técnicas utilizadas en los laboratorios.

Es indudable que hay que motivar y facilitar la participación del personal técnico. La SECAL y los técnicos tienen un reto y dos años por delante para conseguirlo. En la consecución de este objetivo la aportación del personal técnico es, sin duda, interesante.

A pesar de estos aspectos mejorables el que suscribe valora positivamente su asistencia al congreso y espera poder seguir participando en los próximos.

*Emilio Pérez Pérez
Auxiliar de Servicios
Servicio de Experimentación Animal
Universidad Miguel Hernández
Sant Joan d'Alacant*

El pasado mes de octubre tuve la oportunidad de poder participar en el Congreso de SECAL-ES-LAV. Debido a que el responsable del Servicio de Experimentación Animal de la donde yo trabajo ha sido el presidente del comité organizador, la organización este año ha facilitado mi participación en el congreso.

Me gustaría comentar que la organización me pareció perfecta ya que tenían solucionados de antemano los problemas que iban surgiendo, aparcamientos, comidas, etc. incluso las fiestas no oficiales incluyendo el desplazamiento a los distintos lugares.

En cuanto a las charlas y ponencias había para todos los gustos, ya que cada grupo se iba identificando con la ponencia más afín a su trabajo y si se podía mejorar el trabajo que cada uno realiza y con los medios disponibles a su alcance, ya que no todos los animalarios disponen de los mismos medios.

La exposición de los distintos materiales y equipos me pareció muy conveniente verla ya que así podía comparar uno lo bueno y malo de cada equipo, y escuchar las explicaciones de las personas que estaban en los distintos stands, y rebatir con ellos si se podía realizar alguna mejora en algún equipo o no, de echo eran muy agradables y te daban todas las explicaciones de las que disponían.

Si existe algún punto menos favorable éste sería el tipo de póster presentados. La información presentada, en su mayoría, me pareció demasiado técnica

En el transcurso de estos dos meses después del congreso, me he dado cuenta que algunos investigadores han asistido al congreso y que ahora se ven capaces, quizás sin demasiado conocimiento, de poder valorar las tareas que desde hace bastantes años llevando realizando en nuestro centro

LA OPINIÓN DE LOS ORGANIZADORES.

Una vez solucionados, o en trámite de solución, los últimos asuntos pendientes del Congreso es momento de hacer un primer balance provisional de sus resultados. La calificación de provisional no es gratuita porque de un Congreso se sabe en qué momento se empieza a organizar, pero darlo por concluido con todos los detalles es algo más difícil. En la Junta General de SECAL del año que viene se ofrecerán todos los datos económicos del Congreso.



José maría Orellana (presidente SECAL 2003-2005) atendiendo a la prensa en Elx



Nueva directora de la Revista hablando con un colaborador

El número de participantes ascendió a un total de 286 personas inscritas (Participantes 204, Juntas de Gobierno de SECAL y ESLAV 16, 18 ponentes y 50 expositores comerciales). Entre los participantes 191 eran españoles y el resto de diversas nacionalidades, sobre todo europeos, aunque también acudieron participantes de Estados Unidos, Israel, Nueva Zelanda y de otros países.

Los 18 ponentes estuvieron en concordancia con el espíritu de internacionalidad del Congreso. Un 50% han sido españoles y el resto de diversas nacionalidades europeas (5 de ellos del Reino Unido).

Se instalaron 19 stands comerciales, con un total de 25 empresas representadas. De ellas 12 son de origen o filial española y el resto de empresas foráneas.

En el aspecto organizativo hay que destacar que, en general, el transcurso del Congreso se desarrolló en los términos que se había planeado. El feedback que se ha recibido muestra satisfacción y acuerdo tanto en las condiciones previstas como con el propio desarrollo.

No ha sido fácil organizar este encuentro ya que muchas de las reuniones paralelas, asambleas de juntas directivas, etc. tuvieron que organizarse al final del proceso como añadidos al Congreso. Esta situación ha dado pie a varios conflictos de última hora que fueron felizmente solucionados.

Tras algun momento de tensión para intentar solventar los problemas que iban surgiendo (autobuses que llegaban tarde, desajustes con alguna comida, etc.), pero, en su mayoría, se fueron superan-

do con bastante eficacia desde la parte organizativa y bastante buena voluntad por los afectados.

Hay que destacar el gran impulso que supuso para el desarrollo del Congreso la existencia del premio Harlan de Posters, que representó que, al menos, 50 posters fueran presentados contribuyendo a que se incrementara notablemente el nivel científico del encuentro. Estas líneas podrían servir para estimular a los futuros organizadores de los Congresos, así como a las casas comerciales, para que desarrollen unos sistemas parecidos, o de otra clase, que consideren oportunos para fomentar la actividad científica.

A nivel científico el objetivo se cubrió ampliamente y casi todas las ponencias alcanzaron el nivel deseado. La parte técnica de las ponencias también ha asumido ampliamente las expectativas.

En el capítulo de agradecimientos merece destacarse las colaboraciones de los Drs. Txema Peralta y Ana Alcaraz cuya generosa disponibilidad ha permitido que se comprobara el altísimo nivel de su preparación en unas sesiones fuera de programa.

En las palabras de bienvenida a los participantes se ha utilizado un símil con connotaciones un tanto poéticas. La concurrencia al congreso en un lugar tan emblemático como Elche equivalía a la llegada de las caravanas del desierto a un Oasis, lugar de encuentro de caminos y de intercambio de experiencias. Elche ha sido, durante unos días, punto de convergencia de científicos venidos de muchos lugares y foro en el que se ha podido no sólo poner en común experiencias sino solucionar problemas.

Los organizadores creen que ese objetivo ha sido cubierto con holgura. Siempre es placentero, en los Congresos de SECAL/ESLAV, reencontrarte con viejos amigos (y no por la edad, sino por la solidez de la amistad), y comentar las incidencias comunes.

En un plano un tanto menos científico pero más humano ha sido una satisfacción comprobar de qué forma los participantes han podido disfrutar de la gastronomía levantina más allá de los tópicos que la desvirtúan en tantas ocasiones.

El SECAL-ESLAVA 2005 espera y desea que todos los participantes hayan disfrutado de su estancia en Elche y que el Congreso haya resultado fructífero en el aspecto científico.

A los organizadores del próximo Congreso: Córdoba 2007, les deseamos nuestros mejores parabienes y que sepan que pueden contar con nuestra experiencia para todo aquello que consideren necesario.

A todos los demás, ya sabéis donde podéis encontrarnos para poder volver a comentar las incidencias del camino.

Un abrazo a todos:

José Antonio, Mari Carmen y Alberto

VARIOS

Ya se encuentra disponible en la web la versión final del Convenio ETS 123 del Consejo de Europa que previsiblemente puede quedar aprobado en unos meses.

La página es:

http://www.coe.int/T/E/Legal_affairs/Legal_co-operation/Biological_safety%2C_use_of_animals/Laboratory_animals/draft%20revision%20of%20Appendix%20A.asp#TopOfPage

La SECAL comunica que está disponible gratuitamente para los socios y socias de SECAL el Libro "Textos legales sobre experimentación animal", de José M^a Pérez Monguió, Profesor de Derecho Administrativo de la Universidad de Cádiz, que fue presentado en el pasado Congreso de Elche. Lo podéis solicitar a: secretaria@secal.es



Cuatro presidentes de SECAL: de izquierda a derecha: Alberto Giralce, José maría Orellana, Carmina Fernandez- Criado y Jordi Cantó

Lechos de chopo para animales de investigación



SOURALIT, S.L.

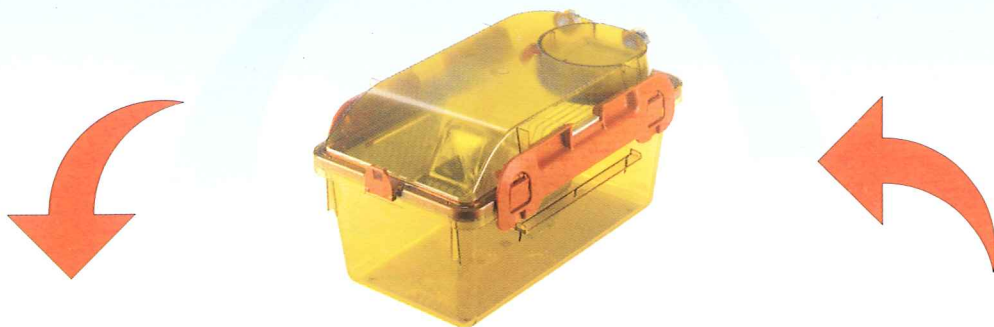
Pol. Ind. Los Espinos, s/n - 26321 BOBADILLA (La Rioja) España
Tel.: (34) 941 37 50 20 - Fax: (34) 941 37 50 05 - Tel. móvil: 609 77 60 66
e-mail: souralit@ctv.es



AISLADOR A NIVEL DE JAULA

ISOcageTM: Rack Ventilado Hermético con filtro HEPA

Pendiente de Patentar



Para
aplicaciones
BSL3



ISOcageTM Unit



ISOcageTM BIOSAFETY STATION

Tecniplast Gazzada S.a r.l.
Via 1° Maggio, 6 • 21020 Buguggiate - Va - Italy
Tel. +39 0332 80 97 11 • Fax +39 0332 45 83 15
www.tecniplast.it • E-mail: tecnicom@tecniplast.it



ISO-9001 - Cert. n° 0875

TECNIPLAST[®]

Garantía de Calidad certificada bajo Norma ISO 9001:2000.

Exportamos a más de 40 países.

SEGURIDAD
Instalación animalarios

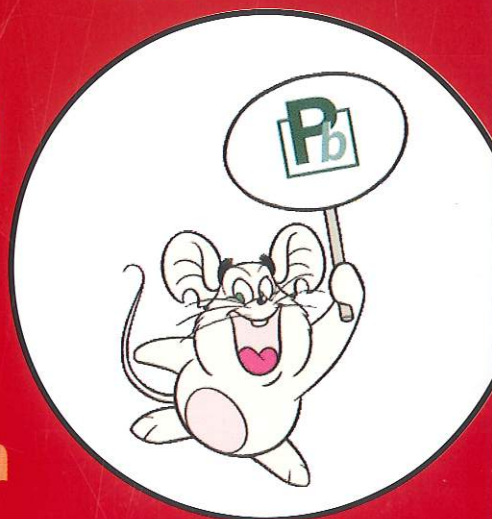
- Aisladores flexibles
- Armarios ventilados
- Cabinas de flujo laminar
- Diseño de proyectos (CAD)
- Jaulas
- Lavabiberones
- Lavajaulas
- Racks ventilados

INFORMACIÓN
Dietas + Lechos
Absorbentes

- Fichas técnicas
- Control analítico

FIABILIDAD
Bio-Instrumentación

- Equipos para el análisis del comportamiento animal



www.panlab-sl.com

Panlab.
C./ Energía, 112
08940 Cornellà
Barcelona (SPAIN)

Teléfono: 934 190 709
Fax: 934 750 699
e-mail: info@panlab-sl.com
web: www.panlab-sl.com



Bio.A.S. CAGE
(as per appendix A)

Bio.A.S. RACK

Bio.A.S. VENT

Bio.A.S. SAFE

Bio.A.S. CHANGE

Bio.A.S. UNI-PROTECT

TÜV-tested

The ISO-certified product family



D-79312 Emmendingen

Fabrikstrasse 2

Tel.: +49 7641 79265-0

Fax: +49 7641 747972

info@ehretlab.com

D-16352 Schoenwalde

Hauptstrasse 61b

Tel.: +49 33056 81311

Fax: +49 33056 81312

info@ehretlab.com

A-3430 Tulln

Ziegelfeldstrasse 6

Tel.: +43 2272 64218

Fax: +43 2272 642188

ehretlabor@aon.at

Internet: www.ehretlab.com

2 ARTÍCULOS

POSTER GANADOR

PROPUESTA PARA ESTABLECER UN PROTOCOLO ESTANDARIZADO DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL PARA RATONES DE LABORATORIO

Violeta Solís Soto

Servicio Central de Estabulario. Facultad de Medicina. Campus de Teatinos.

Universidad de Málaga 29071

violeta_solis_soto@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

¿Qué es el enriquecimiento ambiental?

En la última década se ha incrementado notablemente el número de publicaciones dedicadas al estudio del enriquecimiento ambiental aplicado a animales de laboratorio. Estos trabajos tienen principalmente dos finalidades:

- 1.- mejorar el bienestar de los animales de laboratorio.
- 2.- estudiar el efecto del enriquecimiento ambiental en modelos animales de enfermedades humanas (ej. Alzheimer (7), Parkinson (3), Síndrome de Down (11), (12), etc).

Sin embargo, varios trabajos muestran datos contradictorios y han llevado a algunos autores a plantear la validez del enriquecimiento ambiental, especialmente en determinados casos (ej. aumento de la agresividad (5) -frente a disminución (1)-; incremento en la variabilidad de los datos (4) -frente a no variación (16).

¿Cuál es el problema?

El problema no parece estar en la técnica, sino en la utilización arbitraria de ésta. Algunos autores utilizan como sinónimos estimulación y enriquecimiento, sin tener en cuenta que existe la posibilidad de que un estímulo no sea necesariamente enrique-

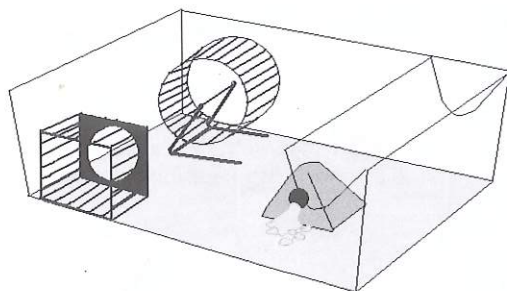


Foto 1. Dibujo esquemático del protocolo propuesto.

cedor (por ejemplo, si implica una sobreestimulación, o si desestabiliza al grupo al competir sus miembros por los nuevos recursos introducidos). Por esto, en este estudio se va tomar como referencia la definición de esta técnica aportada por los expertos: El enriquecimiento ambiental son alteraciones del ambiente en el que viven los animales en cautividad, que les resultan estimulantes y mejoran su funcionamiento biológico (14), (17). Siguiendo esta definición, resulta evidente que es necesario establecer criterios científicos para desarrollar un protocolo de enriquecimiento ambiental para una especie determinada. Estos criterios deberán obtenerse a partir de estudios etológicos que se plantee qué es lo que necesitan los ratones, siempre desde su punto de vista y no desde el de los investigadores.

Finalmente, desarrollar un protocolo estandarizado que permitirá poder comparar entre varios estudios, evitando de esta manera llegar a conclusiones erróneas por culpa de diferencias metodológicas.

2. EL PROTOCOLO

Por todo lo mencionado más arriba, se propone elaborar un protocolo de enriquecimiento ambiental para ratones de laboratorio en estudios biomédicos.

El objetivo de este protocolo es estandarizar las metodologías utilizadas hasta ahora, con el fin de facilitar la comparación entre distintas investigaciones teniendo en cuenta que el enriquecimiento debe ser beneficioso para los animales.

Para asumir este objetivo se revisaron diversos trabajos que intentan averiguar que tipo de estímulos son más importantes para los ratones, siendo de especialmente interesantes aquellos trabajos que

utilizan estudios de preferencia o de demanda del consumidor (por ejemplo, véase 17 y 19).

Las conclusiones derivadas, después de analizar la bibliografía existente, son que el enriquecimiento debe, al menos, permitir a los ratones:

- 1.- que tengan un cierto control sobre su entorno, ya que esto va a disminuir sus niveles de estrés (26).
- 2.- que puedan realizar actividades por las que experimentan una fuerte motivación (ej. explorar, esconderse, escalar, etc (10), (18), porque no permitirles realizarlas les llevaría a un estado de sufrimiento (2).
- 3.- tener una mayor actividad física.
- 4.- que haya estimulación, sin que exista habituación, para que el enriquecimiento no deje de ser efectivo.

Por otro lado, para que la aplicación del protocolo sea posible, el material debe cumplir las siguientes condiciones: (1) que sea económico y de sencillo mantenimiento y (2) que sea fácil de adquirir para cualquier centro a través de proveedores de material para animales de laboratorio o en tiendas para mascotas.

PROTOCOLO

Los materiales descritos a continuación se incluirán en jaulas tipo III (preferentemente altas), en grupos de 3-5 animales (el tamaño más estable de grupo (11), (21), (23). Véase Figs. 1 y 2.



Foto 2 (A). Jaula tipo III Fotos: Guillermo Estivill.



Foto 2 (B). Jaula tipo III con ruedas para correr; nido para pájaros y escalera (no incluida en el protocolo). Fotos: Guillermo Estivill.

La combinación comercial preferida por los ratones se compone de una casita manipulable (Shepherd Shack/DesRes, véase Fig.3) con pañuelos de papel (19).

2. PLATAFORMA ELEVADA

Una plataforma elevada sirve como punto panorámico y brinda la oportunidad de ejercitarse y explorar, mejorando el repertorio conductual de los ratones (8). Aquí se propone una alternativa más fácil de obtener (se vende en pajarerías): una estructura de nido para pájaros apoyado sobre un lateral (idea original de Guillermo Estivill - véase Fig. 2). Además, este cambio supone un ahorro de espacio porque no es necesaria la adición de una rampa para acceder a la plataforma, ya que el ratón puede trepar por los barrotes hasta la parte superior.

3. RUEDA PARA CORRER

Proporcionar una rueda a los ratones les permite realizar ejercicio sin tener que recurrir a grandes jaulas. Es un instrumento muy valorado por dichos animales, por encima de otros objetos (como túneles) a los que terminan habituándose (15). La rueda favorece la proliferación y supervivencia neuronal y la neurogénesis en el hipocampo, así como la memoria de trabajo espacial (3), (6), (25), lo que es muy importante si se quiere utilizar el enriquecimiento para estudios en neurología.

3. VALIDACIÓN

Es fundamental validar este protocolo previamente a su aplicación, para comprobar que realmente se están consiguiendo los fines que se han propuesto (es decir, mejorar el bienestar de los animales). Sería necesario además, comprobar que es beneficioso para ambos sexos y que la competencia por los recursos no afecta a la agresividad de las cepas menos dóciles.

Las medidas propuestas aquí son:

MEDIDAS ETOLÓGICAS^{8, 18, 20}

- a. Observaciones del comportamiento: utilización de los diferentes recursos, nivel de actividad, aparición y frecuencia de conductas no deseadas
- b. Pruebas de conducta: ej. Cage Emergence Test²⁰.

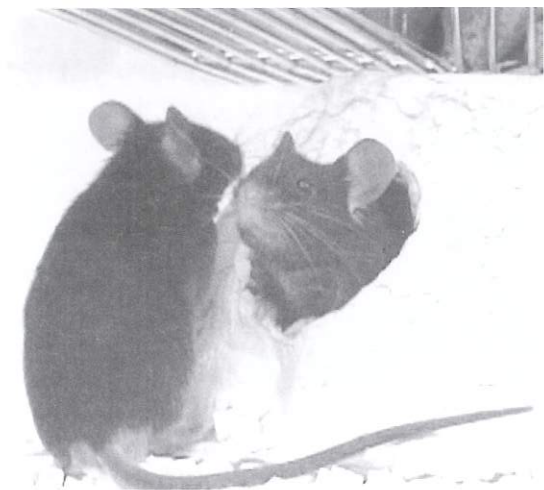


Foto 3. Nido comercial Shepherd Shack/Des Res.
Foto de Shepherd Shack Papers (Lilico, Surrey UK).

1. NIDO

Incluir material de nido y/o una estructura que sirva como refugio, permite que los animales puedan controlar su ambiente, reduciendo así las estereotipias y la agresión.

Este nido no ha de ser rígido porque evita la agresividad y permite que los animales puedan manipularlo a su gusto (17), (19), (21), (22), (27).

El paso de material de nido de la jaula sucia a la limpia, cuando se realizan los procedimientos rutinarios de limpieza, disminuye la agresividad de los animales ante la desaparición de olores (24).

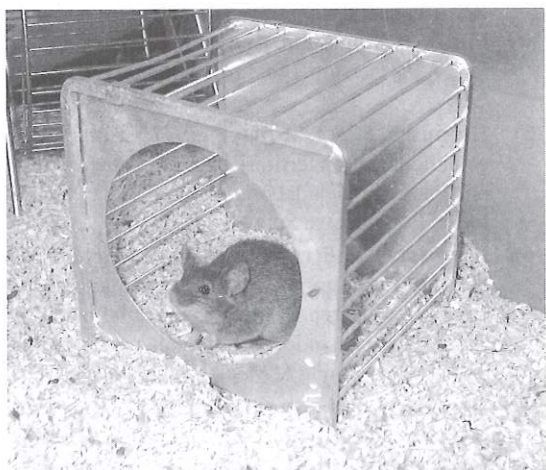


Foto 4. Estructura para nido de pájaros apoyado sobre un lateral.
Material: Guillermo Estivill.



Figura 4. Neurogénesis hipocámpal. Detección de bromodeoxiuridina en sección transversal de hipocampo de ratón (3 meses) a nivel del giro dentado. Izquierda: control; derecha: enriquecido. Fotos: Guillermo Estivill.

MEDIDAS DE ESTRÉS^{10, 18, 20}

- Peso corporal e ingestión de agua y comida.
- Niveles de corticosterona y actividad de TH.
- Parámetros inmunológicos.
- Mortalidad y morbilidad.

MEDIDAS NEUROLÓGICAS

- En vivo: pruebas de aprendizaje y/o memoria (ej. laberinto acuático Morris¹²).
- Postmortem: neurogénesis, supervivencia y plasticidad neuronal^{19, 13}, véase Fig.4.

ANÁLISIS ECONÓMICO¹⁸

- Facilidad para obtener los materiales y costo de éstos.
- Valoración del espacio ocupado por las jaulas.
- Cuestionario de cuidadores para valorar el esfuerzo en el mantenimiento⁸.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecerle a Guillermo Estivill Torrus, investigador del Instituto Mediterráneo para el Avance de la Biotecnología y la Investigación Sanitaria (IMABIS), que haya sido fuente de inspiración para este estudio, así como toda la ayuda prestada, incluyendo parte de las fotos que se incluyen en este trabajo. La Dra. Pilar Soto proporcionó el apoyo logístico necesario para que el que suscribe se pudiera sentarse a trabajar siendo, además, una correctora de estilo infatigable.

Por último, agradecerle a Harlan la oportunidad que me ha brindado con su premio.

REFERENCIAS

- (1) **Ambrose, N. & Morton, D.B.** 2000. The use of cage enrichment to reduce male mouse aggression. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **3**, 117-125.
- (2) **Dawkins, M.S.** 1988. Behavioural deprivation: a central problem in animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science* **20**, 209-225.
- (3) **Faherty, C.J., Shepherd, K.R., Herasimtschuk, A. & Smeyne, R.J.** 2005. Environmental enrichment in adulthood eliminates neuronal death in experimental Parkinsonism. *Molecular Brain Research* **134**, 170-179.
- (4) **Gärtner, K.** 2002. Cage enrichment occasionally increases deviation of Quantitative traits. Proceedings of the international joint meeting 12th ICLAS general assembly and conference, seventh FELASA symposium: Animal Research and Welfare, A Partnership. Londres, Laboratory Animals, Ltd.
- (5) **Haemisch, A. & Gärtner, K.** 1997. Effects of cage enrichment on territorial aggression and stress physiology in male laboratory mice. *Acta Physiologica Scandinavica Suppl.* **640**, 73-76.
- (6) **Lambert, T.J., Fernández, S.M. & Frick, K.M.** 2005. Different types of environmental enrichment have discrepant effects on spatial memory and synaptophysin levels in female mice. *Neurobiology of Learning & Memory* **83**, 206-216.
- (7) **Lazarov, O., Robinson, J., Tang, Y.P., Hairston, I.S., Korade-Mirnic, Z., Lee, V.M., Hersh, L.B., Sapolsky, R.M., Mirnic, K., Sisodia, S.S.** 2005. Environmental enrichment reduces Abeta

- levels and amyloid deposition in transgenic mice. *Cell* **120**, 701-713.
- (8) **Leach, M.C., Ambrose, N., Bowell, V.J. & Morton, D.B.** 2000. The development of a novel form of mouse cage enrichment. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **3**, 81-91.
- (9) **Li, L. & Tang, B.L.** 2005. Environmental enrichment and neurodegenerative diseases. *Biochemical and Biophysical Research Communications* **334**, 293-297.
- (10) **Marashi, V., Barnekow, A. & Sachser, N.** 2004. Effects of environmental enrichment on males of a docile inbred strain of mice. *Physiology & Behavior* **82**, 765-776.
- (11) **Martínez-Cué, C., Rueda, N., García, E., Davidsson, M.T., Schmidt, C. & Flóres, J.** 2005. Behavioural, cognitive and biochemical responses to different environmental conditions in male Ts65Dn mice, a model of Down syndrome. *Behavioural Brain Research* **163**, 174-185.
- (12) **Martínez-Cué, C., Baamonde, C., Lumbreras, M., Paz, J., Davidsson, M.T., Schmidt, C., Dierssen, M. & Flóres, J.** 2002. Differential effects of environmental enrichment on behaviour and learning of male and female Ts65Dn mice, a model for Down Syndrome. *Behavioural Brain Research* **134**, 185-200.
- (13) **Naka, F., Narita, N., Okado, N. & Narita, M.** 2005. Modification of AMPA receptor properties following environmental enrichment. *Brain & Development* **27**, 275-278.
- (14) **Newberry, R.C.** 1995. Environmental enrichment: increasing the biological relevance of captive environments. *Applied Animal Behaviour Science* **44**, 229-243.
- (15) **Sherwin, C.M.** 1998. The use and perceived importance of three resources which provide caged laboratory mice the opportunity for extended locomotion. *Applied Animal Behaviour Science* **55**, 353-367.
- (16) **Van de Weerd, H.A., Aarsen, E.L., Mulder, A., Kruitwagen, C.L.J.J., Hendriksen, C.F.M. & Baumans, V.** 2002. Effects of environmental enrichment for mice: variation in experimental results. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **5**, 87-109.
- (17) **Van de Weerd, H.A., Van Loo, P.L.P., Van Zutphen, B.F.M., Koolhaas, J.M. & Baumans, V.** 1998. Strength of preference for nesting material as environmental enrichment for laboratory mice. *Applied Animal Behaviour Science* **55**, 369-382.
- (18) **Van de Weerd, H.A. & Baumans, V.** 1995. Environmental Enrichment in Rodents. En: *Environmental Enrichment Information Resources for Laboratory Animals: 1965 - 1995: Birds, Cats, Dogs, Farm Animals, Ferrets, Rabbits, and Rodents*. Smith, C.P. & V. Taylor, eds. AWIC Resource Series, Herts, UK. pp. 145-212.
- (19) **Van Loo, P.L.P., Blom, H.J.M., Meijer, M.K. & Baumans, V.** 2005. Assessment of the use of two commercially available environmental enrichments by laboratory mice by preference testing. *Laboratory Animals* **39**, 58-67.
- (20) **Van Loo, P.L.P., Van de Meer, E., Kruitwagen, C.L.J.J., Koolhaas, J.M., Van Zutphen, B.F.M. & Baumans, V.** 2004. Long-term effects of husbandry procedures on stress-related parameters in male mice of two strains. *Laboratory Animals* **38**, 169-177.
- (21) **Van Loo, P.L.P., Van Zutphen, B.F.M. & Baumans, V.** 2003. Male management: coping with aggression problems in male mice. *Laboratory animals* **37**, 300-313.
- (22) **Van Loo, P.L.P., Kruitwagen, C.L.J.J., Koolhaas, J.M., Van de Weerd, H.A. & Baumans, V.** 2002. Influence of cage enrichment on aggressive behaviour and physiological parameters in mice. *Applied Animal Behaviour Science* **76**, 61-81.
- (23) **Van Loo, P.L.P., Mol, J.A., Koolhaas, J.M., Van Zutphen, B.F.M. & Baumans, V.** 2001. Modulation of aggression in male mice: influence of group size and cage size. *Physiology and Behaviour* **72**, 675-683.
- (24) **Van Loo, P.L.P., Kruitwagen, C.L.J.J., Van Zutphen, B.F.M., Koolhaas, J.M. & Baumans, V.** 2000. Modulation of aggression in male mice: influence of cage cleaning regime and scent marks. *Animal Welfare* **4**, 91-103.
- (25) **Van Praag, H., Kempermann, G. & Gage, F.H.** 1999. Running increases cell proliferation and neurogenesis in the adult mouse dentate gyrus. *Neuroscience* **2**, 266-270.
- (26) **Weiss, J.M.** 1972. Psychological factors in stress and disease. *Scientific American* **226**, 104-113.
- (27) **Würbel, H., Chapman, R. & Rutland, C.** 1998. Effect of feed and environmental enrichment on development of stereotypic wire-gnawing in laboratory mice. *Applied Animal Behaviour Science* **60**, 69-81.

WEBS ENRIQUECIMIENTO

Isabel Clara Rollán Delgado

*Animalario del CABD (Centro Andaluz de Biología del Desarrollo) Universidad Pablo de Olavide
Ctra. de Utrera, km 1
41013 - Sevilla*

INTRODUCCIÓN:

La vida silvestre animal está llena de opciones. Cuando los animales están en cautiverio su vida es mucho más estática y diferente de sus contrapartidas salvajes porque las necesidades primarias están provistas.

The Shape of Enrichment es una publicación internacional especialmente dedicada al enriquecimiento. Esta revista describe enriquecimiento ambiental (o comportamental) como: "referido a la mejora de la calidad de vida de los animales en cautiverio, alterando su ambiente o creando oportunidades de comportamiento. Se puede decir que el enriquecimiento ambiental es aquello que se hace al ambiente y el enriquecimiento comportamental es la respuesta animal o los resultados del cambio.

Objetivos del enriquecimiento ambiental:

- Aumentar la actividad.
- Un incremento de la actividad reproductiva.
- Estimular respuestas positivas.
- Reducir el comportamiento estereotipado.
- Reducir el estrés.
- Reducir la agresión y la automutilación.
- Promover el desarrollo de un comportamiento normal.

Procedimientos:

- Conocimiento básico del hábitat natural de las especies así como de su fisiología y comportamiento.
- Debe ser innovador y usarse nuevos productos y por un corto periodo.
- Ha de ser seguro para el animal.
- El enriquecimiento debe ser tan eficiente como inofensivo para el cuidador.
- Tener en cuenta el coste. Lo barato es lo mejor.
- Tipo y nivel de respuesta deben ser cuantificables y registrables.

Ejemplos de enriquecimiento pueden ser:

- La colocación de artículos de alimentación nuevos, que no son parte de la dieta normal de los animales. Estos alimentos nuevos no deben reemplazar la dieta requerida.
- Un buen diseño de espacios e instalaciones.
- Artículos nuevos, juguetes; en definitiva, todo artículo no comestible que es ubicado temporalmente en el recinto del animal para interactuar con él.
- El mover estructuras semipermanentes hacia diferentes direcciones dentro del recinto.
- etc.

"Actualmente no es aceptado poner un animal en una jaula y simplemente mantenerlo vivo. Tenemos la responsabilidad de aprender sobre las necesidades específicas de cada uno de los animales...y proveerle un ambiente adecuado". Hutchins et al., 1984.

RELACIÓN DE EMPRESAS:

Animal Care Systems, Inc.

1460 W. Canal Court
Littleton, Colorado 80120
USA

Phone: [720-283-0177](tel:720-283-0177) OR [1-800-827-3861](tel:1-800-827-3861)

E-mail: rvandewater@acs-dvm.com

Web: <http://animalcaresystems.com>

Se trata de una compañía americana de relativa reciente fundación (1997).

Destaca la fabricación de unas jaulas especiales que incorporan el factor "enriquecimiento" en su diseño (M.I.C.E. cages = Microenvironmental-Isolation-Containment-Enrichment).

En el capítulo de las novedades presentan un rack circular que ocupa poco espacio en relación a la densidad de individuos que se puede almacenar en él. Las jaulas presentan distintas posibilidades a la hora de distribuir el espacio, comederos que permiten el fácil acceso al alimento de los juveniles, y un soporte de acero inoxidable que

evita posibles heridas (indicados en estudios de toxicología, donde no se pueden emplear otro tipo de lechos).

Su distribuidor en Reino Unido es "Prima Tec Management Limited" y en el resto de Europa, "Charles Rives Company".

Esta compañía expuso en el congreso que hubo hace poco en St. Louis.

Animal Specialties and Provisions

P.O. Box 45

Quakertown, Pennsylvania 18951

USA

Phone: 215-804-0144

Fax: 215-804-0148

E-mail: info@animalspecialties.biz

Web: <http://www.animalspecialties.biz>

Fabricantes de aparatos de enriquecimiento ambiental para: primates no-humanos, perros, gatos, conejos y roedores. Incluye todo tipo de "juguetes", accesorios para morder, espejos, etc. También fabrican comida y lechos para numerosas especies.

Se trata de una empresa americana y como muchas de las localizadas en internet, están abiertas a cualquier sugerencia o necesidad del solicitante; pudiendo diseñar y fabricar lo que propongan.

B&K Universal Limited

Grimston

Aldborough, Hull, HU11 4QE

England

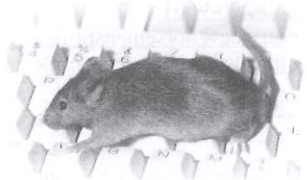
Phone 44(1)1 482 527555

Fax 44(0)1 482 527006

Web: <http://www.bku.com>

Esta empresa ofrece un amplio rango de productos específicamente diseñados para el enriquecimiento ambiental de los animales, permitiendo que su comportamiento se ajuste al habitual. Incluye: lechos especiales (Happy Mat™), artículos masticables, escondrijos, nidos o madrigueras de lana, dispensadores de comida con truco, tubos...

La compañía también suministra comida y lechos y ofrece servicios de criopreservación, generación de ratones modificados genéticamente, etc.



Big Dutchman International GmbH

P.O. Box 1163

Vechta, D-49360

Germany

Phone: 49 4447 8010

Fax: 49 4447 801237

E-mail: big@bigdutchman.de

Web: <http://www.bigdutchman.de/eng/home/bigdu>

Diseña y fabrica sistemas de alimentación y alojamiento para cerdos y aves de corral.

Entre sus productos destacan: "Floopi" (piso de plástico antideslizante para cerdos), y "Aviplus" (con nidal, baño de arena, perchas y un dispositivo para el recorte de las uñas, que favorece de forma idónea el comportamiento natural de las gallinas).

Con una delegación en España (en Guadalajara).

Bio-Serv

One 8th Street, Suite 1

Frenchtown, New Jersey 08825

USA

Phone: 908-996-2155 OR 1-800-996-9908

Fax: 908-996-4123

E-mail: sales@bio-serv.com

Web: <http://www.bio-serv.com>

Es quizás de las páginas más completas que he podido visitar.

Bio-Serv diseña y fabrica una amplia gama de productos de enriquecimiento ambiental para: perros, cerdos, hurones, roedores, conejos y primates no-humanos.

La compañía también se especializa en la fabricación de "dietas a medida" y sistemas de medicación.

Tiene distribuidor en Inglaterra (Lillico Biotechnology (saleslillico@aol.com)), Francia (Phymep (phymep-sarl.com)), Alemania (Bilaney Consultants (www.bilaney.com) y TSE (TSE-systems.de)) y Reino Unido (Chemquest LTD (enquiries@chemquest.co.uk) y Datesand Manchester (datesand.com)).

Braden Industries, Inc.

Route 2, Box 10

Sulphur, Texas 75482

USA

Phone 903-439-3233 OR 1-800-272-3361

Fax 903-439-1814

E-mail braden@neto.com

Web <http://www.milkbar.co.nz/home3.htm>

Distribuidor de los productos de Milkbar (empresa originaria de Nueva Zelanda y que actualmente presenta delegaciones en Norte América y Chile).

Sus productos encajan con empresas que se dedican a la cría de terneros.

Destaca el BRADEN STARTTM BOTTLE que, a base de suministrar a los terneros pellets en lugar de líquido, hace posible que se reduzca el periodo de lactancia reduciendo costos de crianza. También distribuyen comederos que simulan el pezón de la vaca.

Aunque comprar desde España puede resultar caro (en cuanto a gastos de transporte se refiere), se incluye porque el tipo de producto que oferta es diferente al que se muestran otras empresas.

Britz-Heidbrink, Inc.

1302 9th Street
Wheatland, Wyoming 82201
USA

Phone: 307-322-4040
Fax: 307-322-4141
E-mail: billbritz@cages-bh.com
Web: <http://www.bhenrich.com>

Produce habitáculos especialmente diseñados que incluyen "paneles de enriquecimiento" que comprende: uso diferentes colores, sistema de reducción del ruido, superficies neutras térmicamente y oportunidades para que el animal pueda explorar.

Diseña y fabrica jaulas para: roedores, gatos, perros y primates no-humanos. Las jaulas para primates no-humanos se suministran con el sistema de paneles "Environ-Richment® Entertainment Panels" que proporciona un gran número de posibilidades para la manipulación y estimulación del individuo.

Se especializa en el sector de la investigación y tiene un departamento capaz de atender a las necesidades del solicitante.

No tiene distribuidor en España, con lo que tendrían que suministrar el material desde U.S.A..

Cedar River Laboratories

P.O Box 1462
Mason City, Iowa 50402-1462
USA

Phone: 1-800-323-4858
Fax: 641-228-4455
E-mail: info@cedarriverlaboratories.com
Web: <http://www.cedarriverlaboratories.com>

Productores del VersaCageTM, jaulas listas para albergar animales tales como perros, gatos, hurones...

Son fáciles de limpiar y prácticamente indestructibles proporcionando flexibilidad en el diseño. Una posibilidad, por ejemplo es la colocación de pequeñas ventanitas para la observación.

Lo que más me ha llamado la atención (al menos las que yo conozco son de otra manera) es que, al estar cons-

truidas en polietileno blanco, permite que la luz penetre por las paredes, evitando que los confinamientos sean compartimentos oscuros y fríos.

No tiene distribuidor en España.

Dura-Cast Products, Inc.

16160 Highway 27
Lake Wales, Florida 33859
USA

Phone: 863-638-3220 OR 1-800-683-4116
Fax: 863-638-2443
E-mail: dzwicker@duracast.com
Web: <http://www.duracast.com>

Fabrica una línea de productos de enriquecimiento ambiental denominados "Dura-ToysTM" que fueron diseñados para la estimulación, el ejercicio y también para potenciar la salud del animal reduciendo la agresión y los comportamientos estereotipados.

Los artículos incluyen todo tipo de: bolas, tubos, plataformas flotantes, etc.

No tienen distribuidor en España y parece que lo que suministran se podría localizar fácilmente en Europa con cualquiera de los distribuidores citados.

Ethical Products, Inc.

216 1st Avenue West
Newark, New Jersey 07107
USA

Phone: 973-484-1000
Web: <http://www.ethicalpet.com>

Fabrican todo tipo de juguetes en latex o vinilo para animales como: perros, gatos o peces de acuario.

Sólo suministran a través de distribuidor. De todas formas, ese tipo de productos son los que se pueden encontrar en las tiendas dedicadas a animales de compañía (tipo Hobby Zoo por ejemplo).

Horsemen's Pride Incorporated

219 South Sycamore Street
Ravenna, Ohio 44266
USA

Phone: 330-296-7950 OR 1-800-232-7950
Fax: 330-296-9601
E-mail: cservice@horsemenspride.com
Web: <http://www.horsemenspride.com>

Producen artilugios fundamentalmente para la industria ecuestre, pero también tienen una línea de productos de enriquecimiento para zoológicos y animales de compañía.

A destacar, por ejemplo, productos tales como: la "Jolly Ball™" (una pelota resistente a pinchazos y golpes, ya que no se infla con aire), la "Jolly Apple™" (un juguete con forma y aroma a manzana para que puedan mascar y así aliviar el aburrimiento) y el "Amazing Graze™" (un dispensador de comida con truco).

En la página se citan varios distribuidores donde poder localizar sus productos pero lo que ocurre es que son empresas americanas. De todos ellos, "Sanstuary Supplies" facilita la compra vía internet.

Jansen Poultry Equipment

Harselaargeweg 32
Barneveld
Holland

Phone: 31 (0) 342 427000
E-mail: info@jpe.org
Web: <http://www.jpe.org>

Fabricantes del "Jansen automatic roll-away nests" para gallinas. La forma, el color y el material del que está hecho la base de los nidos se eligieron según las últimas investigaciones que se han realizado sobre comportamiento en aves.

También producen un sistema de alojamiento de las aves que les proporciona bienestar y, a la vez, facilita su manipulación por medio del personal que las cuida.

Lab Products, Inc.

742 Sussex Avenue P.O. Box 639
Seaford, Delaware 19973
USA

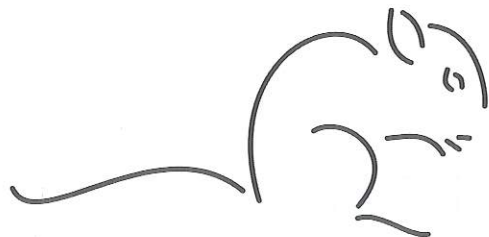
Phone: 302-628-4300 OR 1-800-526-0469
Fax: 302-628-4309
E-mail: info@labproductsinc.com
Web: <http://www.labproductsinc.com>

Diseña y fabrica jaulas para animales de laboratorio y equipos para su cuidado.

El sistema de jaulas de enriquecimiento para primates permite una elevada flexibilidad ya que se presentan a modo de paneles desmontables.

También distribuye jaulas para el alojamiento de grupos de felinos.

Se puede solicitar sus productos vía internet.



Landmeco A/S

Haulundvej 14
Olgod 6870
Denmark

Phone: 45 7524 5511
Fax: 45 7524 4353
E-mail: info@landmeco.dk
Web: <http://www.landmeco.dk/>

Fabrican material destinado a la cría de aves de corral. Sus productos se ven en una ficha técnica en varios idiomas.

En España no tienen delegación, pero es posible contactar con cualquiera de los puntos de venta que hay en el resto de Europa y que se citan en la página web (Noruega, Suiza, Alemania, Polonia, etc.).

The Larson Company

6701 S. Midvale Park Road
Tucson, Arizona 85746
USA

Phone: 520-294-3900
E-mail: info@larson-usa.com
Web: <http://www.larson-usa.com>

Se trata de una empresa que diseña y fabrica construcciones de roca artificial. En su página web tiene un apartado de "Enriquecimiento", en el que muestra una serie de productos que podrían servir para alojamientos tipo zoológicos, por ejemplo. Suministran: comederos en forma de ramas, árboles artificiales, rocas, etc.

Para adquirir sus productos habría que ponerse en contacto con ellos a través de la web o con los datos facilitados más arriba.

Especialmente llamativa porque cualquier tienda de animales cercana podría suministrarlo, pero se ha incluido para que se puedan ver todas las posibilidades.

The Leather Elves

6 Mount Vernon Road W.
Weymouth, Massachusetts 02189
USA

Phone: 781-331-8557
E-mail: birdelves@aol.com
Web: <http://www.theleatherelves.com>

Fabrica juguetes (tanto en piel como en madera) para pájaros de todos los tamaños. Aseguran que sus productos son duraderos y seguros.

Tienen una línea de productos para zoológicos que incorpora juguetes para primates, carnívoros y ungulados.

Presenta muchos distribuidores por toda América y para Reino Unido e indican el siguiente contacto (Melton Pets Direct on 01572 768444).

Lenderking Metal Products

8370 Jumpers Hole Road
Millersville, Maryland 21108
USA

Phone: 410-544-8795
Fax: 410-544-5069
E-mail: sales@lenderking.com
Web: <http://www.lenderking.com>

Sus clientes principales son laboratorios y fabrican todo tipo de alojamientos para especies tales como primates, conejos, perros, gatos, cobayas, hurones, ratas y ratones.

Destacan las jaulas para primates y las de conejos (la de conejos por ejemplo dispone de una barra donde poder suspender utensilios para el "enriquecimiento").

Lillico Biotechnology

P.O. Box 35
Bentworth, Surrey RH3 7YF
England

Phone: 44 (0) 1737 247666
Fax: 44 (0) 1737 246783
E-mail: saleslillico@aol.com

Proveedor de productos de enriquecimiento ambiental para laboratorios, incluyendo: alojamientos, dietas especiales, bloques masticables...

También es distribuidor de productos de Lomir y Bio-Serv (ambos incluidos en la lista).

Panlab, S.L. distribuye también sus productos en España.

No he podido localizar una página web (según el comercial de Panlab, no tienen).

Lomir Primate Enrichment Technologies

99 East Main Street
Malone, New York 12953
USA

Phone: 518-483-7697 OR 1-877-425-3604
Fax: 518-483-8195
E-mail: info@lomir.com
Web: <http://www.lomir.com/pet>

Productores de un sistema único de artículos de enriquecimiento para primates fabricados en polipropileno (material opaco y duradero). Los artículos están diseñados para fomentar que los animales empleen parte de su tiempo rebuscando e investigando.

Tienen un departamento capaz de diseñar según las necesidades del cliente.

Aunque se especializa en primates, también tiene una sección para roedores.

Sus distribuidores en España son Biosis.S:L: y Panlab S:L:

Nalgene Labware

Nalge Nunc International
International Department, 75
Rochester, New York 14625
USA

Phone: 1-800-625-4327
Fax: 585-586-8987
E-mail: nnics@nalgenuc.com
Web: <http://nalgene.nalgenunc.com>

Fabrican una especie de escondrijo en policarbonato rojo que se sitúa en una esquina de la jaula. Como los ratones perciben el rojo como negro, este escondrijo representa para ellos un lugar seguro y oscuro fuera de la vista de los cuidadores para quienes es transparente y permite observar a los ratones con facilidad.

Presentan otro tipo de productos de enriquecimiento ambiental pero que no se diferencian en nada de los que se pueden encontrar en otras páginas tales como Bio-Serv, por ejemplo (y que sí tienen distribuidores en Europa).

Otto Environmental, LLC

6914 N. 124th Street
Milwaukee, Wisconsin 53224
USA

Phone: 414-358-1001
Fax: 414-358-9035
E-mail: jeff@ottoenvironmental.com
Web: <http://www.ottoenvironmental.com>

Fabrica y suministra productos de enriquecimiento ambiental, jaulas para el transporte y otra serie de equipos para la mayor parte de las especies. Destacan, por ejemplo el ZoyTM, Bingo BallTM, y el HammockTM.

La compañía trabaja tanto para laboratorios como para zoológicos.

No tienen distribuidor en España. Las compras pueden hacerse por internet.

Plexx

P.O. Box 86
Ab Elst 6660
The Netherlands

Phone: 31 481 377797
Fax: 31 481 377910
E-mail: info@plexx.nl
Web: <http://www.plexx.nl>

Suministra todo tipo de productos para animales de laboratorio, incluyendo artículos para el enriquecimiento ambiental para: perros, gatos, primates no-humanos, roedores, conejos, hurones y cerdos.

Dentro del apartado de roedores, por ejemplo, muestran unas láminas de celulosa prensada (que también distribuye Harlan) y que, en un principio y según el caso, podrían sustituir a los lechos. Los ratones lo van royendo y desmenuzando, a la vez que con esta práctica, va aumentando de volumen. Me comentaron que aunque no está muy generalizado su uso en España, a los animales les resulta bastante grata esta práctica.

Esta página ha dado muy buena impresión por lo general ya que, además, presenta muchos más servicios.

Primate Products, Inc.

P.O. Box 620415
 Woodside, California 94062
 USA

Phone: 650-529-0419
Fax: 650-851-1763
E-mail: corporate@primateproducts.com
Web: <http://www.primateproducts.com>

Fabrica y suministra una gran variedad de productos relacionados con los primates. Tiene un apartado dedicado sólo al enriquecimiento ambiental, en el que ofrecen artículos que también podrían ser utilizados para perros, cerdos y roedores.

Destacan por ejemplo los "Kong Toys", que son autocavables y disponen de un agujero en su interior donde podría colocarse comida y son lo suficientemente resistentes como para soportar golpes, mordidas y una tosca manipulación.

También fabrican espejos, un puzzle muy interesante "Puzzle-Feeder™" con casilleros que se pueden rellenar de cacahuets o fruta y el "Prima-Hedrons", a modo de módulos huecos que pueden ir solapándose, donde el animal puede acceder al interior y convertirlo en un espacio dedicado al juego o a la exploración.

En la página aparecen dirección de contacto (y teléfono) donde poder dirigirse para cualquier tipo de consulta. Es una página que merece la pena visitar.

Rotonics Manufacturing, Inc.

17022 South Figeroa Street
 Gardena, California 90248
 USA

Phone: 310-327-5401
Fax: 310-323-9567
E-mail: info@rotonics.com
Web: <http://www.rotonics.com>

Dentro de la gran variedad de productos plásticos que suministra (tanto mobiliario, como canoas, etc) tienen un apartado dedicado a los animales.

Quizás se destacaría el "Whelper Helper", pequeño habitáculo fabricado en polietileno, que proporciona un

ambiente limpio y seguro para la perra y sus cachorros durante el tiempo que los está amamantando.

Presenta varias delegaciones en Norte-América. Simplemente se ha citado por si a alguien le interesa el tipo de material comentado anteriormente, porque por lo demás, no tiene nada que otras no ofrezcan.

Sanctuary Supplies

Phone: 1-877-886-1992
E-mail: kathy@sanctuarysupplies.com
Web: <http://www.sanctuarysupplies.com/>

Distribuidor de artículos de enriquecimiento para animales de zoológicos o de compañía. La compra de los productos se realiza vía internet.

A parte de distribuir productos de fabricantes ya mencionados con anterioridad, presentan unos sprays para gatos con los que se pulverizan juguetes o zonas de un habitáculo y así animarlos al juego.

Scanbur BK A/S

Silovej 16-18
 Karlslunde DK-2690
 Denmark

Phone: 45 5686 5600
Fax: 45 5682 1405
E-mail: info-bk@scanbur-bk.com
Web: <http://www.scanbur-bk.com/>

Dedicada exclusivamente a la industria del animal de laboratorio.

Fabrica jaulas de enriquecimiento ambiental para conejos y ratas, pudiendo ser ubicados en grupo, por parejas o bien individualmente.

Cada jaula contiene una balda para el descanso y otra zona destinada al juego o al desarrollo de su vida diaria.

En cuanto a roedores, comercializa el "Happy-Mats™" y el "Sizzle Nests™", que sin sustituir a los lechos habituales, proporcionan cobijo bastante agradable.

Shepherd Specialty Papers

P.O. Box 64
 Watertown, Tennessee 37184
 USA

Phone: 1-800-382-5001
Fax: 615-237-3267
E-mail: info@ssponline.com
Web: <http://www.ssponline.com>

Fabricante de artículos tales como "ALPHA-dri" o "Enviro-dri", los cuales tiene un gran poder absorbente y

están considerados como lechos bastante recomendables. El primero para roedores y el segundo para animales de gran tamaño, perros y primates no-humanos.

El "Shepherd Shacks®", actúa a modo de refugio, reduciendo el estrés y la agresión, y proporcionando un hábitculo adecuado para el cuidado de la camada. Auto-clavable.

En Europa, sus distribuidores son "Technilab-BMI" (info@technilab-bmi.nl), "W, Lillico & Son Limited" (Fax. 011 441737 246783), y "SERLAB" (Fax. 33 (0)1 30 37 73 13).

Special Diets Services

P.O. Box 705
Witham, Essex CM8 3AD
UK

Phone: 44 (0)1 376 511260
Fax: 44 (0)1 376 511247
E-mail: info@sdsdiets.com

Fabricante de dietas con posibilidad de mezclar distintas formas y tamaños para todo tipo de animales de laboratorio.

No se ha podido localizar una página web, pero sí una dirección donde poder contactar con ellos. De todas formas, suministran un servicio similar al que pueden darnos empresas tales como Harlan o Panlab. La he incluido porque el tema de la alimentación también se considera un factor a tener en cuenta dentro del "Enriquecimiento Ambiental".

Steiner Enterprises Inc.

2780 Conservation Club Road
Lafayette, IN 47905
USA

Phone: 765-429-6409
Fax: 765-429-5795
E-mail: vern@steineronline.com
Web: <http://www.steineronline.com>

Fabrica todo tipo de productos para animales, sin destacarse mucho del resto de empresas relacionadas. Está un poco más centrada en el tema de la investigación en: perros, conejos, roedores y primates no-humanos. Compra vía internet.

OTROS ENLACES DE INTERÉS:

"USDA Animal Welfare Information Center" (<http://www.nal.usda.gov/awic>). Perteneciente al Departamento de Agricultura de Beltsville (U.S.A.). Presenta información relativa el enriquecimiento ambiental en: prima-

tes no-humanos, aves, roedores, etc. También ofrecen información referente a: legislación, congresos, novedades... <http://www.enrichmentonline.org/browse/index.asp>.

"Primate Enrichment Database" (http://www.awionline.org/lab_animals/biblio/enrich.htm), proporcionada por el Animal Welfare Institute.

"Lab Animal Enrichment Database" (http://www.awionline.org/lab_animals/biblio/refine.htm) proporcionada por el Animal Welfare Institute.

"Farm Animal Enrichment Database" (http://www.awionline.org/lab_animal/biblio/lbfarm.htm) proporcionada por el Animal Welfare Institute.

"CWRU IACUC Guidelines for Enrichment for Animals" (<http://iacuc.cwru.edu/enrichment/enrichment.html>)

"Refining rodent husbandry: the mouse" (<http://iacuc.cwru.edu/resources/refineenrichrodents.pdf>), un archivo pdf con recomendaciones muy útiles en alojamiento y enriquecimiento en roedores.

"Developing a Rodent Enrichment Program" (<http://iacuc.cwru.edu/resources/hargaden0901.pdf>).

"Animal Capyure Equipment, Inc." (<http://www.acecap.com>). Compra por internet de artilugios para la captura de animales, asegurando que con ello se reduce el estrés y se minimizan los posibles daños ocasionados al animal o al cuidador.

"Boomer Ball, Inc." (<http://www.boomerball.com>). Pedidos vía internet. Suministran todo tipo de bolas y juguetitos para animales domésticos, exóticos o propios de zoológicos.

"Absolute Primate Enrichment Systems" (<http://www.absoluteprimate.com>). Para primates y animales de pequeño tamaño. Interesante.

"Ancare. Systems and Supplies for Animal Care" (<http://www.ancare.com>).

"AussieDog Products" (<http://www.aussiedog.com>).

"Exotic Creations" (<http://www.exoticcreations.com>).

"Fluker Farms" (www.flukerfarms.com). Se puede comprar por internet, pero cualquier tienda de animales podría suministrarnos estos productos.

<http://www.harlan.com>, <http://www.biosis.org>, etc.

También se pueden encontrar información referente a "Enriquecimiento Ambiental" en páginas tales como la de la "American Association for Laboratory Animal Science" (<http://www.aalas.org>).

3 INDICE *de Revistas* CIENTÍFICAS

Sección elaborada por Jordi Cantó

STAL, IER / 2E TRIMESTRE 2005

- Etude comparative de la réponse immunitaire à des antigènes vaccinaux chez des souris et des cobayes provenant d'élevages différents
*T. M. Jourdiar (Técnico de Estabulario
Universidad de Barcelona
Marcy l'Etoile, France)*
- Commission Vétérinaire de l'AFSTAL. Comptes-rendus de réunions
- 2éme symposium de la ComTech – 29 Janvier 2004 : « La circulation des animaux de laboratoire » ; Résumé des interventions
- Initiatives pour le bien-être des lapins en toxicologie réglementaire
S. Whinchup
- Informations

NETHERLANDS CENTRE ALTERNATIVES TO ANIMAL USE NEWSLETTER, NUMBER 18, MARCH 2005

- Editorial
- Development of a simple serological assay for the combined estimation of diphtheria and tetanus vaccine potencies
- The development of in vitro analytical tests for the quality control of diphtheria toxoid
- Measurement of antigen content as in vitro potency test for inactivated newcastle disease vaccines
- 'Research without animal experimentation: slogan or choice?'
- Report of the NCA anniversary symposium
- Composition of dutch animal experiments committees
- Statistics on animal use in the EU member states

- Short news
- Report on 'genomics & alternatives to animal use 2004' now available!
- Awards, calls for proposals
- Call for abstracts – 5th world congress on alternatives & alternatives in the life sciences
- Forthcoming events
- Colophon

LABORATORY ANIMALS, VOLUME 39, ISSUE 4, OCTOBER 2005

- Review article
- Hair pulling: a review
Reinhardt, Viktor
- Papers
- The role of hair in swimming of laboratory mice: implications for behavioural studies in animals with abnormal hair
Kalueff, A.V.; Tuohimaa, P.
- A novel model for the investigation of orthotopically growing primary and secondary bone tumours using intravital microscopy
Klenke, F.M.; Merkle, T.; Fellenberg, J.; Abdollahi, A.; Huber, P.E.; Gebhard, M.M.; Ewerbeck, V.; Sckell, A.
- Optimization of the MB49 mouse bladder cancer model for adenoviral gene therapy
Loskog, A.; Ninalga, C.; Hedlund, T.; Alimohammadi, M.; Malmström, P.-U.; Tötterman, T.H.
- Experience with mouse hepatitis virus sanitation in three transplantable murine tumour lines
Dagnæs-Hansen, F.; Horsman, M.R.

- Monitoring a mouse colony for *Helicobacter bilis* using a *Helicobacter*-genus-specific nested PCR
Jacobsen, K.; Mahabir, E.; Brielmeier, M.; Wilhelm, P.; Seidel, K.E.; Schmidt, J.
- Rat strains differ in antibody response to natural *Hae-mophilus* species infection
Boot, R.; van den Berg, L.; Van Lith, H.A.; Veenema, J.L.
- Germfree status of mice obtained by embryo transfer in an isolator environment
Inzunza, José; Midtvedt, Tore; Fartoo, Mona; Norin, Elisabeth; Österlund, Ewa; Persson, Anna-Karin; Åhrlund-Richter, Lars
- Prolonged recovery and respiratory depression after fentanyl infusion in a sheep undergoing mitral valve reconstruction
Kronen, P.W.; Levionnois, O.L.; Eckstein, F.S.; Moens, Y.P.S.
- Percutaneous cervical oesophageal cannulation in the dog for the performance of prolonged oesophageal pH and manometric studies
Clary, E.M.; Manson, R.J.; Lagoo, S.; Pappas, T.N.; Eubanks, S.
- Running wheel choice by Syrian hamsters
Reebs, S.G.; St-Onge, P.

• Letters to the Editor

- Aversiveness of carbon dioxide
Leach, Matthew; Raj, Mohan; Morton, David
- Aversion to carbon dioxide
Kirkden, Richard D.; Niel, Lee; Weary, Daniel M.

LAB ANIMAL EUROPE, VOLUME 5, NO. 8, OCTOBER 2005

• Editorial

- Farm Animals in Biomedical Research
Dr. Fraser M. C. Darling, Department of Veterinary Medicine, University of Cambridge, UK

• European Focus

- New York Stock Exchange refuses to list HLS parent company
- More than 700 researchers sign Declaration on Animals in Medical Research
- Denmark allows SCNT, term pregnancies for clones animals
- New animal facilities in Scandinavia

• Website of the Month

<http://www.nc3rs.org>

• Newsfronts

- Amphetamines show potential against Parkinson
Michael Eisenstein

- Stem cells replenish empty ovaries
Michael Eisenstein

• News Updates

- Give the dog a clone
- Genetic basis for sweet blindness in cats
- Mouse food for thought

• What's your diagnosis?

- A downer Nubian goat with coughing
Naomi M Gades, DVM, MS, DACLAM, Renee Okerman, CVT, LAT, Doug Twernbold, ALAT, Krista Thompson, CVT, LAT, Laurie Bjertness, CVT & Ronald Marler, DVM, PhD, DACVP

• Resource

- Training for best practices for agricultural programs
Wendy J, Underwood, DVM, MS, DACVIM

• Technique

- Esophagostomy tube placement in the anorectic rabbit
Paul Makidon, DVM
- A simple device for intubation of rats
Valentin L. Ordodi, MD, Felix A. Mic, MD, PhD, Ani A. Mic, PharmD, Dorel Sandesc, MD, PhD & Virgil Paunescu, MD, PhD

ILAR JOURNAL VOLUME 46, NUMBER 4, 2005

• **Serendipity, Science, and Animals**

- Introduction: Serendipity in Research Involving Laboratory Animals
William C. Campbell
- Observation and Cogitation: How Serendipity Provides the Building Blocks of Scientific Discovery
M. K. Stoskopf
- Discovery Genetics: Serendipity in Basic Research
Muriel T. Davison
- Serendipitous Insights Involving Nonhuman Primates
William R. Morton and Kathryn Swindler
- Serendipity and New Drugs for Infectious Disease
William C. Campbell
- Serendipity and the Siamese Cat: The Discovery That Genes for Coat and Eye Pigment Affect the Brain
Jon H. Kaas
- From Dogs to Frogs: How Pets, Laboratory Animals, and Wildlife Aided in Elucidating Harmful Effects Arising from a Hazardous Dumpsite
Fred W. Quimby, Ann C. Casey and Mary Fadden Arquette
- Report on the ILAR International Workshop on the Development of Science-based Guidelines for Laboratory Animal Care
J. Zurlo

COMPARATIVE MEDICINE, VOLUME 55, ISSUE 5, OCTOBER 2005

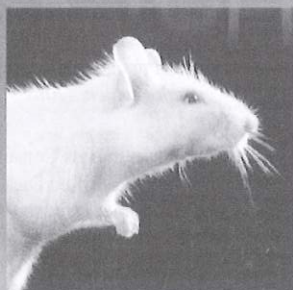
- Characterization of Immune Responses during Regression of Rabbit Oral Papillomavirus Infections
Brian J. Wilgenburg, Lynn R. Budgeon, C. Max Lang, James W. Griffith, and Neil D. Christensen
- Clinical Linoleic Acid Deficiency in Dahl Salt-Sensitive (SS/Jr) Rats
Denice M. Godfrey, Gwenn A. Gaumont, Margaret L. Delano, and Jerald Silverman
- Detection of *Mycoplasma pulmonis* by Fluorogenic Nuclease Polymerase Chain Reaction Analysis
Jessie K. Loganbill, April M. Wagner, and David G. Besselsen
- Duration of Clinical Effects and Absence of Referred Hyperalgesia after Femoral Vein Cannulation in Rats
Dale M. Cooper, Wherly Hoffman, Nathan Wheat, and Hsiu-Yung Lee
- Experimental Infection of Baboons (*Papio cynocephalus anubis*) with Apathogenic and Neurovirulent Subtypes of Herpesvirus *Papio 2*
Kristin M. Rogers, Roman F. Wolf, Gary L. White, and Richard Eberle
- Movement As an Index of Anesthetic Depth in Humans and Experimental Animals
Joseph F. Antognini, Linda Barter, and Earl Carstens
- Noninvasive Measures of Body Fat Percentage in Male Yucatan Swine
Carol A. Witzak, Eric A. Mokolke, Robert Boullion, James Wenzel, Duane H. Keisler, and Michael Sturek
- Successful Rederivation of Contaminated Immuno-competent Mice Using Neonatal Transfer with Iodine Immersion
Julie Watson, Keyata N. Thompson, and Sanford H. Feldman
- Theiler's Murine Encephalomyelitis Virus in Nonbarrier Rat Colonies
Daniele Masselli Rodrigues, Sandra Soares Martins, Rovilson Gilioli, Ana Maria Aparecida Guaraldo, and Maria Silvia Viccari Gatti
- Vascular Alterations in Response to Air Desiccation Injury in the Carotid Artery of the C3H HeJ Mouse
Diane E. Madras, Joseph B. Delcarpio, Charles F. Saladino, and R. Wayne Barbee
- Canine Transmissible Venereal Tumor: A Large-Animal Transplantable Tumor Model
*Belinda Rivera,1 Kamran Ahrar,2 Marko M. Kangasniemi,1 John D. Hazle,1 and Roger E. Price1,**
- Duration of Effects on Clinical Parameters and Referred Hyperalgesia in Rats after Abdominal Surgery and Multiple Doses of Analgesic
Dale M. Cooper,1, Wherly Hoffman, 2 Nathan Wheat,1, † and Hsiu-Yung Lee2*
- Effects of Housing Density and Cage Floor Space on Three Strains of Young Adult Inbred Mice
Abigail L. Smith,1, Sarah L. Mabus,1 Cameron Muir,2 and Yong Wool*
- Frequent Harderian Gland Adenocarcinomas in Inbred White-Footed Mice (*Peromyscus leucopus*)
*Pamela G. Parnell,1 Janet P. Crossland,2 Robert M. Beattie,3 and Michael J. Dewey2,**
- NIH Swiss and Black Swiss Mice Have Retinal Degeneration and Performance Deficits in Cognitive Tests
Steven J. Clapcote,1, Noah L. Lazar,2, † Allison R. Bechard,1 Geoffrey A. Wood,1 and John C. Roder3*
- The Efficacy of Diazepam Treatment for the Management of Acute Wounding Episodes in Captive Rhesus Macaques
Stefan Tiefenbacher,1, Michele A. Fahey,1 James K. Rowlett,1 Jerrold S. Meyer,2 Amber L. Pouliot,1 Brenda M. Jones,1 and Melinda A. Novak1,2*
- Toxic Epidermal Necrolysis in Two Rhesus Macaques (*Macaca mulatta*) after Administration of Rituximab
Kenneth P. Allen, Amy J. Funk, and Timothy D. Mandrell*
- Urolithiasis in Rats Consuming a dl Bitartrate Form of Choline in a Purified Diet
M. Christopher Newland,1, Phyllis A. Reile,2 Eva A. Sartin,3 Michael Hart,4 Margaret C. Craig-Schmidt,5 Ian Mandel,6 and Neil Mandel6*
- Use and Limitations of Magnetic Resonance Phase-Contrast Assessment of Coronary Flow Reserve in a Model of Collateral Dependence
Jamil A. Malik,1 Bernard J. Rubal,1 Geoffrey D. Clarke,2, Edward J. Dick, Jr.,3 John A. Ward,1 and Richard A. Harris1*

COMPARATIVE MEDICINE, VOLUME 55, ISSUE 4, AUGUST 2005

- Behavioral Differences among Fourteen Inbred Mouse Strains Commonly Used as Disease Models
Gerald W. M. Bothe,1, Valerie J. Bolivar,2 Michelle J. Vedder,1 and James G. Geistfeld1*



CERTIFICACIÓN Y EUROPEIZACIÓN! CERTIFIED AND EUROPEAN! CERTIFICAZIONE E EUROPEIZZAZIONE! CERTIFIED AND EUROPEAN! CERTIFICAZIONE E EUROPEIZZAZIONE!



- Agilidad y personalización de servicios.
- Laboratorio y equipos preconcebidos.
- Etica profesional y el respeto al animal.
- Certificación ISO 9001:2000 como prueba de confianza.

Para sus pedidos



Route des Chênes Secs - BP 5
53940 LE GENEST-ST-ISLE - France
Tél. : + 33 (0) 2 43 02 11 91
Fax : + 33 (0) 2 43 02 00 15
E-mail : service.commercial@elevage-janvier.fr
Site-web : www.janvier-breedingcenter.com

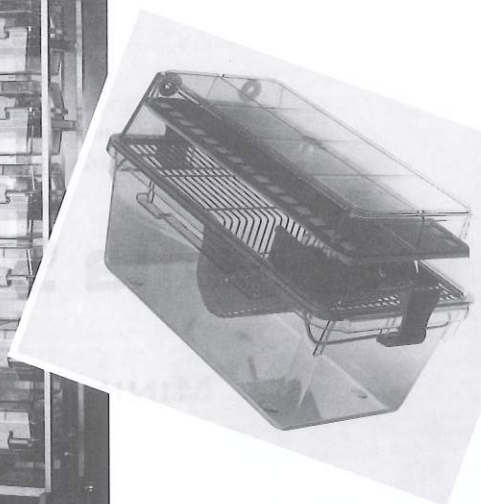
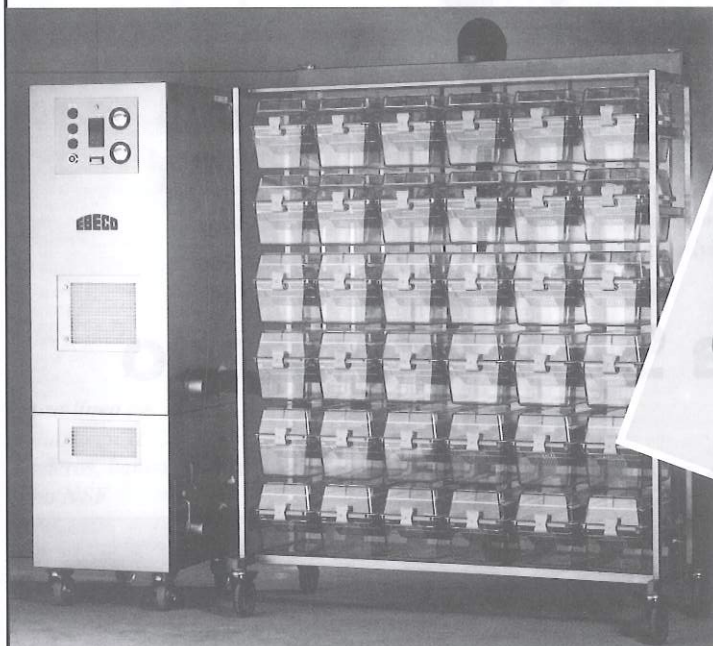


Entidad en España :
JANVIER ESPANA S.L.,
Paseo de la Castellana 18-4º
ESP-28046 MADRID

EBECO

Jaulas Ventiladas en Rack MIKROS-AS

MIKROS-AS está disponible con el sistema de tubo único para presión positiva y también de doble tubo para presión positiva/negativa.



*También suministramos jaulas y equipos para
toda clase de investigación animal.
Por favor pregúntenos para más información.*

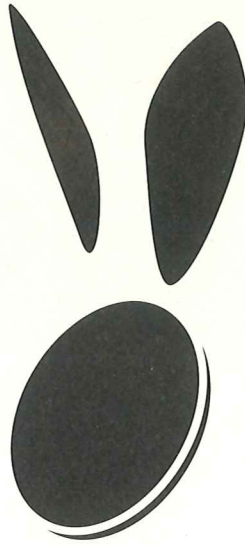
EBECO

E. BECKER & CO GMBH

Hermannstrasse 2 - 8 · D-44579 CASTROP-RAUXEL
Tel.: (+49) 23 05-97 30 40 · Fax: (+49) 23 05-97 30 444
E-mail: ebeco@t-online.de

Representante en España: José A. Alonso

C/ Tembleque 56 · 28024 MADRID · Teléfono y fax 91 7112553 · www.ebeco.de · mail: info@ebeco.de



Granja San Bernardo

M.D.L.

MINIMAL DISEASE LEVEL

Granja San Bernardo S.L. Tulebras (Navarra) - ESPAÑA tño (948) 85 01 25 - fAX (948) 85 01 25

www.masbytes.es/sanbernardo

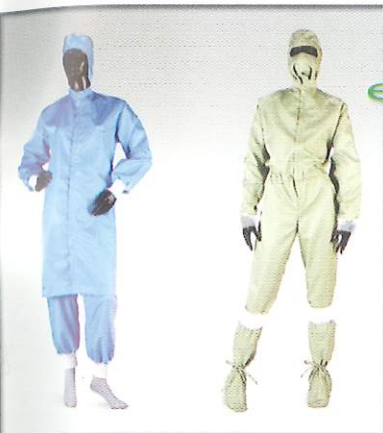
e-mail: sanbernardo@masbytes.es

Vestilab s.a.[®]

Clean Room Control



Amplia gama de Modelos y
Tejidos para Áreas
Controladas.
Norma IEST-RP-CC003.3.
Servicio de Lavado Sala Peg.



24 años líderes
como especialistas
en equipamiento global
para Animalarios,
Centros I+D,
Salas Blancas/Estériles



Desinfectador
de manos
Automático
HandyClean



Aspirador portátil,
filtración ULPA
Bajo nivel sonoro

Extensa línea de
Mobiliario en INOX.
Fregaderos, bancos, mesas, etc...
Norma NSF



Carros de Servicio,
Estanterías modulares
en Inox o en polímero
bacteriostático.
Norma NSF



Ctra. Rubí-Terrassa BP-1503, Km. 19,4
08228 SANT QUIRZE DEL VALLÈS
(BARCELONA)
Tel. (+34) 937 363 510*
Fax (+34) 937 363 511
e.mail: info@vestilab.com

DELEGACIÓN CENTRO
C/ Fuente del Berro, 1
28009 MADRID (ESPAÑA)
Tel. (+34) 913 095 883
Fax (+34) 913 091 822
e.mail: vestimadrid@vestilab.com

web: www.vestilab.com



SAFE en el “corazón” del proceso de investigación

SAFE asegura la calidad de sus alimentos gracias a su rigurosa selección y origen (cereales para nutrición infantil), con una constante preocupación por la trazabilidad de sus productos y por su seguridad alimentaria.

Gracias a la aplicación de las últimas innovaciones tecnológicas (en cuanto a fabricación, trazabilidad, pasteurización, etc), en SAFE convergen todos los medios para ofrecer la mejor respuesta a las exigencias de las Buenas Prácticas de Laboratorio.

SAFE, la solución garantizada para el desarrollo de vuestra experimentación animal.



el mejor certificado de origen.



SAFE

Scientific Animal Food & Engineering

Route de Saint Bris - 89290 AUGY - FRANCIA

Tél. : 00 33 (0)3 86 53 76 90

Fax : 00 33 (0)3 86 53 35 96

Distribuidor para España:

P Panlab, s.l.
Technology for Bioresearch

Tel: + 34 934 190 709

www.panlab-sl.com

Transgénicos



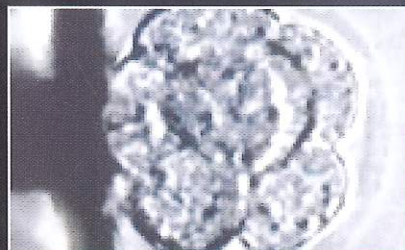
Charles River puede hacer mas rápidos sus estudios iniciando su proyecto inmediatamente, reduciendo considerablemente algunas las etapas y proporcionándole soporte técnico.

- Colony maintenance and breeding
- Quarantine and health monitoring
- Rederivation and embryo transfer
- Embryo cryopreservation and storage
- Genetic monitoring
- Phenotypic characterization


CHARLES RIVER
LABORATORIES

España

© Charles River Laboratories, 2009



Harlan

INTERFAUNA

IBERICA, S.L.

Harlan Interfauna Ibérica S.L.
Ctra. Sant Miquel del Fai, km. 3
Apartado 38

08182 Sant Feliu de Codines

Barcelona, Spain

Tel.: 93 866 12 61

Fax: 93 866 03 73

E-mail: harlan@harlan.es

www.harlan.com