



## Definición de Cultura Científica

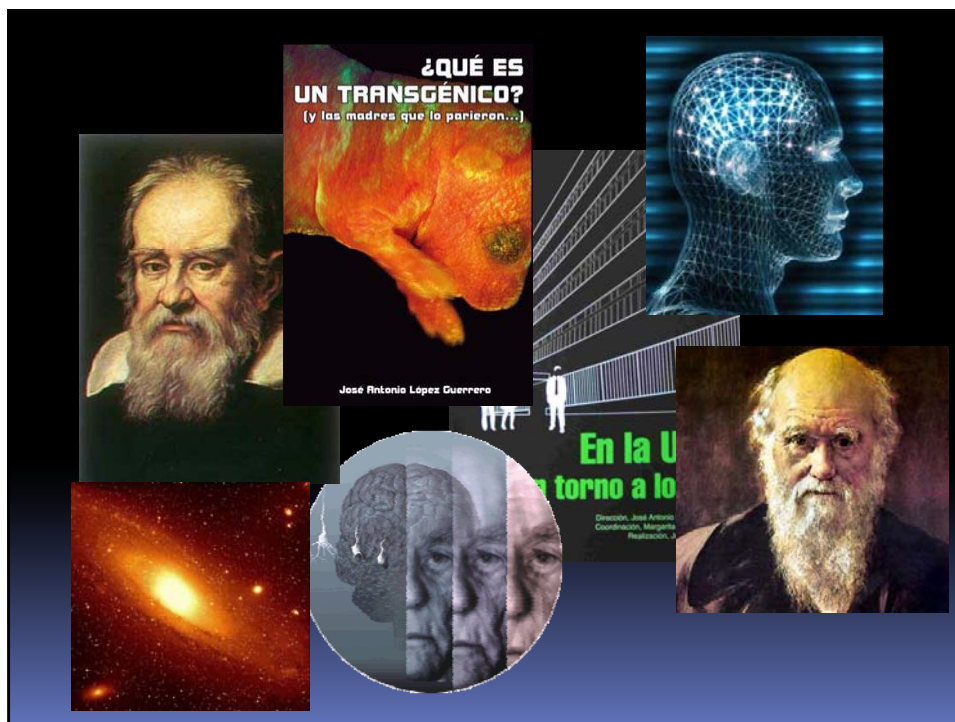
- Definición de cultura (R.A.E):
  - Conjunto de conocimientos que permite a alguien desarrollar su juicio crítico.
  - Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimiento y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.

## Definición de Cultura Científica

- Definición de ciencia (R.A.E.):
  - Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales.
  - Conjunto de conocimientos relativos a las ciencias exactas, fisicoquímicas y naturales. *Facultad de Ciencias, a diferencia de Facultad de Letras.*

## Definición de Cultura Científica

- Cultura científica:
  - Conjunto de conocimientos no especializados de las diversas ramas del saber científico que permiten desarrollar un juicio crítico sobre las mismas y que idealmente poseería cualquier persona educada.

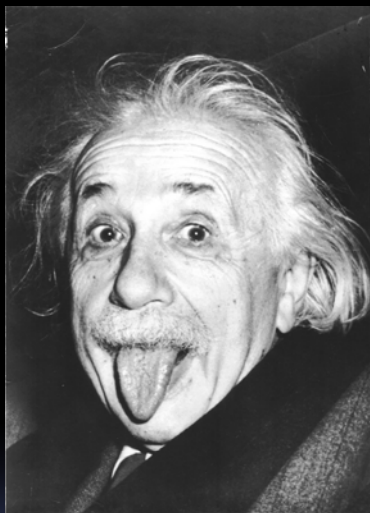


## ¿Cómo andamos de Cultura Científica?

- Dos tercios de los europeos se consideran poco informados acerca de los temas científicos y tecnológicos, aunque el 45,3% se declara interesado en ellos.

## Fronteras ciencia/no ciencia Eurobarómetro

Indique si cada una de las siguientes disciplinas le parece:	Bastante científica	No muy científica	NS/NC
Medicina	92,6	4,5	2,9
Física	89,5	6,1	4,4
Biología	88,2	6,0	5,8
Astronomía	77,9	14,6	7,5
Matemáticas	72,3	21,8	5,9
Psicología	64,5	28,2	7,3
<b>Astrología</b>	<b>52,7</b>	<b>38,9</b>	<b>8,4</b>
Economía	42,3	49,7	8,0
Historia	33,1	60,5	6,4

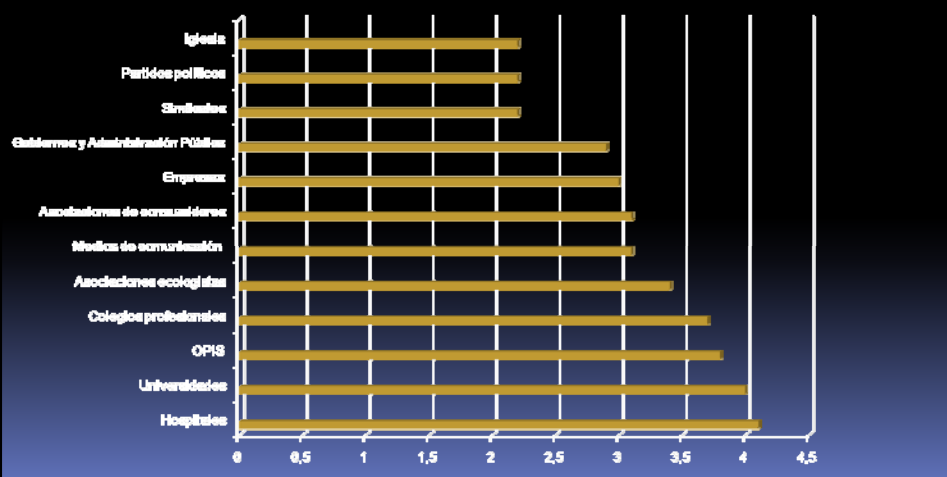


## El papel de las universidades en el fomento de la Cultura Científica

Nivel de confianza que le inspiran las siguientes instituciones

Escala de 1 a 5. 1=Muy poca confianza, 5=Mucha confianza

Encuesta Nacional Ciencia y Tecnología FECYT, enero 2007



En su conjunto, la Universidad Española, junto a los OPI, constituye el principal productor científico y de innovación



## De la “Ciencia para los científicos” a la “Ciencia para la Sociedad”

- LA SOCIEDAD NO TIENE SUFICIENTE CULTURA CIENTÍFICA
- LOS CIENTÍFICOS NO TIENEN SUFICIENTE CULTURA CIENTÍFICA

## LOS CIENTÍFICOS NO TIENEN SUFICIENTE CULTURA CIENTÍFICA

- **Comunicación Científica:** Entre pares científicos...
- **Difusión Científica:** Para estudiantes y profesionales de distintas áreas...
- **Divulgación Científica:** Directa a la Sociedad...



# Amenazas...



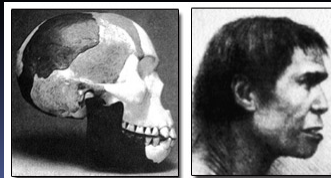
## DESDE LA INVESTIGACIÓN:

- **Fraudes científicos:**
  - motivos económicos
  - fama
  - competencia
  - presión social
  - varios
  - TODOS

Clonación

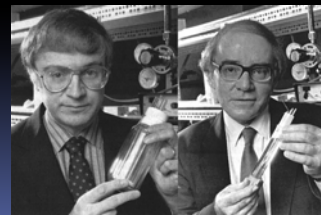


Woo Suk Hwang



Pitdown man

Fusión fría



Pons y Fleischmann

# Amenazas...



## DESDE LOS MEDIOS:

- **Mala información:**
  - motivos económicos
  - desconocimiento
  - competencia
  - presión social
  - varios
  - TODOS



# Amenazas...



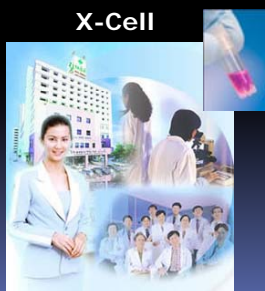
## DESDE OTROS INTERESES:

- **Otras intenciones...**
  - motivos económicos
  - ideológicos
  - religiosos
  - poder...

¿Natural = Bueno?



X-Cell



¿Sagrados?



# Amenazas...



## RECUERDA:

- ❖ EN CIENCIA, NI SIQUIERA EL MEJOR ARTÍCULO ES DEFINITIVO...
- ❖ CONTRASTA LAS FUENTES...
- ❖ NO DES POR SENTADO SUPUESTAS OBVIIDADES (Como que lo natural es bueno y lo "manipulado" malo...)
- ❖ SER CRÍTICOS Y CAUTOS...



# Difusión vs Comunicación



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

## Exigencia de Difusión en: PROYECTOS PLAN NACIONAL

Capítulo: Difusión de los resultados en PROYECTOS  
NACIONALES

- SI: Debates, artículos en revistas generales, prensa, medios comunicación...
- NO: **Papers**, conferencias institucionales, congresos específicos...

**Paper:** El producto más inmediato de la investigación científica. Técnico y demasiado concreto para la mayoría.

ÍNDICE DE IMPACTO

SEXENIOS

PROMOCIÓN...

**FACHIDIOT**



### **Papers**

*El producto más inmediato de la investigación científica es el artículo científico o paper. Redactado de forma absolutamente técnica, un paper describe en diferentes apartados (resumen, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y bibliografía) todo el trabajo y resultados novedosos obtenidos en un aspecto muy concreto a veces, demasiado concreto- del estudio específico llevado a cabo. Es, en definitiva, la vía de comunicación universal entre la comunidad científica, normalmente de la misma área. Siguiendo los trabajos publicados (normalmente en inglés y en revistas que se miden por el denominado Índice de Impacto consistente, grosso modo, en el éxito y número de veces que son citadas por otros científicos) por un grupo de investigación, se tendrá una detallada radiografía de su trayectoria. El paper es, por ello, la verdadera moneda que da valor a un laboratorio –tantos papers publicados, tanto vales...-. Es el parámetro más importante de los comités de evaluación a la hora de otorgar proyectos, espacio de investigación o cualquier otro recurso, incluyendo los complementos salariales específicos que se ofertan periódicamente y que se conocen como sexenios.*

Curso Iberoamericano de Formación  
de Agentes de Cultura Científica 2010

**JOURNAL OF NEUROVIROLOGY**

Familial HTLV-1 Polyneuropathy

Volume 11 • Number 2 • April 2005

Taylor & Francis

**High susceptibility of a human oligodendroglial cell line to herpes simplex type 1 infection**

Raquel Bello-Morales,<sup>1</sup> María Fedetz,<sup>2</sup> Antonio Alcina,<sup>2</sup> Enrique Tabarés,<sup>3</sup> and José Antonio López-Guerrero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco, Madrid, Spain; <sup>2</sup>Instituto de Parasitología y Biomedicina López-Neyra, CSIC, Getafe, Spain; <sup>3</sup>Departamento de Medicina Clínica, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain

More than 20 infectious agents, ranging from retroviruses to mycobacteria, have been associated with multiple sclerosis onset... In the central nervous system, the myelin-forming cells of the oligodendrocytes, the myelin-forming cells of the central nervous system, are the initial target of the pathogenic status. In this study, the susceptibility of the human precursor oligodendroglial cell line (HMO-1) to herpes simplex virus type 1 (HSV-1) infection was investigated. HMO-1 cells were characterized by a high percentage of cells in the G<sub>0</sub>/G<sub>1</sub> phase of the cell cycle, a significant shut-off of host mRNA transcription, and a high multiplicity of infection. In addition, the presence of cytoplasmic inclusions and the presence of viral particles were observed. In addition, transmission electron microscopy and nuclear magnetic resonance analysis showed neither signs of chromatin condensation nor of apoptotic bodies. Furthermore, procaspase-3 remained uncleaved, suggesting that apoptosis does not take place, at least in this system. Finally, expression and localization of MAL2, a subpopulation of detergent-insoluble lipid raft protein, was studied. Detection of MAL2 significantly increased after infection and it was colocalized with HSV-1 proteins. From these findings the authors conclude that human oligodendrocyte-like cells are highly susceptible to HSV-1 infection. The implications of this for central nervous system viral infection are discussed. *Journal of NeuroVirology* (2005) 11, 190–196.

**Keywords:** herpes virus, HSV-1; infection; KG-1C; MAL2; oligodendrocyte

**Introduction**

Herpes simplex virus type 1 (HSV-1) is an important neurotropic virus that can infect peripheral sensory neurons and, by retrograde axonal transport, reach the central nervous system (CNS) (Immerglück et al. 1998). A latent infection can be established once HSV-1 gains access to the neurons in sensory ganglia (Kramer et al. 2003). Periodically, HSV-1 emerges to cause acute infection and, in this circumstance the virus could be responsible for a variety of disease states, such as encephalitis and some chronic and progressive neurodegenerative disorders (Itzhak et al. 1998; Qiu and Abdel-Moguid, 1999). Nevertheless, little is known about the mechanisms underlying these processes of latency and reactivation. In addition to the acute neurological disease resulting from the infection of the nervous system, HSV-1, as well as other members of the Herpesviridae family of viruses, has been included in models of virus induced demyelination (Isumoto and Fujinami 2002; Kastrukoff and Kim, 2002; Fazakerley and

Address correspondence to José Antonio López-Guerrero, Centro de Biología Molecular, Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco, 28049 Madrid, Spain. E-mail: jalopez@cbm.uam.es

The authors are indebted to M.T. Rojas and M. Cuervo for their help in the preparation and analysis of samples for electron microscopy; to C. Sánchez and R. Ramos for their help with fluorescence analysis; to Y. Isumoto for the kind gift of the KG-1C cells; and to M.A. Alonso and M.C. de Marco for helpful discussions. This work was supported by grants PM06/0101 from the Ministerio de Ciencia y Tecnología and PM06/0102 from the Fondo de Investigación Sanitaria and the Junta de Andalucía. M. Fedetz is a fellow of the Fundación Carlos Heyns.

Received 29 March 2004; revised 30 July 2004; accepted 6 December 2004.

En un paper, el abstract debe ser un RESUMEN TOTAL...

En un artículo de divulgación, la entrada debe "abrir el apetito"; una percha; un cuerpo y una "traca final"...

Los hitos científicos del 2010

Como todos los años, la divulgación científica acaba de publicar su lista de los 10 principales hitos científicos del 2010. Dependiendo de cómo se vea el mundo, Experimentos que, al menos, se recuerden los que están:

La historia científica

El top ten de los sucesos científicos se ha basado en la contribución de los científicos de los países de la membresía científica de la Unión Europea al mundo científico. Un hito científico es un suceso de los hitos, precedido por un hito, y que se ha producido en un momento histórico y relevante: algo que, hasta ahora, solo del mundo científico.

El segundo hito: un suceso científico que se ha producido en un momento histórico y relevante. Después la historia científica tiene que haber sido reconocida por el grupo de divulgación. Por eso, en este artículo, se han seleccionado los hitos que se han producido en un momento histórico y relevante.

Adobe Acrobat Professional - [La viruela simio Entre Probeta y destacado RTVE.pdf]

Archivo Edición Ver Documento Comentarios Herramientas Avanzadas Ventana Ayuda


Buscar Crear PDF Comentario y marca Enviar para revisar Proteger Firmar Formularios

Selecionar 121% Ayuda Herramienta Nota Ediciones del texto Herramienta Sello Mostrar

## La nueva viruela, del mono al hombre

- Un forma de viruela de simio parece estar saltando a nuestra especie
- Fue la plaga de la humanidad, ninguna enfermedad ha sido tan devastadora
- El último caso descubierto se produjo en la década de los 70 en Somalia

Recomendar Sé el primero de tus amigos en recomendar esto.



[Ampliar foto](#)

Un mono ardilla preparado para saltar REUTERS/Guillermo Granja

Noticias relacionadas

[La viruela: la única enfermedad erradicada por el hombre](#)

Inicio 3 Expl... Inbox fo... Faceboo... Adobe A... Escritorio 15:36

*Para todos*

## Programas de fomento de la Cultura Científica: EU

**ATOMIUM\*CULTURE**  
International Non-Profit Organisation



30 países europeos. Desde 1974  
iniciativas científicas...



AGÊNCIA NACIONAL  
PARA A CULTURA  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

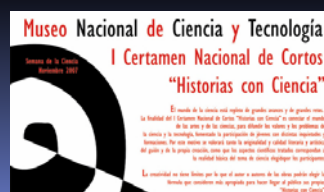
## Programas de fomento de la Cultura Científica: ESPAÑA



❖ El Plan Nacional de I + D + I incorpora como uno de sus principales objetivos el fomento de la cultura científica y tecnológica de la sociedad.

❖ Se propone el PICODI: **Plan Integral de Comunicación y Divulgación de la Ciencia y Tecnología en España:**

- ❖ Celebración del Año de la Ciencia
- ❖ Creación de estructuras de difusión: UCCs
- ❖ Servicio de información: Plataforma Sinc
- ❖ Red de Museos de Ciencia y Tecnología



## UNIDADES DE CULTURA CIENTÍFICA



FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

### Se requiere...

Reconocimiento implícito y explícito de la labor de divulgación de profesores y/o investigadores...





**semana  
de la ciencia**  
miod




**ciencia**  
para la sociedad

<http://www.madrimasd.org/>

- Visitas guiadas a laboratorios, centros de investigación...
- Conferencias, mesas redondas y debates
- Talleres, cursos y demostraciones científicas
- Itinerarios científicos
- Rutas arqueológicas, arquitectónicas, geológicas...
- Exposiciones y cine científico



weblogs

miod  
BUSCADOR
 

miod

<http://weblogs.madrimasd.org/biocienciatecnologia/>

**GENOMA NO EMPIEZA POR G...**  
 Ya han pasado seis años desde que se anunció, mediante dos publicaciones (<http://dx.doi.org/10.1038/35057454>, <http://dx.doi.org/10.1126/science.1058040>) los borradores de la secuencia completa del genoma humano y un año desde que se publicó la secuencia final del cromosoma 1, en la revista "[Nature](#)". En ese momento terminaba la escritura del más largo y último capítulo de lo que se ha llamado "El libro de la vida", el texto de nuestro material genético humano, mediante el "[Proyecto Genoma Humano](#)"...





**notiweb**

suplemento  
**notiweb**  
mi+d

**Necesidad de implicación de todos los Centros y Facultades...**

## Campamento ESCIVE





## IV CONGRESO COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

**IV Congreso Comunicación Social de la Ciencia**

Cultura Científica y Cultura Democrática

el 22 y 23 de Noviembre de 2007

**bienvenida**

El IV Congreso sobre Comunicación Social de la Ciencia incide en la cultura científica como componente indispensable en la formación de ciudadanos en una sociedad científica y tecnológicamente desarrollada. Sin cultura científica, el ciudadano se encuentra indiferente para participar en la toma de decisiones dentro de cualquier sociedad democráticamente avanzada. Por eso su fomento es, cada vez más, una responsabilidad esencial de los gobiernos e instituciones.

leyendo seguir

**novedades** Madrid, 20 Noviembre 2007

Programa Científico  
Inscripción Evento satélite

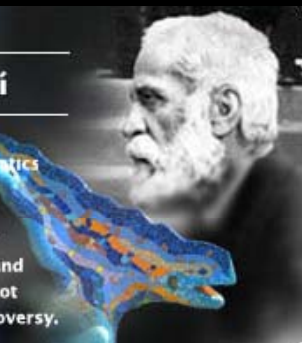
áreas temáticas  
comités  
participación  
inscripción

programa | calendario científico | contacto | sede  
documentación | organización | prensa | enlaces

ESOF Community

### Antoni Gaudí

Through innovative research in mathematics and biology this European architect changed the face of modern aesthetics and construction – but not without some controversy.



ESOF2008

### Answer the Call



ESOF2008 invites submissions of proposals for sessions in Scientific Programming, Society and Science Programming and Outreach Activities

<http://www.esof2008.org>

## SCIENCE FOR A BETTER LIFE EUROSCIENCE OPEN FORUM

ESOF is Europe's most important forum for presentation and debate of leading scientific trends and key science policy issues. It brings Europe's science community together to discuss the social and economic impact of science, technology, the social sciences and humanities







**Audios**  
**A un hervor de la vida, los virus 08-06-2010**



**Vídeo**  
**La lucha antibacteriana en infecciones por VIH**



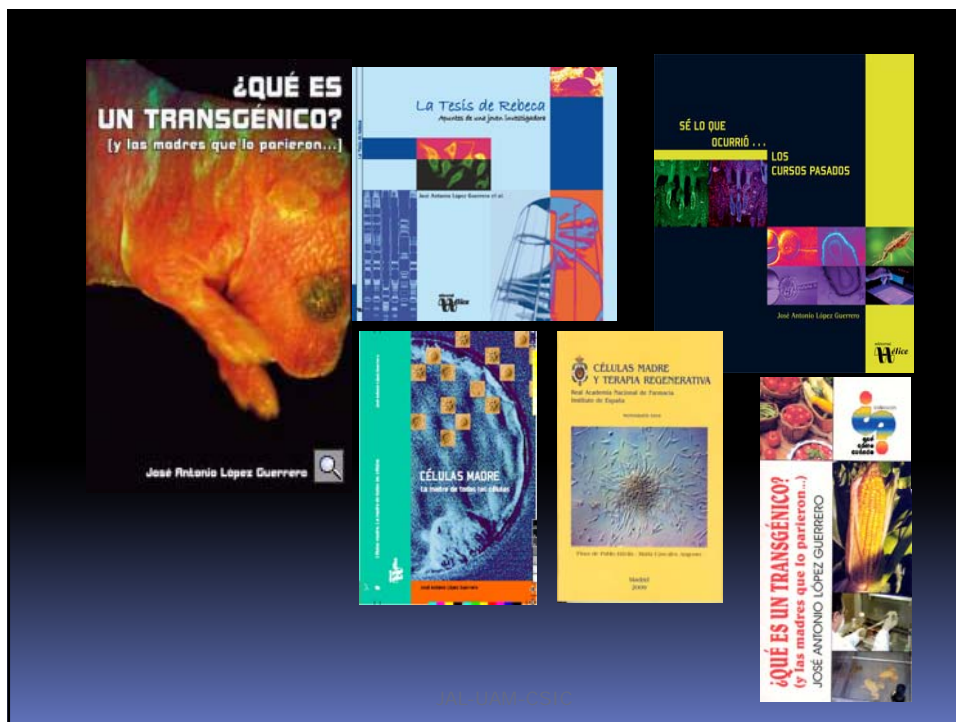
**Weblog**  
**Un nuevo modelo de infección por priones**



radio 5 rne  
 Entre probetas

mi+d tv

weblogs





**Página Personal de JAL - Windows Internet Explorer**

http://www.uam.es/personal\_pdi/ciencias/jalopez/

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Google priones

Favoritos

Hotmail - jalD... Página Per... Radio 5 todo... Facebook | D...

**UA** JOSÉ ANTONIO LÓPEZ GUERRERO  
Universidad Autónoma de Madrid

**CBM**  
Severo Ochoa

**Contenido**

**Bienvenidos**

**Página Personal** Para Navegar por las diferentes páginas Web que tengo a lo largo y ancho del Ciberespacio, selecciona la opción deseada en el menú de la izquierda.

**Investigación** José Antonio López Guerrero  
Profesor Titular de Microbiología  
[Director de Cultura Científica del CBMSO](#)

**Clases**

**Cultura Científica CBM** Departamento de Biología Molecular  
Facultad de Ciencias. Edificio de Biología

**Cultura Científica UAM** Universidad Autónoma de Madrid  
Cantoblanco  
28049 Madrid

**VÍDEOS**  
La Tesis de Rebeca

<http://www.uam.es/ja.lopez>

facebook

Listo Sitios de confianza 100%

Inicio Inicio fo... Página P... Microsof... Escritorio 17:38

**ÁREA DE  
MICROBIOLOGÍA**

□ José Antonio López Guerrero  
□ Universidad Autónoma de Madrid

Jal

## ACTIVIDAD INVESTIGADORA

- ❖ 1983-1985: "Infección de células del sistema inmune por virus animales"
- ❖ 1986-1989: "Infección de la línea monocítica humana U-937 por el virus de la polio. Interferencias con la diferenciación celular"
- ❖ 1990-1993: "Inmunopatogénesis de la Artritis crónica en ratas mediante la proteína de choque térmico de *Mycobacterium tuberculosis*, hsp65". CIB
- ❖ 1993-1995: "Análisis de monocíticos resistentes a parvovirus". DKFZ
- ❖ 1996-1998: "Efecto del óxido nítrico en infecciones virales". CBMSO
- ❖ Desde 1998: "Neurodegeneración inducida por HSV-1". CBM-UAM

**TABLA 3**  
SUSCEPTIBILIDAD DE DIFERENTES LINEAS CELULARES A VIRUS IRRADIADO

Virus	m.d.i.	(3H) timidina incorporada (% control) <sup>a</sup>					
		Virus sin irradiar			Virus irradiado UV <sup>b</sup>		
		U-937	K-562	Daudi	U-937	K-562	Daudi
Polio	0,5	88 <sup>c</sup>	100	98	93	100	100
	10	41	89	83	96	115	100
EMC	0,5	93	100	99	100	112	n.e.
	10	88	71	87	103	100	102
VSV	0,5	73	100	100	102	99	n.e.
	10	94	107	109	100	106	100
SFV	0,5	137	130	78	107	100	n.e.
	10	102	128	67	108	93	88
Vacuna	0,5	109	100	89	99	90	n.e.
	10	100	74	82	103	94	107
HSV-1	0,5	92	95	100	98	100	n.e.
	10	91	119	87	100	101	92

<sup>a</sup> A las 48 h p.i. se midió la incorporación de (3H)-timidina durante 4 h. Los valores indicados representan la media de 4 experimentos.  
<sup>b</sup> Los virus fueron irradiados durante 3 minutos con una lámpara UV a una longitud de onda de 260 nm.  
<sup>c</sup> n.e. No ensayado.

Se observó poca susceptibilidad a la infección viral en las líneas analizadas

U937 mostró susceptibilidad a un mayor número de virus

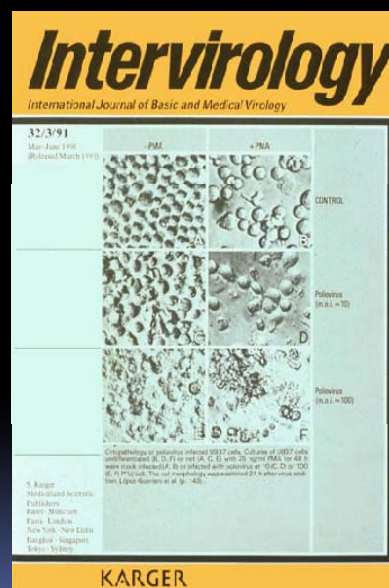


Figura 2 Single-cell reproductive cycle of poliovirus.

Jal

### INDUCCIÓN DE APOPTOSIS

### PRODUCCIÓN DE NO

Condition	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (nmol/10 <sup>6</sup> cells)
Control	~0.1
GTN	~1.8
Polio	~0.8
Polio + GTN	~2.2

Condition	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (nmol/10 <sup>6</sup> cells)
Control	~0.1
GTN	~2.5
Polio	~1.0
Polio + GTN	~2.8

MOI	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (nmol/10 <sup>6</sup> cells)
POLIO (MOI = 11)	~2.5
POLIO (MOI = 0.1)	~2.2

Condition	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (nmol/10 <sup>6</sup> cells)
MOCK	~0.1
TOPIRANSONO	~0.1
VERBEN-77	~0.1
SLP*	~0.1

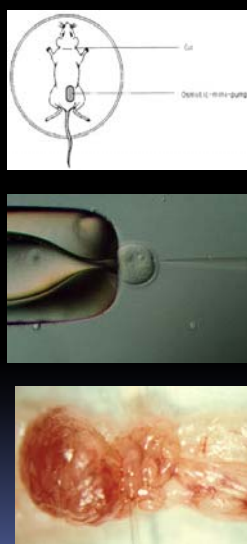
Jal

### Caracterización de 4 variantes de U937 resistentes a Parvovirus

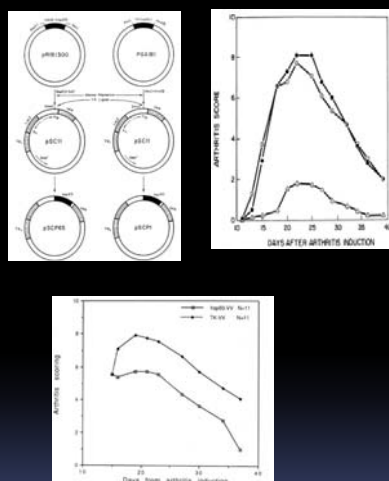
The slide details the characterization of four U937 cell variants resistant to Parvovirus. It includes a flowchart of the selection process starting from U937 cells, followed by six panels (A-F) showing growth curves, Western blots for various proteins (NS1, VP1, VP2, NS1, R1, R2+R3), and a Western blot for c-Myc, c-Fos, and c-Jun. Below these are three images: two mice, a group photo of the research team, and a 3D model of a virus particle.

Jal

### Ratas transgénicas



### Vaccinia Recombinante

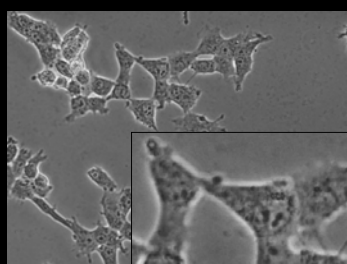


Jal

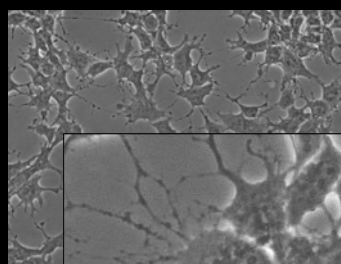




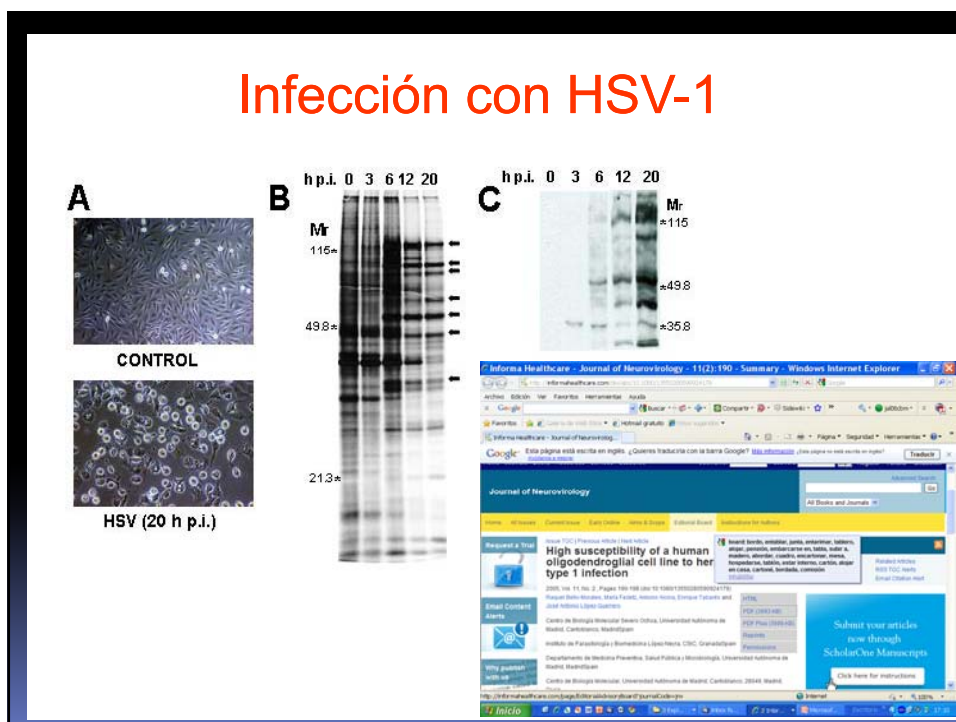
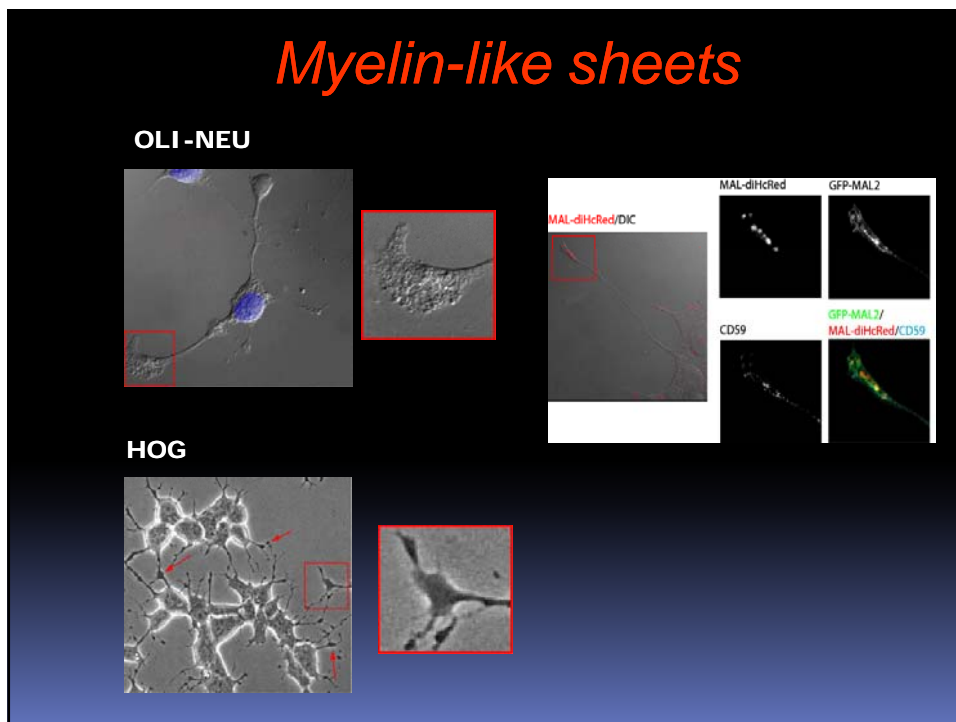
## Líneas celulares: HOG



Sin diferenciar

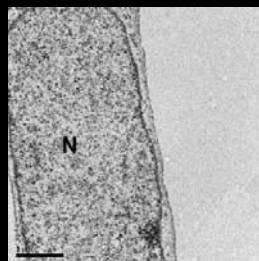
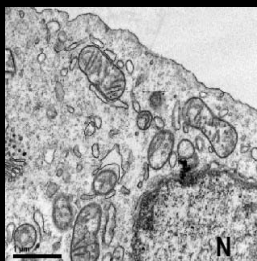


Diferenciadas 2 días



## Entrada de HSV-1 en células HOG

MC, 2 h p.i.



MD, 2 h p.i.

