

---

## SOCIEDAD

TRIBUNA:

# ***Circuito científico: El "efecto 2000" y los transgénicos Pere Puigdomènech***

**PERE PUIGDOMÈNECH**

19 ENE 2000

Dos fantasmas tecnológicos, como mínimo, han recorrido el año 1999, los transgénicos y el efecto 2000. Los dos fenómenos han creado preocupación y han hecho correr chorros de tinta. ¿Tienen algo en común la modificación genética de los organismos y las aplicaciones informáticas? Puede argumentarse que sí en algunos aspectos. El denominado efecto 2000 ha puesto de relieve una característica de los sistemas informáticos que utilizamos y es que el desarrollo de un nuevo programa se suele basar en elementos de programas anteriores. De hecho las versiones actualizadas de los programas no suelen optimizarse sino que utilizan sin revisar partes de otros programas anteriores y una vez funcionan se ponen en servicio como están. Hay por tanto un elevado nivel de bricolaje (o chapuza) que nos recuerda la evolución de los genomas. Cada nuevo paso en la evolución de un sistema biológico se basa necesariamente en la utilización de los elementos disponibles. Una especie no se crea desde cero ni hay ninguna optimización global de sus genes, si acaso un uso novedoso de ellos. Por esta razón se ha creado el concepto de bricolaje (o chapuza) biológica. En este sentido la larga lista de instrucciones de un programa se parece a la larga lista de genes de un genoma en que ambos utilizan lo que tienen a mano para afrontar los retos que se les presentan.

Ocurre también que el efecto 2000 se debía a una tecnología cuyo fallo hubiera producido un efecto negativo de gran alcance para la población. Desde luego si se hubiera producido el fallo generalizado previsto la vida de muchas personas hubiera estado en peligro. Imaginemos los efectos de un fallo eléctrico global o

errores en los sistemas de control de las armas nucleares que siguen siendo la amenaza más real que existe para la supervivencia de nuestra especie.

Podemos por tanto preguntarnos por qué no se aplican en informática los mismos criterios que se quieren aplicar a los organismos modificados genéticamente cuando, desde el punto de vista de la salud y la economía de las personas, los riesgos pueden ser incluso superiores. Cuando se introduce un nuevo programa informático ¿no se utiliza el principio de precaución? ¿Acaso no se prevén los efectos a largo plazo? Quizá se debería proponer etiquetar los nuevos programas describiendo en qué programas antiguos están basados. Curiosamente, con tanta alarma nadie parece haberse preguntado quién era el responsable del desastre anunciado. Es posible que sean justamente sus responsables, quizá multinacionales, los mismos que han participado en un negocio que se ha evaluado en 50 billones de pesetas.

De todas formas no ha pasado nada. Ya sea porque se controló adecuadamente o porque no había razón para alarmarse, el efecto 2000 no ha causado problemas destacables. Ha producido problemas para algunas empresas y motivo de negocio para otras y la informática sigue ocupando un lugar creciente en nuestras vidas basándose en las reglas de la chapuza (o el bricolaje) informática. Dentro de un tiempo los historiadores podrán analizar la reacción ante el efecto 2000 y concluirán si era excesiva o no. Quizá nuestros descendientes se reirán de una histeria parecida.

Los organismos modificados genéticamente están siendo fuertemente cuestionados. Hay empresas que están en la cuerda floja por su uso, otras hacen negocio aprovechando los problemas planteados. Es posible que sólo el tiempo nos acabe demostrando si estamos tomando decisiones sobre la base de una alarma excesiva. Lo que sí parece cierto es que en nuestra agricultura necesitaremos las mejores semillas, lo más eficientes y sanas posible para podernos alimentar. Ello será así aunque en sus genomas haya alguna chapuza, de forma parecida a como la evolución biológica ha ido modificando los genomas de especies crecientemente complejas y adaptadas al entorno y de forma parecida a como nuestra sociedad dependerá cada vez más de la informática por muy repleta de chapuzas que esté.

Pere Puigdomènech es profesor de Investigación del CSIC

\* Este artículo apareció en la edición impresa del Miércoles, 19 de enero de 2000

## ARCHIVADO EN:

Efecto 2000 · Agricultura transgénica · Opinión · Electrónica · Agricultura · Informática  
· Alimentación · Agroalimentación · Industria



### NEWSLETTERS

Recibe la mejor información en tu bandeja de entrada

## CONTENIDO PATROCINADO



**Famosas que optan por no depilarse**

(ENFEMENINO)



**¿Necesitas cambiar tu smartphone? Descubre los**

(FNAC)



**Musaka de verduras**

(BONDUELLE)



**¿Por qué arrasan en ventas estos cascos inalámbricos de**

(IARPHONES)

## Y ADEMÁS...



**Jesé se reencuentra con su hijo Nyan con Aurah en GH VIP**

(TIKITAKAS)



**El complicado rescate de un chico que quedó con la cabeza**

(EPIK)



**Ángeles Blanco ('Informativos Telecinco') sorprende**

(HUFFINGTON POST)



**La impactante foto de Gwyneth Paltrow con su hija mayor, dos**

(TIKITAKAS)

recomendado por

© EDICIONES EL PAÍS S.L.

Contacto | Venta de contenidos | Publicidad | Aviso legal | Política cookies | Mapa | EL PAÍS en KIOSKOyMÁS | Índice | RSS |