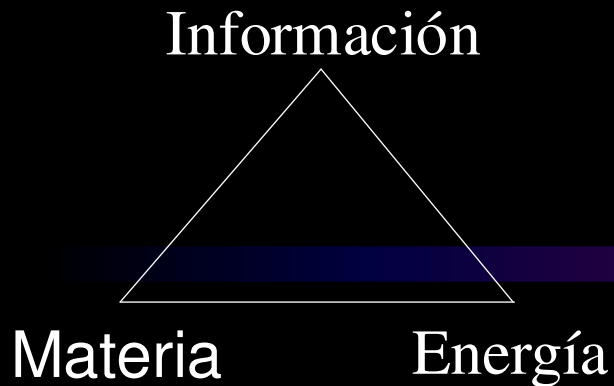




R E D I
www.laredi.com

Fronteras de la Investigación

Fernando Galindo Soria

www.fgalindosoria.com

fgalindo@ipn.mx

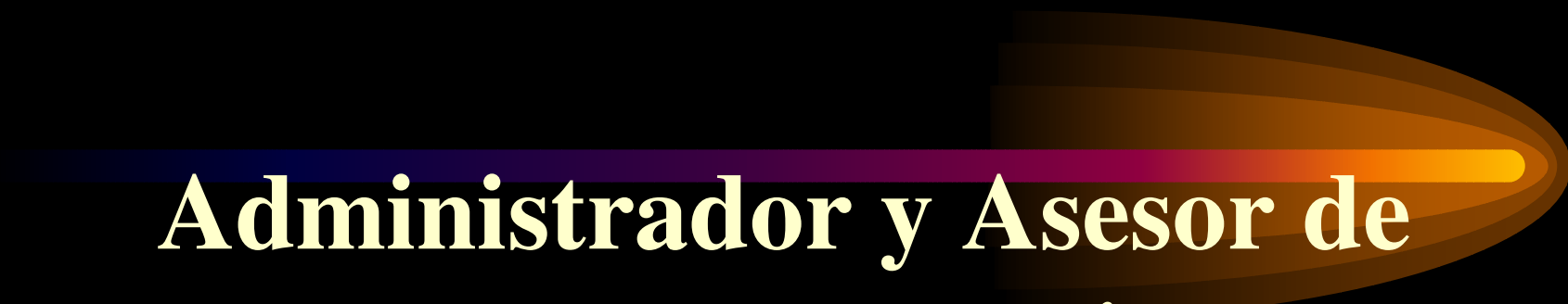
Red de Desarrollo Informático REDI

www.LaRedi.com

Abril del 2008, Octubre 2009

MÉXICO

www.fgalindosoria.com/investigacion/fronteras/fronteras_investigacion.ppt



Administrador y Asesor de Desarrollo Estratégico

Espacios de desarrollo
Centros de Investigación
Empresa



Administradores del Desarrollo
Investigadores,
Empresarios

PORQUE



Sólo 3 de cada 100. Pocos mexicanos son competitivos

Jorge Castañares

Alto Nivel , Lunes 04 de febrero de 2008. Núm. 233

“Apenas hace unos días la OCDE presentaba los resultados del Programa Internacional de Evaluación de Alumnos de los jóvenes de 15 años. ¿Los resultados?

México ocupa el lugar 30... de 30 naciones que conforman esta organización.

¿Qué significa el resultado?

*Que, de seguir la tendencia,
de cada 100 habitantes, México sólo aportaría tres
habitantes altamente capacitados al mundo.*

Países como Finlandia aportarían 58 y Estados Unidos, 25.

¿Cómo ser una potencia del siglo XXI con sólo 3% de las personas preparadas para completar esa misión?”

<http://www.altonivel.com.mx/notas/10502-S%C3%B3lo-3-de-cada-100.-Pocos-mexicanos-son-competitivos>

PORQUE

*Miles de millones de personas
en extrema pobreza en el mundo*

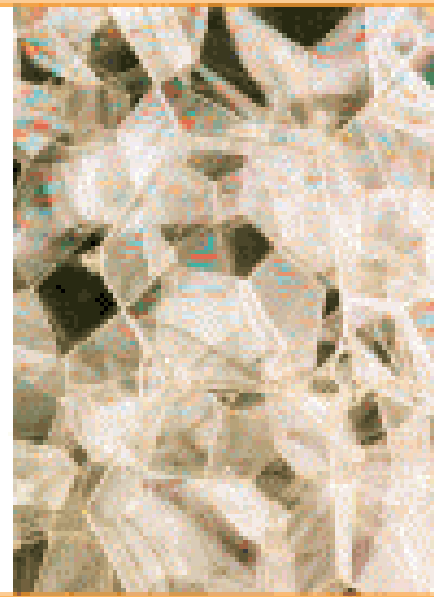
**Todos los días MUEREN 30,000 niños
por extrema pobreza.**

Live 8 – El largo camino a la Justicia

www.live8live.com

Saturday 2nd July, 2005.

2.2 Millones
de personas
mueren
cada año



En el mundo hay aproximadamente más de 2.2 millones de personas que mueren cada año debido a enfermedades causadas por agua contaminada y saneamiento deficiente.

Fuente: Organización Mundial de la Salud

4th World Water Forum March 16-22, 2006 Mexico City

<http://www.worldwaterforum4.org.mx/>

OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO DE LA ONU PARA EL 2015

constituyen un plan convenido por todas las naciones del mundo

<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>

1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre

2: Lograr la enseñanza primaria universal

*3: Promover la igualdad entre los géneros y la
autonomía de la mujer*

4: Reducir la mortalidad infantil

5: Mejorar la salud materna

*6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras
enfermedades*

7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo



Tenemos suficiente para todos

Generar la Riqueza



Distribuir la Riqueza

Preservar la Riqueza

*Necesitamos desarrollar espacios
académicos, de investigación,
empresariales*



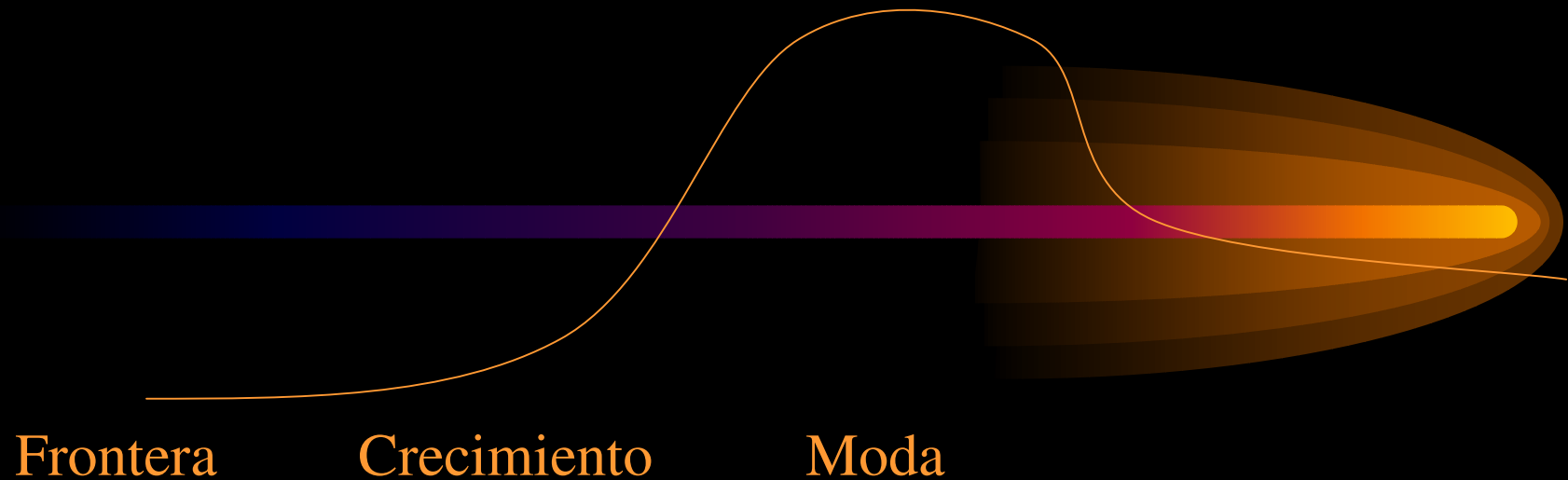
**Si por estas platicas alguien
crea una empresa,
desarrolla un nuevo producto o
investigación,
o hace un doctorado,
valió la pena**

*Necesitamos desarrollar espacios
académicos, de investigación,
empresariales*

*¿Como detecto las áreas donde conviene
desarrollar los espacios:
académicos, de investigación,
empresariales?*

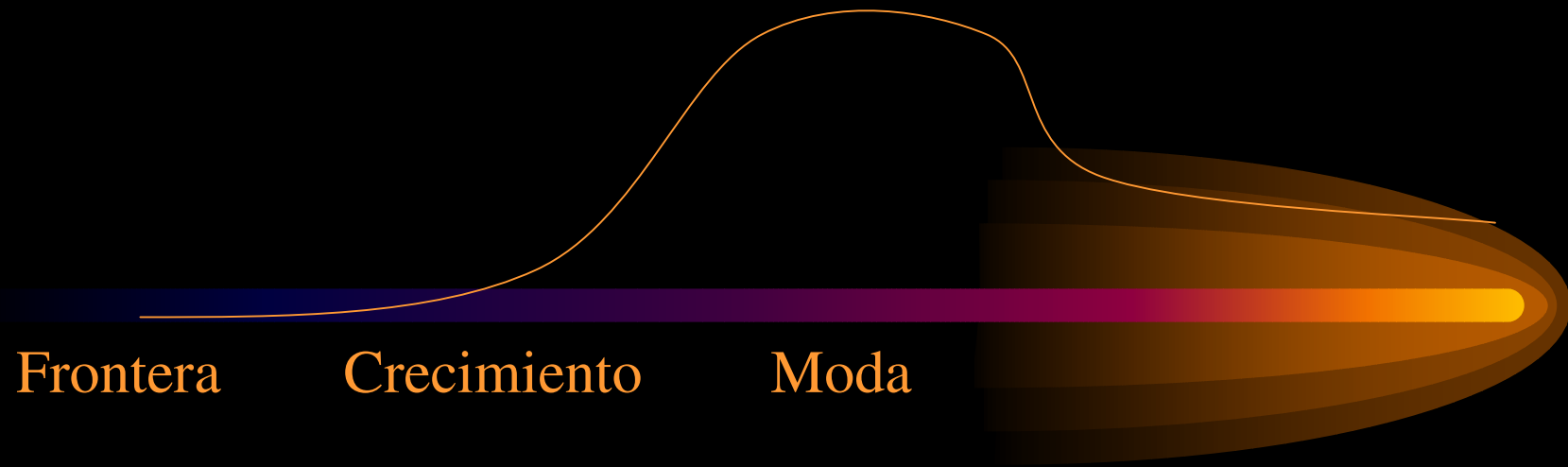


*Un buen lugar para desarrollar es en la
frontera de las área y en la intersección
entre áreas*



*Si se trabaja sobre lo que esta de moda
cuando se logra dominio ya no es relevante*

*Si queremos ser realmente competitivos,
tenemos que empezar a trabajar ya,
antes de que se ponga de moda*



ÁREAS EN CRECIMIENTO

FRONTERAS DE LA INVESTIGACIÓN

MAS ALLÁ DE LA FRONTERA

***COMO ENCONTRAR UN ÁREA DE
DESARROLLO***

INVESTIGACIÓN EN ÁREAS EN CRECIMIENTO

Como detectar áreas en Crecimiento

Crecimiento Exponencial

PC

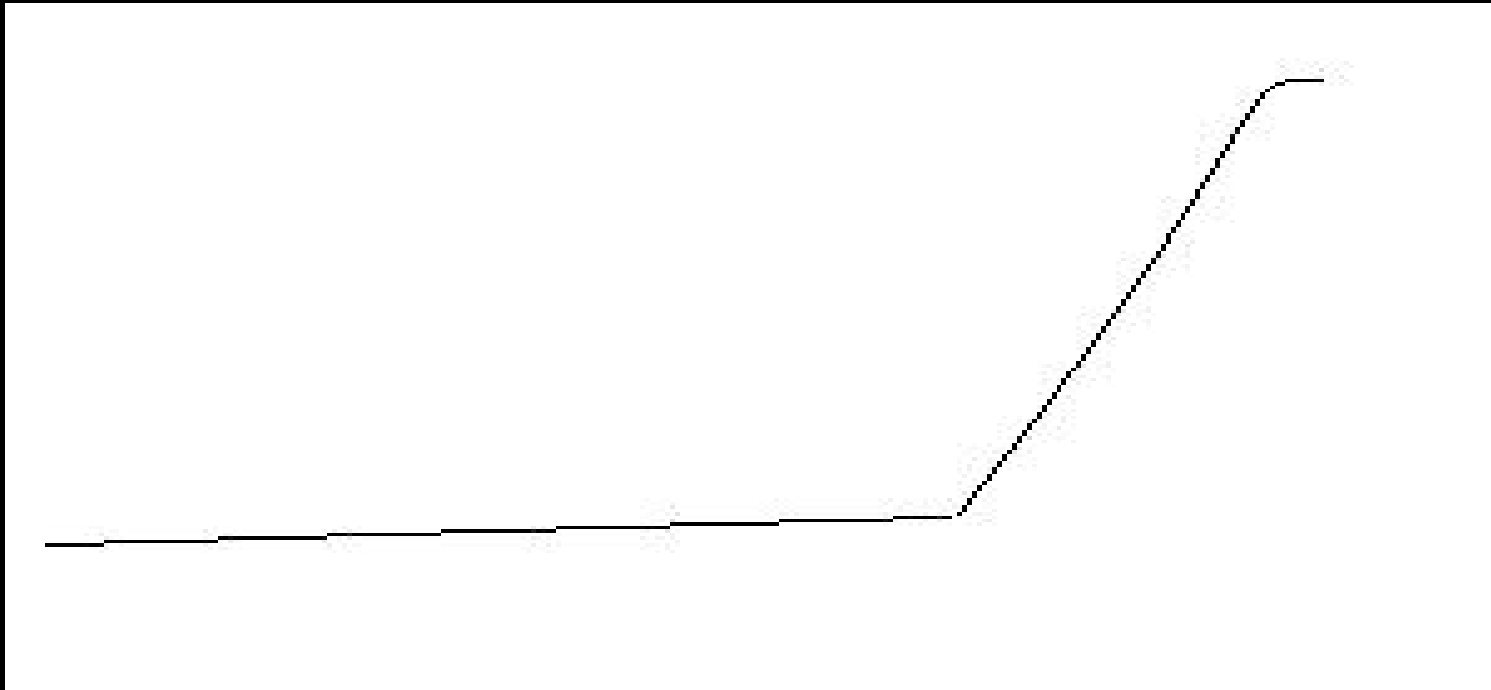
1980 724.000

1981 1.4 millones

1982 2.8 millones

1983 ventas en E.U. excedieron los 10 millones

software Internet Linux



*los procesos de crecimiento exponencial
se gestan durante muchos años*

*tienen un crecimiento muy rápido durante algunos
años*

posteriormente se estabilizan en su desarrollo.

*Es importante estar conciente de
cuales son las áreas que tiene una
mayor probabilidad de crecer y
empezar a trabajar en ellas antes de
que se dispare su exponencial y
aceleren su crecimiento.*



*cuando se lanzo a la venta el perro
robot AIBO de Sony en Japón,
salieron a la venta 100.000
unidades y se agotaron en cuestión
de minutos*

Algunas areas con alta posibilidad de crecer

Informática Ubicua

Entretenimiento y Videojuegos

Fractales

Administración

Educación

Industria del Conocimiento

Interactividad

Desarrollo de Interfaces Emergentes

Robótica

Arte

Vida Artificial y Sistemas que se Autorreparan

Terrasistemas Grandes Sistemas

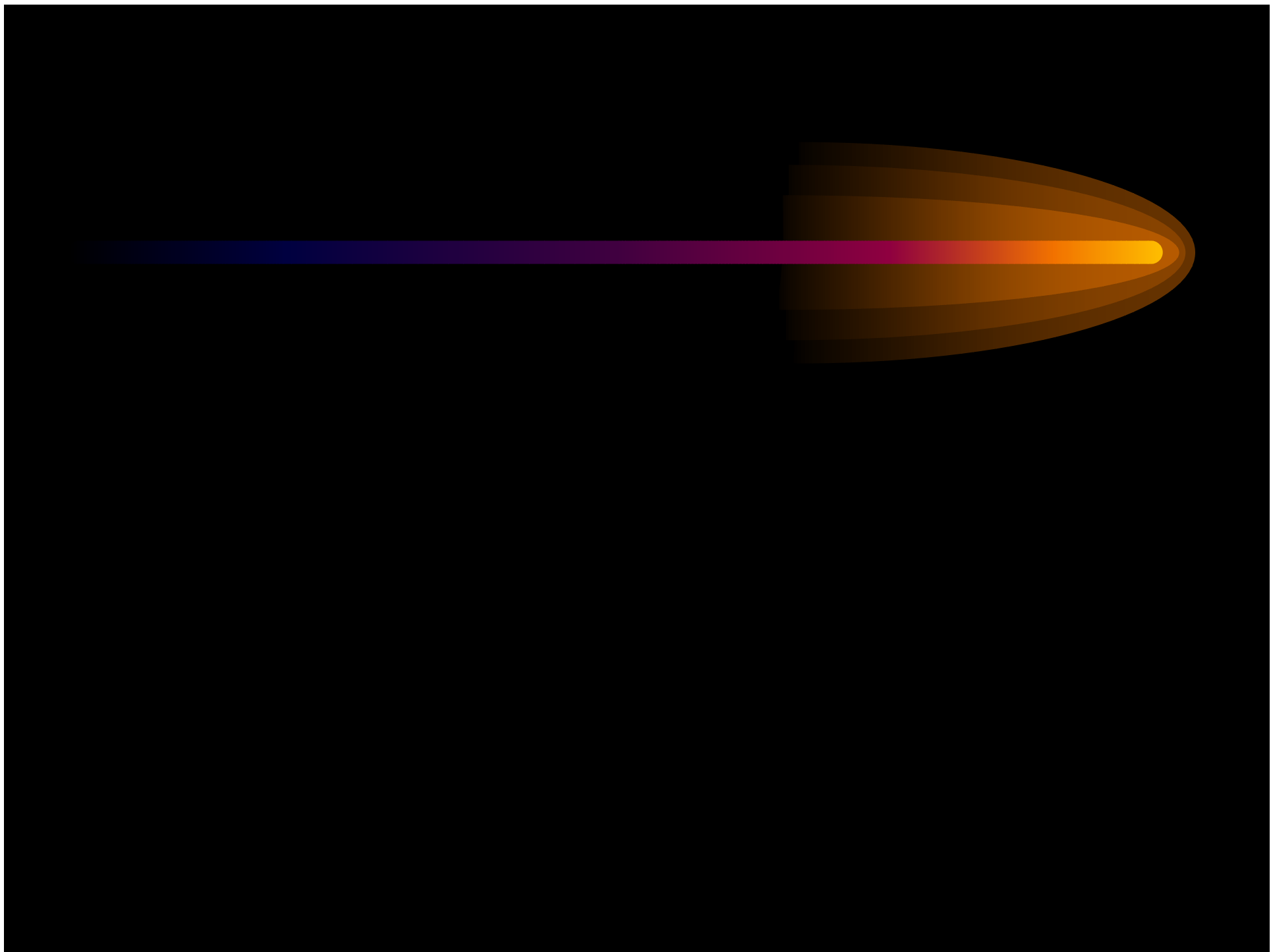
Bioinformática

Nanotecnología

Informática Cuántica

Teletransportación

Sistemas Evolutivos, Afectivos y Concientes





LA ERA LUDICA

Entretenimiento y Videojuegos

*ventas de videojuegos en el 2006 en
Estados Unidos 7,400 millones de
dólares*

**En Corea del Sur es común que más
de 150,000 personas participen en
juegos en línea y estos son televisados**

*existen universidades donde se
imparten estudios para diseñador de
videojuegos*

Videojuego Las 20 sagas más vendidas de la historia

millones de unidades

<http://es.wikipedia.org/wiki/Videojuegos>

(wikipedia 15 de Mayo del 2008)

<u>Mario Bros</u>	193	<u>Dragon Quest</u>	41
<u>Pokémon</u>	155	<u>Crash Bandicoot</u>	36
<u>Final Fantasy</u>	68	<u>Resident Evil</u>	31
<u>Madden NFL</u>	56	<u>James Bond</u>	30
<u>The Sims</u>	54	<u>Tomb Raider</u>	30
<u>The Legend of Zelda</u>	52	<u>Silent Hill</u>	29
<u>Grand Theft Auto</u>	56	<u>Mega Man</u>	26
<u>Donkey Kong</u>	48	<u>Command & Conquer</u>	25
<u>Gran Turismo</u>	45	<u>Mortal Kombat</u>	25
<u>Sonic the Hedgehog</u>	44	<u>Street Fighter</u>	25

Videojuego Las 20 sagas más vendidas de la historia millones de unidades

*[http://es.wikipedia.org/wiki/Videojuegos#Las 20 Sagas m.C3.A1s vendidas en la historia](http://es.wikipedia.org/wiki/Videojuegos#Las_20_Sagas_m.C3.A1s_vendidas_en_la_historia)
(wikipedia 15 de Mayo del 2008, 25 de Septiembre del 2009)*

<u>halo 3</u>	300	<u>Fifa</u>	47
<u>Gears of War</u>	275	<u>Sonic The Hedgehog</u>	44
<u>Mario Bros</u>	240	<u>Lineage</u>	43
<u>Pokémon</u>	177	<u>Guitar Hero</u>	43
<u>Los Sims</u>	100	<u>Dragon Quest</u>	41
<u>Final Fantasy</u>	85	<u>Resident Evil</u>	40
<u>Grand Theft Auto</u>	80	<u>Tomb Raider</u>	39
<u>Madden NFL</u>	58	<u>Call of Duty</u>	38
<u>Need for Speed</u>	55	<u>Crash Bandicoot</u>	34
<u>The Legend of Zelda</u>	52	<u>James Bond</u>	30
<u>Gran Turismo</u>	50	<u>Viva piñata</u>	23
<u>Donkey Kong</u>	48		

Game studies

“Game studies is the still-young field of analyzing games from a multi- and interdisciplinary perspective.”

http://en.wikipedia.org/wiki/Game_studies

Ludología

“La Ludología es el todavía joven campo de análisis de los videojuegos desde una perspectiva de ciencia social, informática y humanidades.”

<http://es.wikipedia.org/wiki/Ludolog%C3%ADa>

ARTE

University of Iowa Farm Machine Music

<http://www.youtube.com/watch?v=uuA7fG58KI&feature=related>

The Music Machine

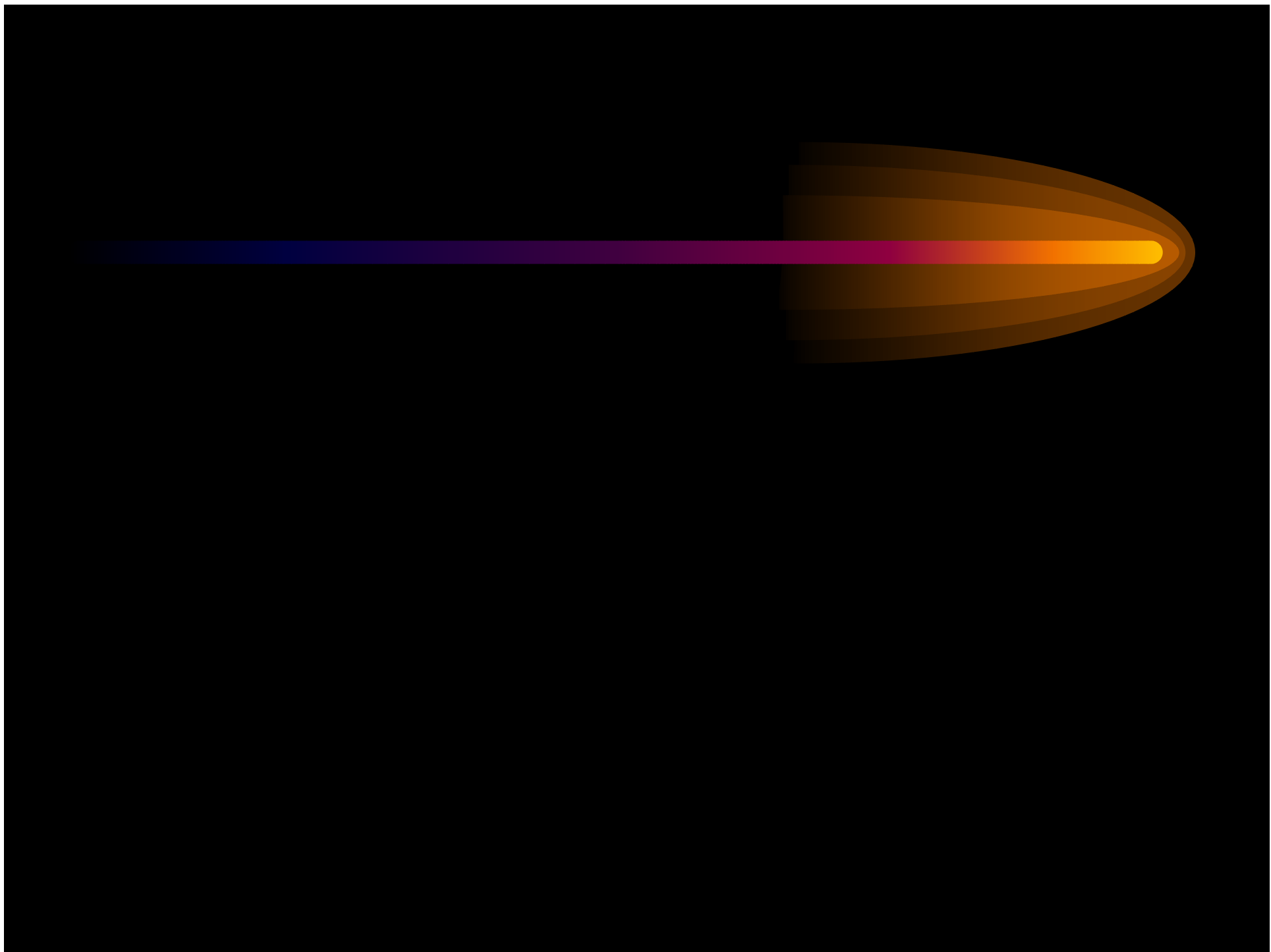
<http://www.youtube.com/watch?v=aOqs4a5ke4M&feature=related>

Most realistic use of computer graphics ever

<http://www.youtube.com/watch?v=JUdpFN4O4B0&feature=related>

SIGGRAPH 2007 Computer Animation Festival

<http://www.youtube.com/watch?v=feBKaTJD-TA&feature=related>



Tres Grandes Áreas Relacionadas

Industria del
Conocimiento

Informática Ubicua

Interactividad

*“Para la creación de riqueza se depende cada vez
más del intercambio
de datos, información y conocimiento”.*

Alvin Toffler

El Cambio de Poder, Plaza & Janés, Barcelona 1990

Resumen en <http://www.nocoaching.com/Elcambiodelpoder.doc>

INDUSTRIA DEL CONOCIMIENTO

<http://www.fgalindosoria.com/industriadelconocimiento/>

INDUSTRIA DEL CONOCIMIENTO

*busca que el conocimiento de millones de
personas llegue a millones de personas*

Knowledge to Knowledge (K2K)

3 Ejes

lograr que cualquier persona pueda encontrar el conocimiento que requiere

lograr que cualquier persona pueda poner su información a disposición de todo el mundo

Lograr que a partir de la información que se encuentra en el mundo se genere nueva información.

Lograr que cualquier persona pueda encontrar el conocimiento que requiere

*representado por los buscadores y
manejadores de páginas web*

*esta generando ganancias inmensas,
los dueños de Google y de Yahoo están en la lista de
las 500 personas más ricas del mundo de Forbes del
2004*

no está resuelto ni de lejos

Lograr que cualquier persona pueda subir información al mundo

*existen miles de millones de páginas en la red
pero la mayoría han sido subidas por una
comunidad muy pequeña*

Si se analiza el Atlas del Ciberespacio, se observa que prácticamente
todo el flujo de información en la red se esta dando solo entre
algunos polos

An Atlas of Cyberspaces

<http://www.cybergeography.org/atlas/geographic.html>

http://www.cybergeography.org/atlas/more_isp_maps.html

Lograr que a partir de la información que se encuentra en el mundo se genere nueva información

Involucra desde minería de datos, web semántica, manejo de ontologías mixtas, generadores de resúmenes automatizados, etc.

Usar la información para generar nueva información

Automatización de los Call Center's o Centros de Llamados

Periódicos en línea que se generan automáticamente como el de google, <http://news.google.com/news/es/es/world.html>

www.google.com/support/news/bin/answer.py?answer=40237&topic=8851&hl=en

EXPLOSIÓN de HERRAMIENTAS DE LA INDUSTRIA DEL CONOCIMIENTO

Buscadores

Google Se realizan mas de 2,700 millones de búsquedas en Google cada mes.

Wikipedia Más de 7 millones de artículos en más de 200 idiomas, y sigue creciendo." (may 15, 2008)

Redes de intercambio de imágenes y videos

Youtube Google adquirió la empresa por 1 650 millones de dólares el 13 de noviembre de 2006

Slide llega a 144 millones de visitantes en el mundo cada mes

SlideShare Permite compartir presentaciones con el mundo.

Chat

Windows Live Messenger (MSN Messenger.)

Blogs

El numero de Blogs nuevos aumento en alrededor de 160 000 por mes a comienzos del 2006, disminuyendo posteriormente a 100 000 por mes.

Blogger

LiveJournal

Microblogs

Twitter

Redes Sociales

millones de miembros activos

MySpace 184.1 m

Hi5 98.9 m

Friendsler 50.9 m

Facebooh 50.1 m

Distribuidores de Información

RSS es un formato de datos que es utilizado para redifundir contenidos a suscriptores de un sitio web.

Analizadores e Integradores de Conocimiento

Alexa Internet provee información acerca de la cantidad de visitas que recibe un sitio web dado.

Google News “La selección y la colocación de artículos en esta página se han determinado automáticamente por un programa de ordenador.”

TimeTube permite crear líneas temporales sobre acontecimientos, personas, marcas o lo que se os ocurra.

La Web Semántica

La idea fundamental de la Web Semántica es que cualquier usuario de Internet pueda encontrar respuestas a sus preguntas de forma sencilla y rápida

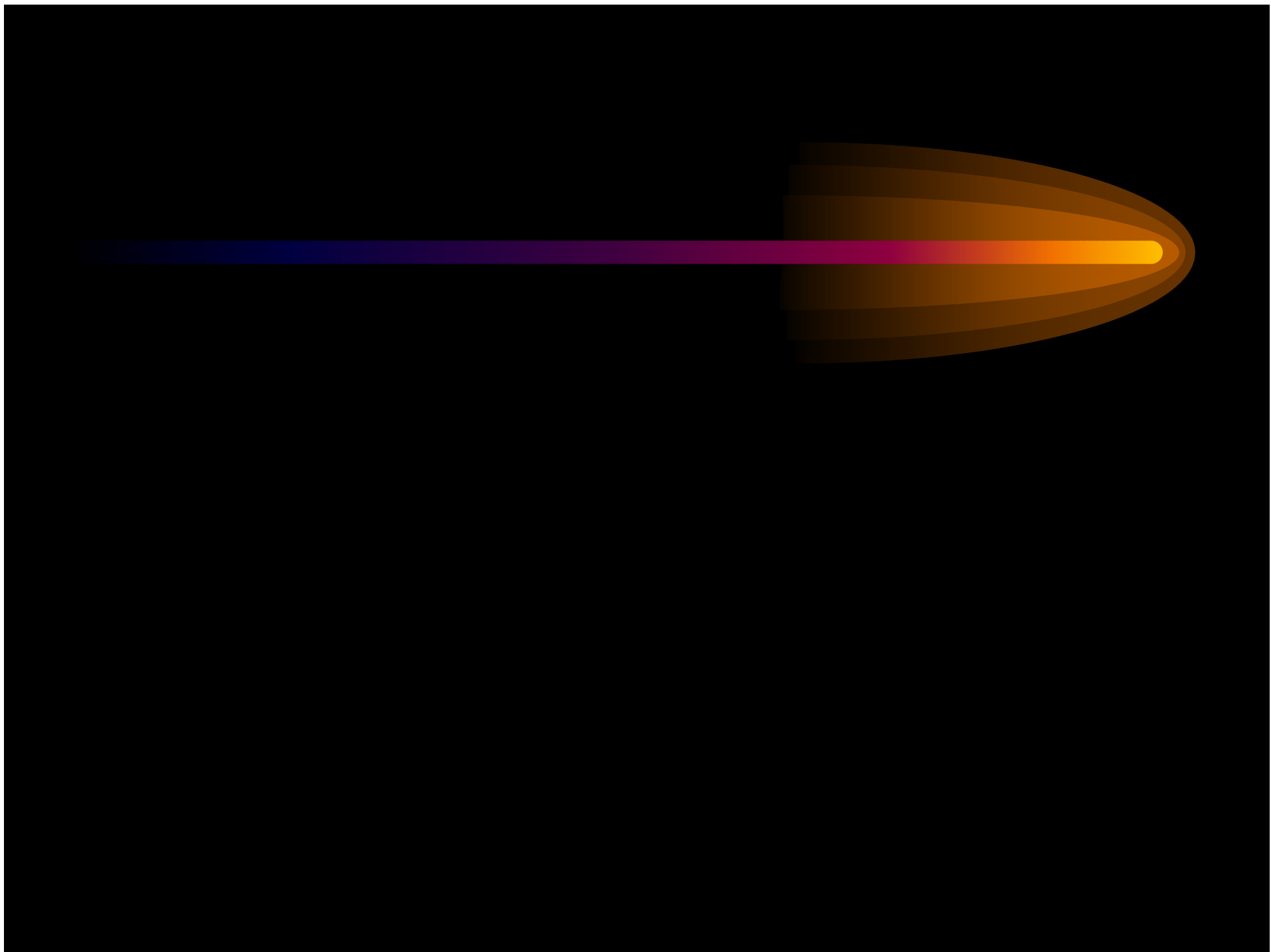
Virtual Worlds Mundos Virtuales



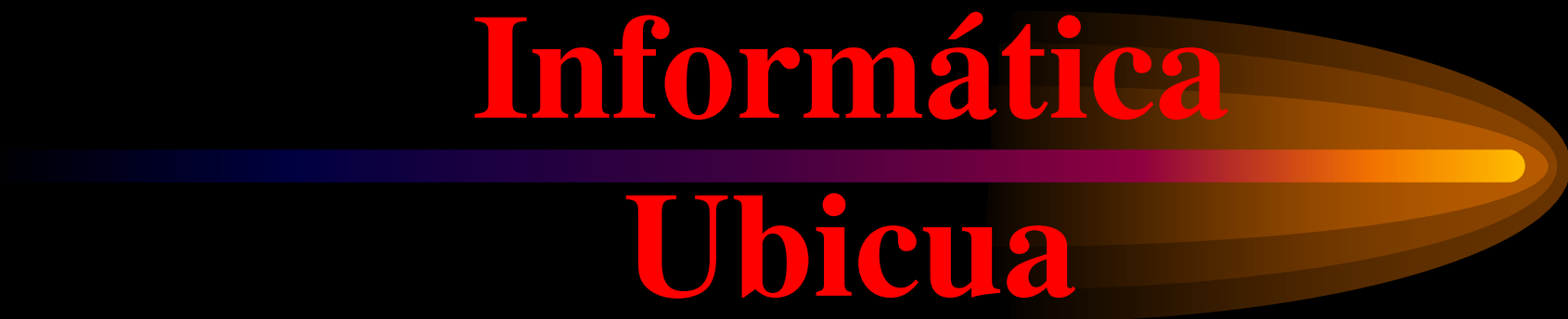
Second Life

es un mundo virtual en 3-D.

Desde su apertura al público en 2003, ha crecido explosivamente y actualmente está habitada por millones de residentes de todo el mundo.



Informática Ubicua



ubicuos.com

<http://www.ubicuos.com>

http://www.fgalindosoria.com/ligas/links/informatica_ubicua.htm

Informática Ubicua



“Un sistema Ubicuo es aquel que permite conectividad a cualquier cosa, en cualquier lugar y en cualquier instante de tiempo”

II Conferencia Internacional UBICOMM 2008 (Mobile Ubiquitous Computing, Systems, Services and Technologies)

September 29 - October 4, 2008, Valencia, Spain

<http://www.iaria.org/conferences2008/UBICOMM08.html>



Celulares

PDA's (Palm)

Informática Ubicua

Integra tres conceptos básicos:

*Capacidad de Computo en todos lados
o Computación Ubicua*

*Capacidad de Comunicación en todos
lados*

Inteligencia Artificial en todos lados.

Cuando se habla de Informática ubicua se habla de

*dispositivos móviles,
inalámbricos,
embebidos.*

*wi-fi,
etiquetas inalámbricas,
motes,
redes de sensores inalámbricos,
etc., etc.*

Embebidos

pequeño dispositivo con algún tipo de capacidad de computo como cpu o memoria que se incrusta dentro de otro aparato

cpu's que se encuentran en los relojes, en los automóviles, en las maquinas registradoras, etc.,

circuitos de memoria o Smart Card, que vienen en ciertas tarjetas telefónicas.

Amazing Technology from Japan

http://www.youtube.com/watch?v=5_XcfwXSNq0

First steps in hardware Cellular Autómata

<http://www.youtube.com/watch?v=skCPBkFlyYs&feature=related>

Multi-Touch Interaction Jeff Han

Perceptive Pixel, Inc

<http://www.perceptivepixel.com/>

Interactive Touchless Table in Tokyo

<http://www.youtube.com/watch?v=e8YYYQpk3XQ&NR=1>

Panasonic's Interactive TV Wall

<http://www.youtube.com/watch?v=P8GriGd6vdU>



Etiquetas Inalambricas



RFID

Radio Frequency Identification

Identificación por radiofrecuencia

RFID

“es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto que usa dispositivos denominados etiquetas, transpondedores o tags RFID.

El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio..”

<http://es.wikipedia.org/wiki/RFID>

14. La tierra tendrá una piel electrónica

En el futuro, algunos científicos esperan que de los cientos de miles de computadoras que trabajan en concierto abordando los problemas complejos de computación, emerjan espontáneamente redes de computadoras formando una 'enorme criatura digital.

*By Neil Gross, 21 Ideas for the 21st Century,
Businessweek Online : Aug. 30, 1999*

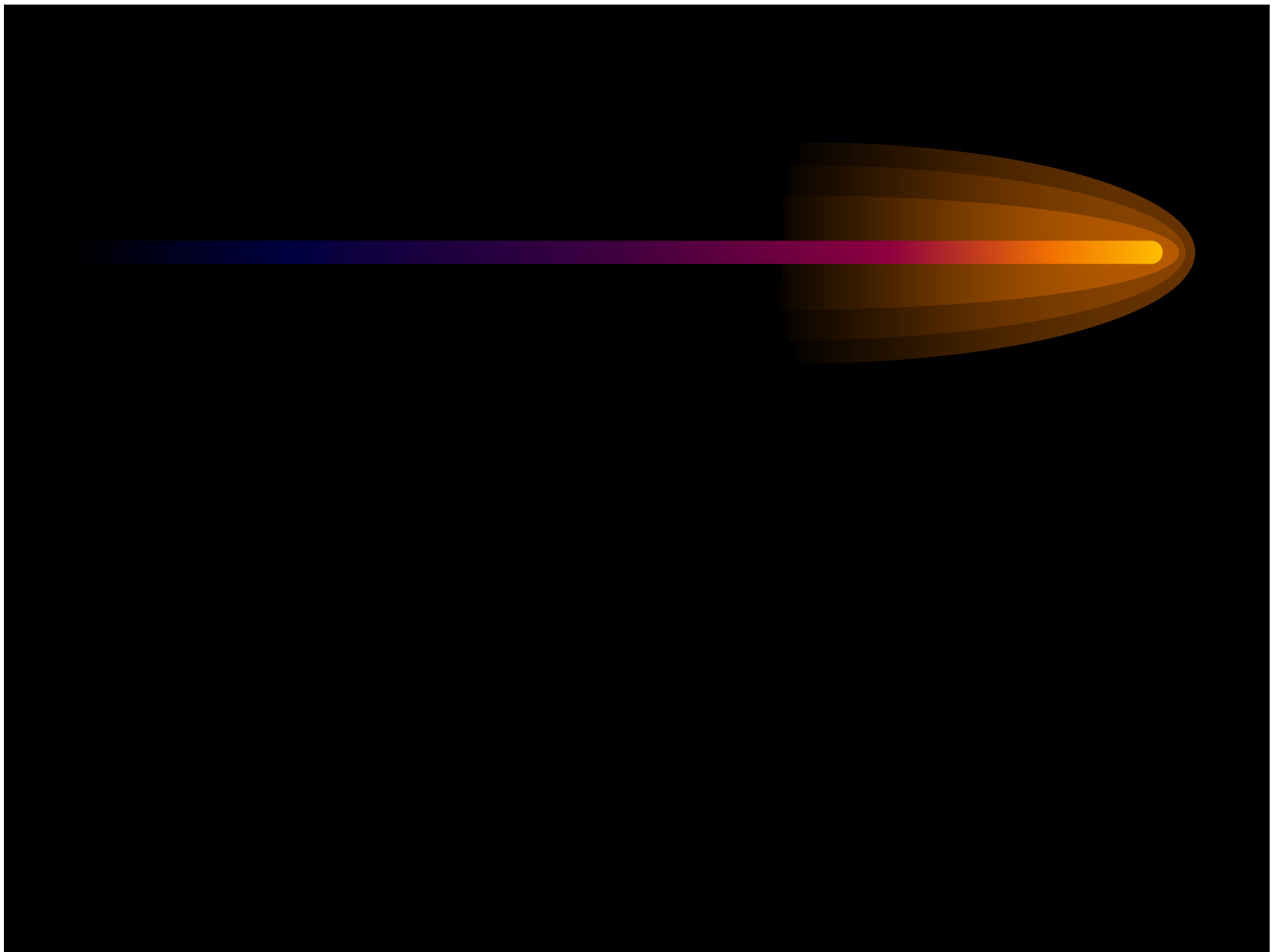
http://www.businessweek.com/1999/99_35/b3644024.htm

La pregunta es



*¿quien esta desarrollando y
programando esos dispositivos?*

*para variar el mercado es enorme y
esta poco cubierto.*



INTERACTIVIDAD

Desarrollo de interfaces emergentes

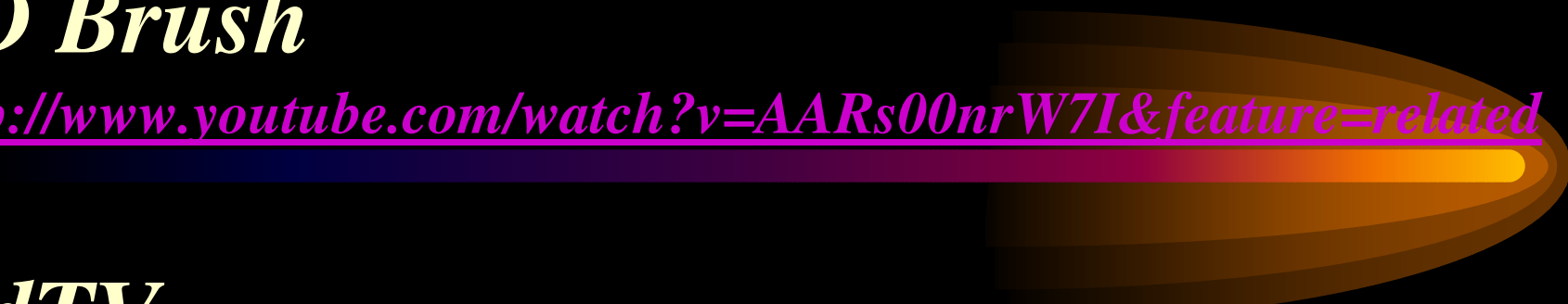


*sistemas controlados por señales
del cerebro*

*interfaces haptics, o sea,
dispositivos que permiten recibir y
enviar señales táctiles.*

3D Brush

<http://www.youtube.com/watch?v=AA Rs00nrW7I&feature=related>



3dTV

Philips 3DTV demonstration

<http://www.youtube.com/watch?v=h3tEdVaGkFA&feature=related>

Brain–machine interface

Interfaz cerebro maquina

Brain–computer interface

Interfaz Cerebro Computadora ICC

BrainGate Neural Interface

<http://www.youtube.com/watch?v=cDiWFcA0gaw&feature=related>

Asimo controlled by brain-machine interface

<http://www.youtube.com/watch?v=Fa16ewvpunY&feature=related>

Discovery Protatype This: Chill out man mind control car

<http://www.youtube.com/watch?v=9pmz8AJpsIQ>

investigadores de la Universidad de Florida han inventando una forma en que los dispositivos computerizados no sólo traduzcan en movimientos las señales del cerebro sino que también evolucionen adaptándose al cerebro a medida que se acumulan la experiencia y el tiempo de interacción cerebro-máquina.

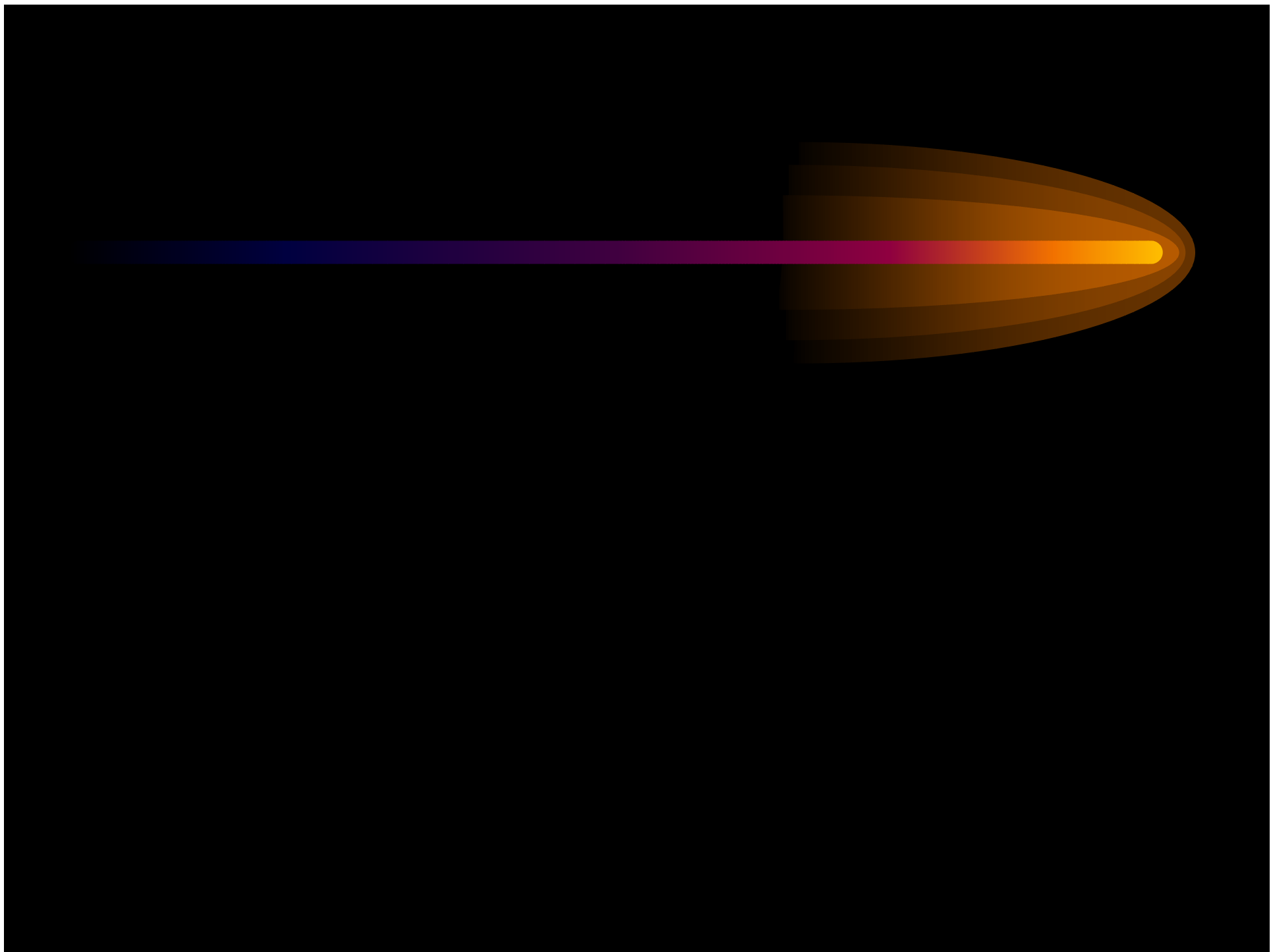
En lugar de interpretar simplemente las señales del cerebro este tipo de interfaz cerebro-máquina se adaptaría con el tiempo a la conducta de una persona, y utilizaría este conocimiento para ayudarla a completar más eficazmente una tarea, como una especie de ayudante.

<http://www.cienciaysociedad.info/salud/implante-neuronal-que-se-adapta-al-cerebro/>

*Investigación sobre Interfaces cerebro computadora
Unidad de Investigación y Desarrollo en
Computación (UIDC) UPIICSA del IPPN 1983
Roberto Mendoza Padilla junto con el ingeniero
del Instituto Nacional de Neurología*

*HM1 (ELECTROENCEFALÓGRAFO DIGITAL).
Rosario Joffre Mastachi y Diego Antonio Solís
Figueroa junto con Omar Flores Garrido
ESCOM del IPN 1997-98*

*“Desarrollar un sistema que adquiriera señales eléctricas generadas por
la actividad cerebral, las acondicione, digitalice y transmita a una
computadora para su tratamiento y análisis.”*



*Virtual, Mixed And Augmented
Reality*



*Realidad Virtual, Aumentada y
Mezclada*

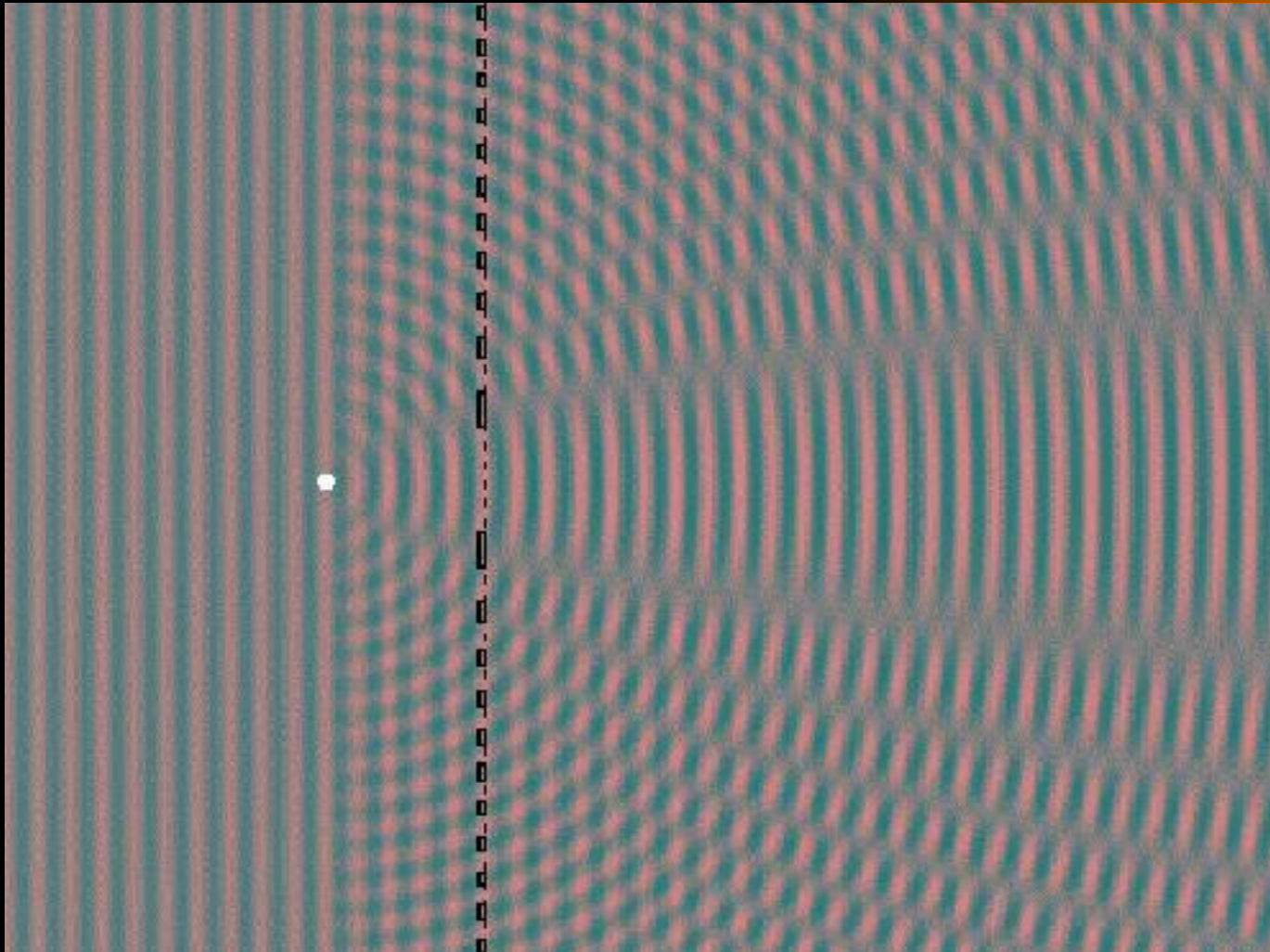


Hologram 3D Projection

Hologram 3D Projection

Holografía

<http://es.wikipedia.org/wiki/Holograf%C3%ADa>



Hologram 3D Projection

Kate Moss hologram

<http://www.youtube.com/watch?v=jIcsYBZSQ48&NR=1>

*Best of show holograph hologram holography 3D
holographic*

http://www.youtube.com/watch?v=_JaEAok0lqM&feature=related

*'Hologram' 3D Projection at the New England Air
Museum*

<http://www.youtube.com/watch?v=lMEb4HOWe4k>



Heliodisplay M3

<http://www.youtube.com/watch?v=P5f11939fYE&feature=related>

Inition presents Heliodisplay

http://www.youtube.com/watch?v=LHj_9koofm8&feature=related

Mixed And Augmented Reality

Realidad Aumentada y Mezclada

“La Realidad aumentada consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente. Esta es la principal diferencia con la realidad virtual, puesto que no sustituye la realidad física, sino que sobreimprime los datos informáticos al mundo real.”

http://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_aumentada

Augmented Reality Encyclopedia

<http://www.youtube.com/watch?v=oHkUOpYNhoM>

Total Immersion - Demo 2007

<http://www.youtube.com/watch?v=g8Eycccww6k>

Touchlight 3D Technology

<http://www.youtube.com/watch?v=QIqNdMqA7Kc>

Total Immersion - Demo 2007

<http://www.youtube.com/watch?v=g8Eycccw6k>

Total Immersion: TOPPS 3D LIVE trading cards

<http://www.youtube.com/watch?v=I7jm-AsY0lU&feature=related>

Physics and Augmented Reality - Part 1

<http://www.youtube.com/watch?v=enXTKvhE7yk&feature=related>

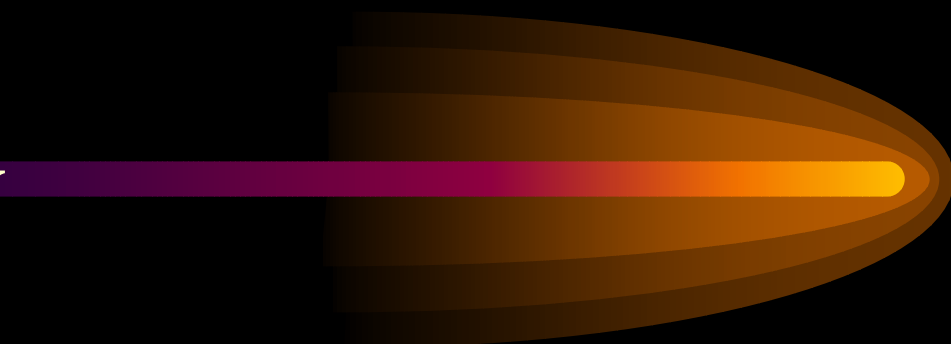
Physics and Augmented Reality - Part 2

<http://www.youtube.com/watch?v=umbTreYhidM&NR=1>

Augmented Reality GIS Maps

<http://www.youtube.com/watch?v=yFwzFby2eNo&feature=related>

TRANSPARENCY

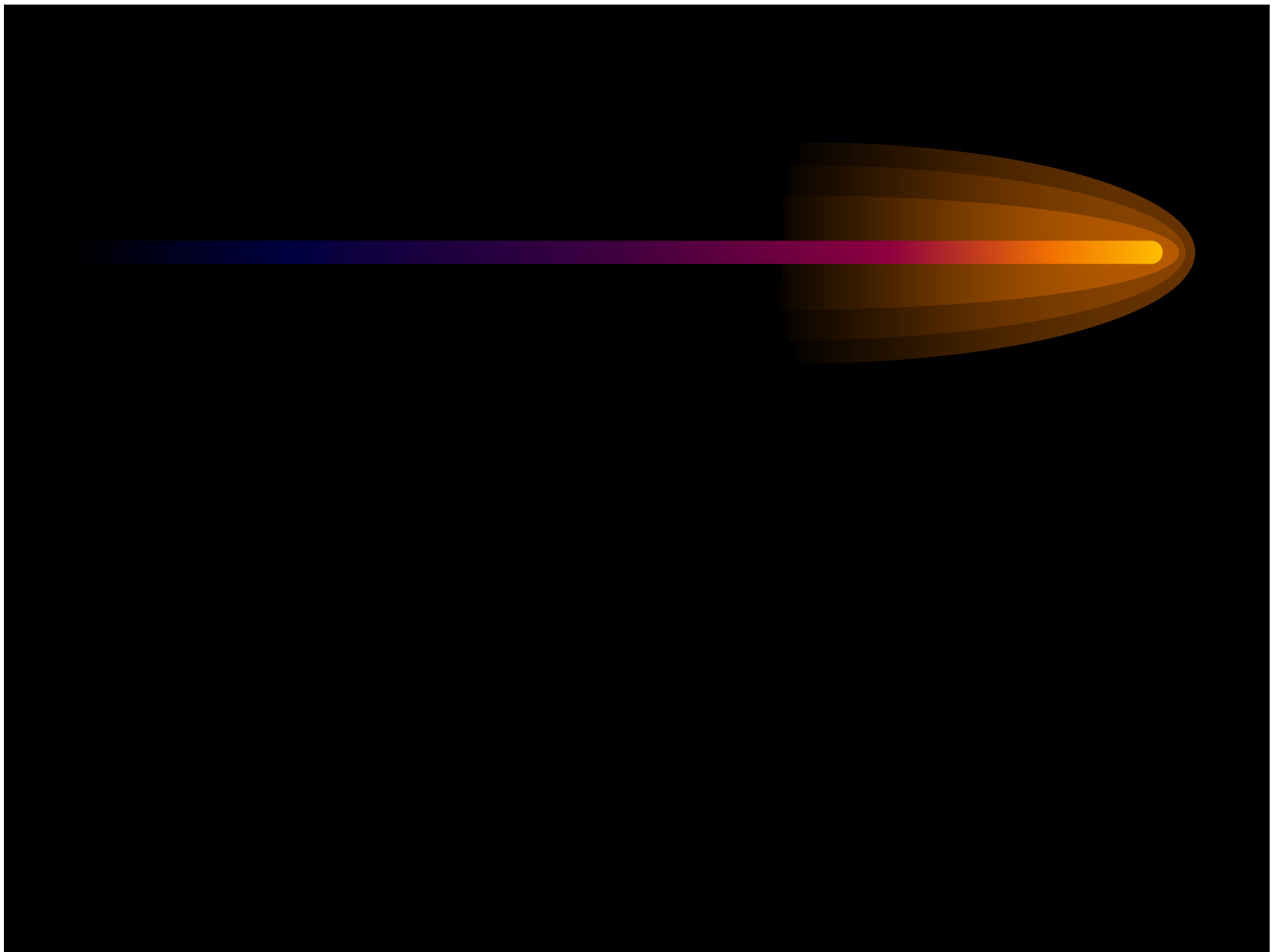


Japanese transparency 1

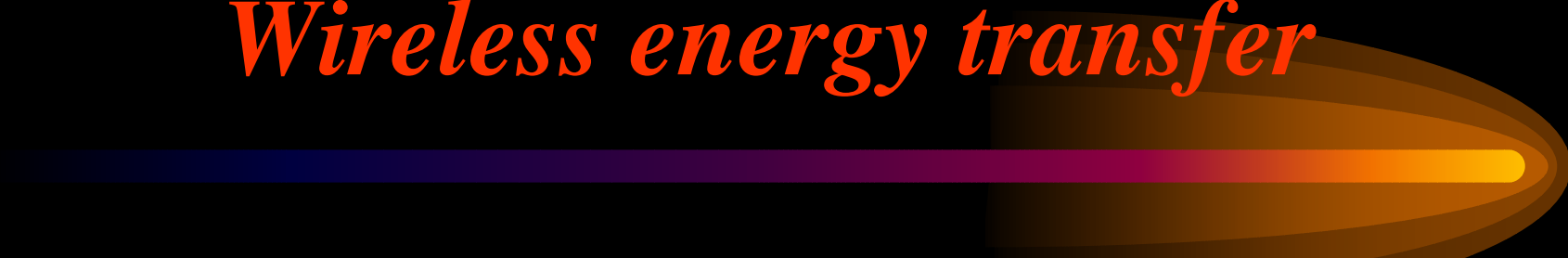
<http://www.youtube.com/watch?v=BeeigdXQ7-E>

Japanese transparency 2

http://www.youtube.com/watch?v=1Fx2e_bJ9dU&feature=related



Wireless energy transfer



*Transmisión inalámbrica de
energía*

RFID

Tags pasivos

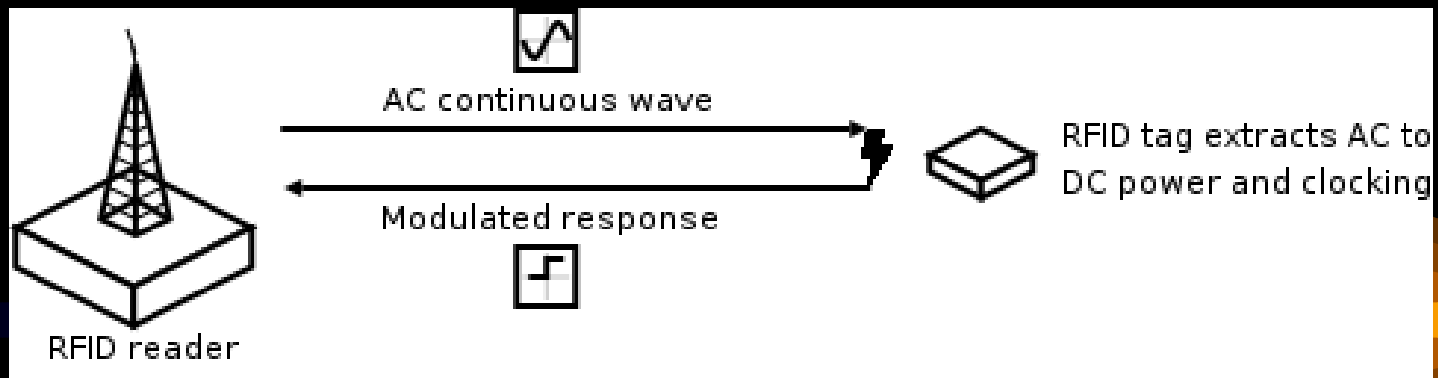
“Los tags pasivos no poseen alimentación eléctrica. La señal que les llega de los lectores induce una corriente eléctrica pequeña y suficiente para operar el circuito integrado del tag, de forma que puede generar y transmitir una respuesta.

En la mayoría de tags pasivos la antena ha de estar diseñada para obtener la energía necesaria para funcionar a la vez que para transmitir la respuesta por backscatter.”

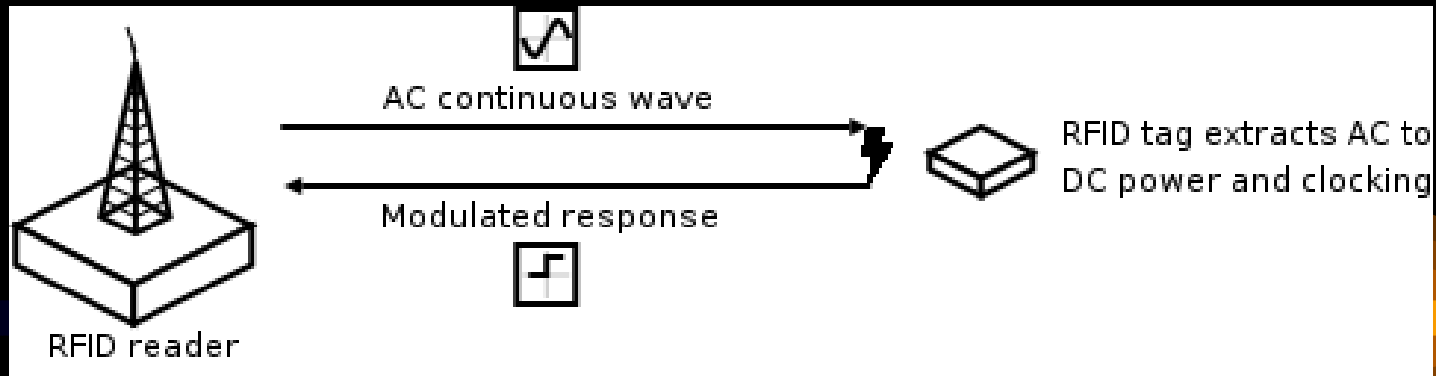
http://es.wikipedia.org/wiki/RFID#Tags_pasivos

(Tags: dispositivo que envía información.)

(backscatter o retrodispersión) es la reflexión de las ondas, partículas, o señales de nuevo a la dirección de procedencia. Es una reflexión difusa, debido a la dispersión, a diferencia de la reflexión especular como un espejo).



http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:RFID_backscatter.png

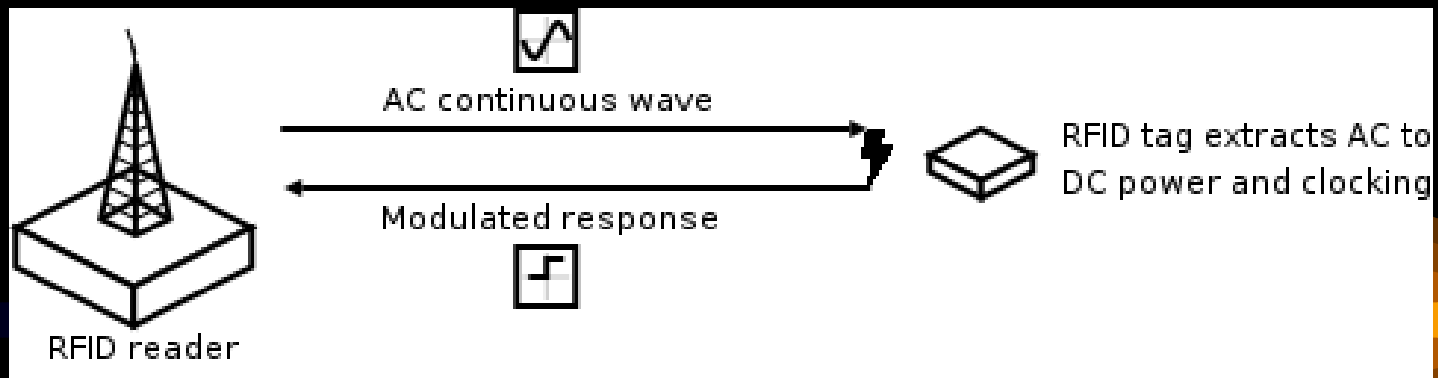


http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:RFID_backscatter.png

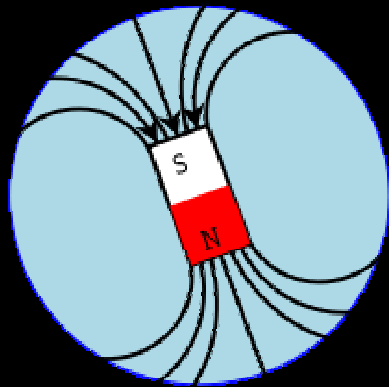
Inducción electromagnética

“es el fenómeno que origina la producción de una fuerza electromotriz (f.e.m. o voltaje) en un medio o cuerpo expuesto a un campo magnético variable, o bien en un medio móvil respecto a un campo magnético estático. Es así que, cuando dicho cuerpo es un conductor, se produce una corriente inducida. Este fenómeno fue descubierto por Michael Faraday” (Wikipedia, 11 de Octubre del 2009)

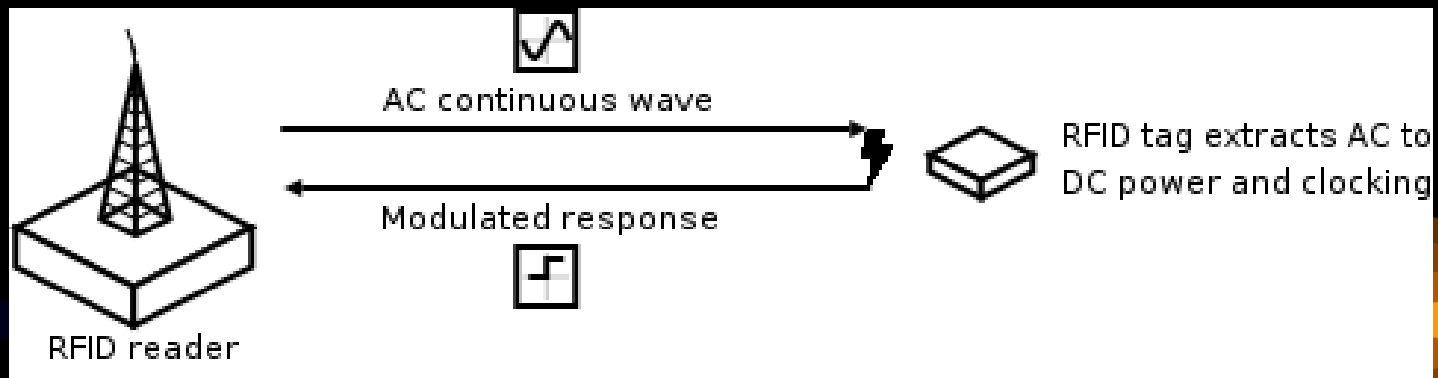
http://es.wikipedia.org/wiki/Inducci%C3%B3n_electromagn%C3%A9tica



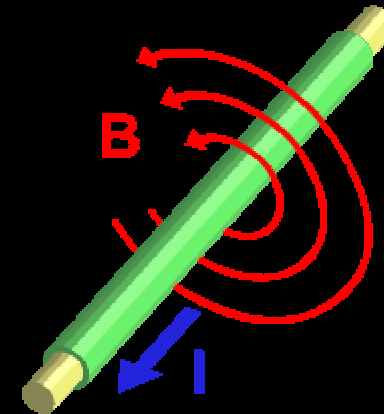
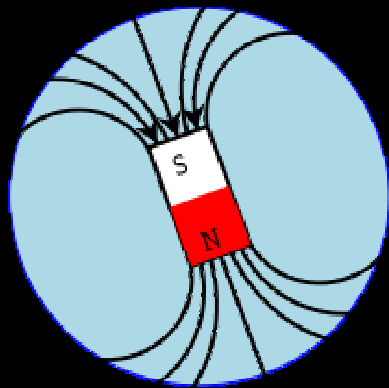
http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:RFID_backscatter.png



[http://es.wikipedia.org/wiki/Ar
chivo:RFID_backscatter.png](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:RFID_backscatter.png)



http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:RFID_backscatter.png



[http://es.wikipedia.org/wiki/Ar
chivo:RFID_backscatter.png](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:RFID_backscatter.png)

[http://en.wikipedia.org/wiki/F
ile:Electromagnetism.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Electromagnetism.svg)

Tesla - Electricidad Inalámbrica

http://www.youtube.com/watch?v=Zif-Y8L8y_w

“Wireless energy transfer or wireless power transmission

is the process that takes place in any system where electrical energy is transmitted from a power source to an electrical load, without interconnecting wires.”

http://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_energy_transfer

Imagen Transmisión inalámbrica de energía

http://www.fayerwayer.com/up/2009/07/1231611068_6dc510fd6d.jpg

<http://www.fayerwayer.com/2009/07/witricity-energia-inalambrica-en-18-meses/>

W.E.T.S., *Wireless Energy Transmission System (Sistema de transmisión inalámbrica de energía).*

SISTEMA DE ELECTRICIDAD SIN CABLES. Los usos patrios de la energía 'wireless'
CRISTINA FERNÁNDEZ, elmundo.es, Actualizado sábado 16/06/2007, MADRID.

“El departamento de I+D de la empresa española 'Líneas y Cables S.A.' asegura que ha conseguido aplicar una tecnología de transmisión de energía sin cables a usos 'cotidianos', En España, Desde abril de 2005

<http://www.elmundo.es/navegante/2007/06/15/tecnologia/1181911427.html>

WiTricity, a portmanteau for "wireless electricity", is a trademark of WiTricity corporation referring to their devices and processes which use a form of wireless energy transfer, the ability to provide electrical energy to remote objects without wires using oscillating magnetic fields. The term WiTricity was used for a project led by Prof. Marin Soljačić in 2007.” (Wikipedia, October 10, 2009)

<http://en.wikipedia.org/wiki/WiTricity>

Sony desarrolla la transmisión eléctrica sin cables
Transfiere hasta 60 vatios a una distancia de 50 centímetros

[ELPAIS.com](http://www.elpais.com/articulo/tecnologia/Sony/desarrolla/transmision/electrica/cables/elpeputec/20091006elpeputec_9/Tes) > [Tecnología](http://www.elpais.com/articulo/tecnologia/Sony/desarrolla/transmision/electrica/cables/elpeputec/20091006elpeputec_9/Tes) , AGENCIAS 06/10/2009

http://www.elpais.com/articulo/tecnologia/Sony/desarrolla/transmision/electrica/cables/elpeputec/20091006elpeputec_9/Tes

"It's all energy." "Todo es energía"

Death of the cell phone charger

A Pennsylvania entrepreneur has developed technology that gives you all the battery juice you need directly from the air. Business 2.0 reports.

By [Melanie Haiken](#), Business 2.0 Magazine, March 30 2007

"Broadcasting power through the air isn't a new idea. Researchers have experimented with capturing the radiation in radio frequency at high power but had difficulty capturing it at consumer-friendly low power. ... That's where Shearer came in. A former physicist based in Pittsburgh, he and his team spent four years poring over wireless electricity research in a lab hidden behind his family's coffee house. He figured much of the energy bouncing off walls could be captured. All you had to do was build a receiver that could act like a radio tuned to many frequencies at once. "I realized we wanted to grab that static and harness it," Shearer says. "It's all energy.""

http://money.cnn.com/magazines/business2/business2_archive/2007/04/01/8403349/

Powercast

"True Wireless Power

<http://www.powercastco.com/true-wireless-power/>

Coches eléctricos Nissan que cargan la batería sin enchufes

tec.nologia.com, August 7, 2009

<http://tec.nologia.com/wp-content/uploads/2009/08/carga-bateria-inductiva-nissan.jpg>

“La idea es que el coche se aparca justo encima de la bobina de carga ... entonces la electricidad comienza a fluir a través del aire cargando la batería interna del coche sin necesidad de realizar ningún tipo de conexión.”

*<http://tec.nologia.com/2009/08/07/coches-electricos-nissan-que-cargan-la-bateria-sin-enchufes/>
<http://tec.nologia.com/tag/carga-inductiva/>*

Dell lanza portátil ultrafino para empresas

“...La firma dijo que el Latitude Z es el primer portátil que ofrece conexión inalámbrica y "carga inductiva".

Puede ser recargado sin enchufe y mediante cargadores especiales, igual que se recargan muchos cepillos de dientes. Los cargadores se venden por separado.”

<http://mx.hsnglobal.com/notas/54706-dell-lanza-portatil-ultrafino-empresas->

Soy Informático



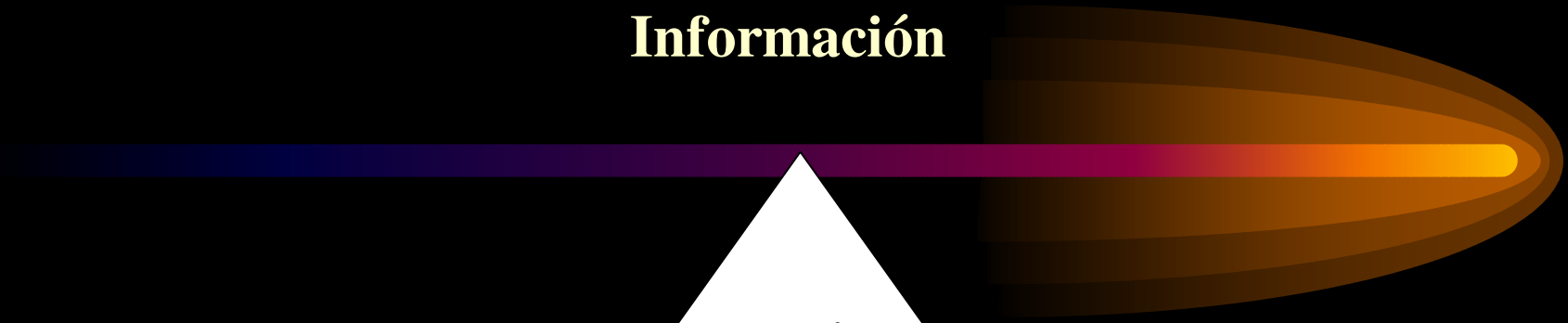
Soy Informático

Información

Esencia

Materia

Energía



Soy Informático

Información

Esencia

Materia

Energía

*Transmisión inalámbrica de información
(señales de humo, espejos, Marconi)*



Soy Informático

Información

Esencia

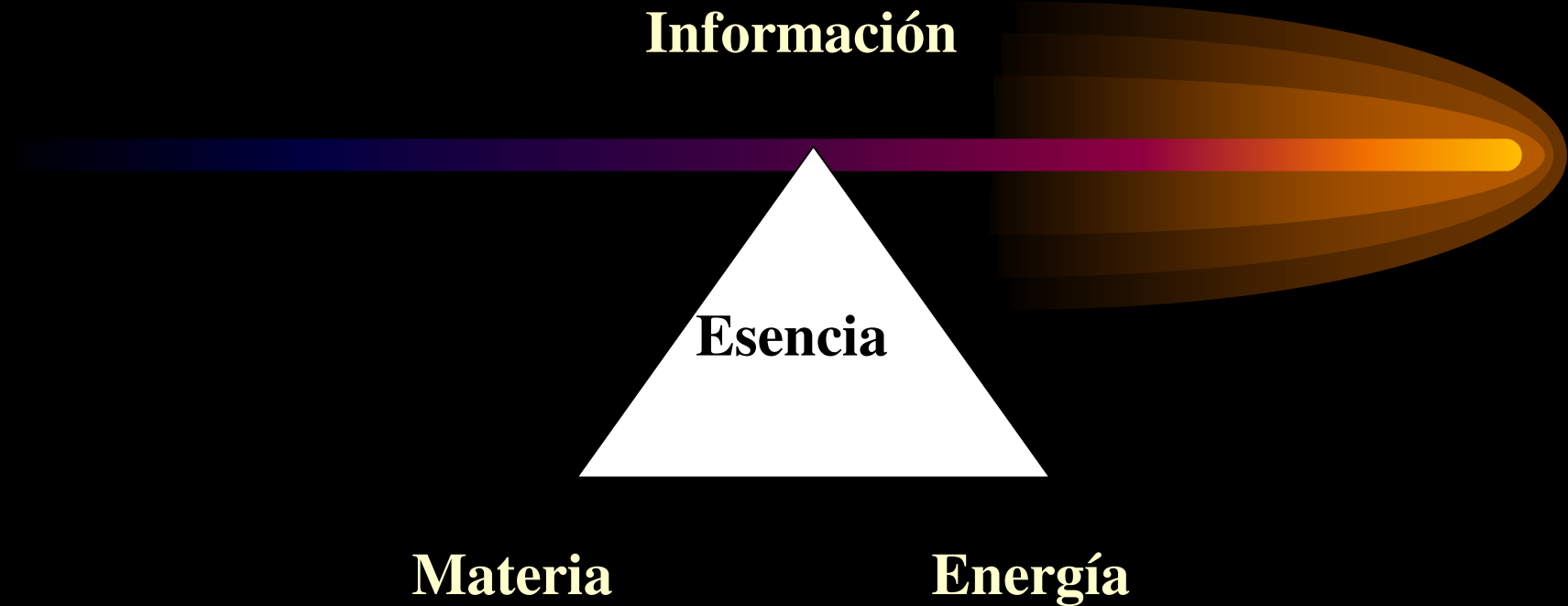
Materia

Energía

*Transmisión inalámbrica de información
(señales de humo, espejos, Marconi)*

Transmisión inalámbrica de Energía

Soy Informático



Transmisión inalámbrica de información
(señales de humo, espejos, Marconi)

Transmisión inalámbrica de Energía
¿transmisión inalámbrica de materia?

Soy Informático

Información

Esencia

Materia

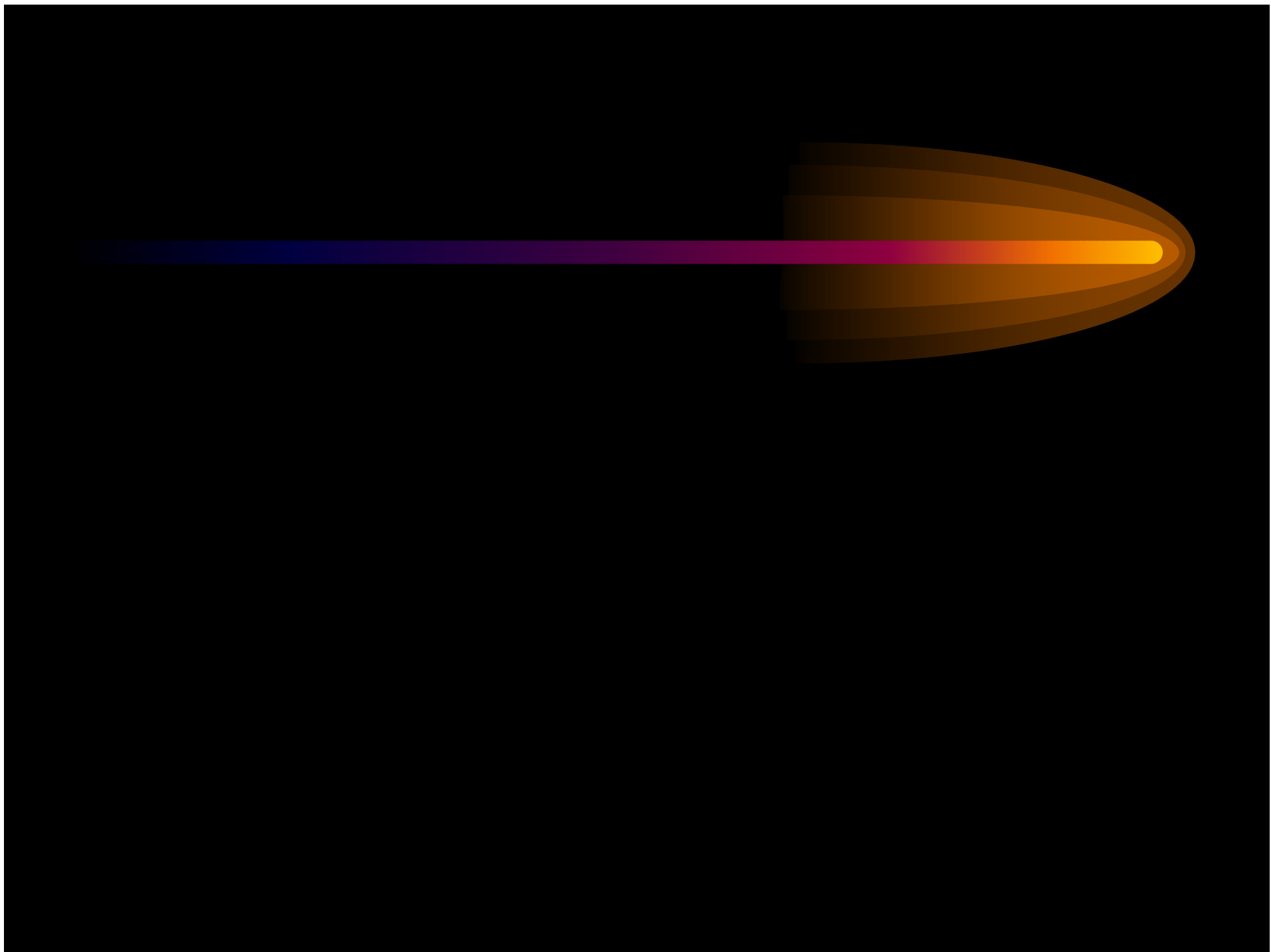
Energía

*Transmisión inalámbrica de información
(señales de humo, espejos, Marconi)*

Transmisión inalámbrica de Energía

¿transmisión inalámbrica de materia?

Omar Flores Garrido Estoy aquí estoy allá, start trek, Etc





ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Smart Mobs: The Next Social Revolution

la gente usará las nuevas tecnologías de comunicación (Internet, teléfonos móviles, etc.) para autoorganizarse.

Flashmob

acción organizada en la que un gran grupo de personas se reúne de repente en un lugar público, realiza algo inusual y luego se dispersa rápidamente.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Flashmob>

Social Media

Social Media and Marketing: Evolution of Revolution?

<http://www.slideshare.net/wah17/social-media-35304/>

93% de los adolescentes estadounidenses están en línea

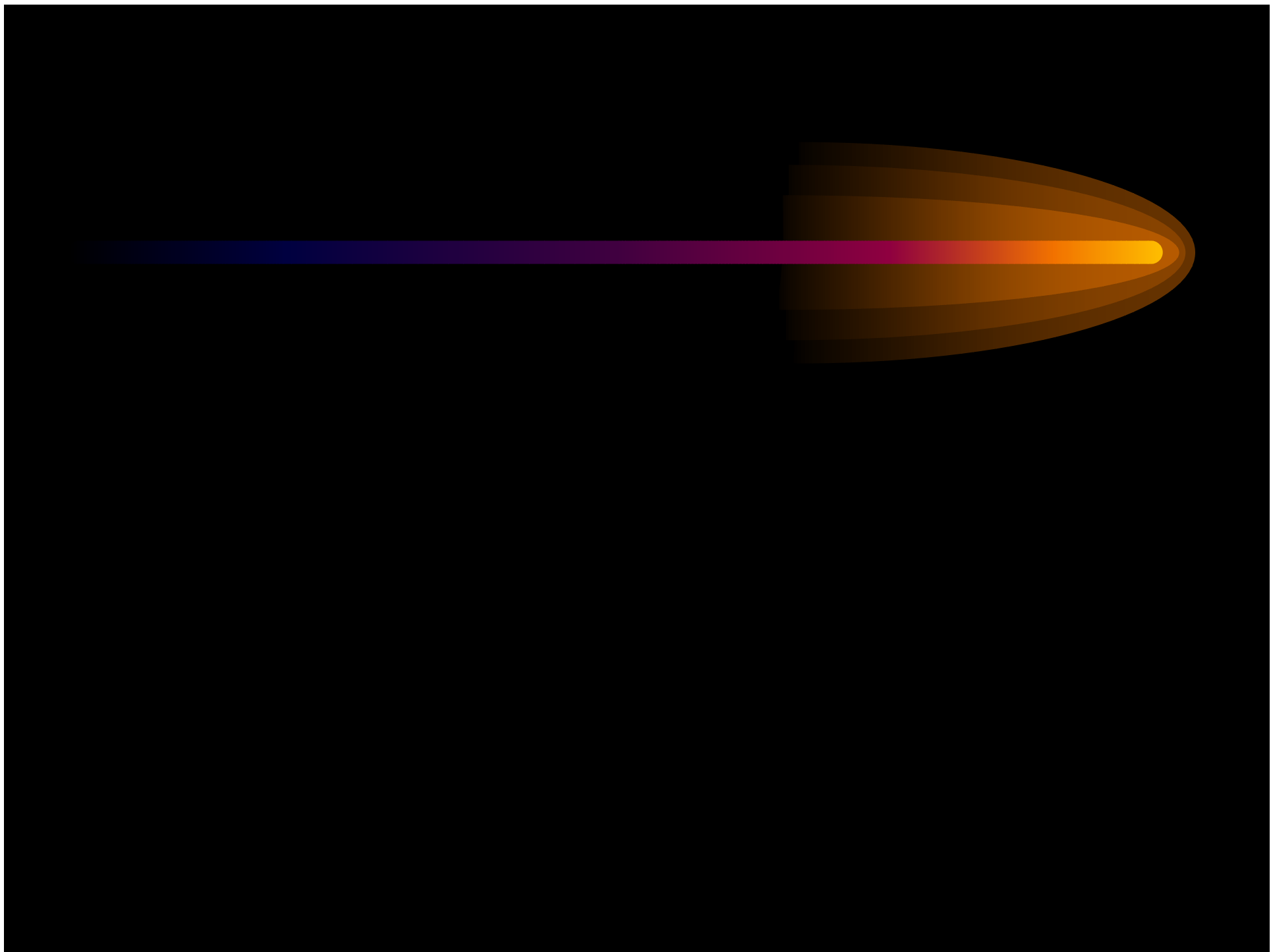
Next Generation Social Marketing

<http://www.slideshare.net/weinreich/next-generation-social-marketing/>

Nuevo estilo de administración

En Google les pagan por vivir y trabajar así

<http://www.noticias24.com/tecnologia/?p=683>





EDUCACIÓN



¿Sabías que?

**La cantidad de nueva información técnica se
duplica cada 2 años.**

**Did you know?: Shift happens
future of technology**

<http://www.youtube.com/watch?v=1RXNWwGUsBU&feature=related>

¿Sabías que?

**Que de acuerdo con el ex Secretario de Educación
de E.U. Richard Riley**

**Los 10 trabajos con mayor demanda en el 2010 no
existían en 2004.**

**¿Como preparamos actualmente estudiantes para
trabajos que no existen...?**

**Did you know?: Shift happens
future of technology**

<http://www.youtube.com/watch?v=1RXNWwGUsBU&feature=related>

“En estos momentos preparamos a los estudiantes para empleos y tecnologías que aún no existen... con el fin de resolver problemas que no sabemos que son problemas todavía.”

Did You Know 2.0

<http://www.youtube.com/watch?v=pMcfrLYDm2U&NR=1>

Augmented Learning

Research and Design of Mobile Educational Games

Aprendizaje Aumentado, Investigación y diseño de juegos educativos para móviles

[Eric Klopfer](#)

<http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?ttype=2&tid=11466>

Las nuevas tecnologías han traído consigo nuevas herramientas para el aprendizaje y la investigación, han demostrado que el potencial educativo de los videojuegos resuena por igual con académicos, profesores y estudiantes.

En **Augmented Learning**, Eric Klopfer describe el gran potencial de los juegos educativos móviles - juegos en dispositivos portátiles tales como teléfonos celulares, Game Boys, y Sony PSP –

para tener un impacto sustancial sobre el aprendizaje.

Examina los juegos móviles desde ambas perspectivas educacional y de juegos, Klopfer sostiene que los puntos fuertes de la plataforma móvil - su portabilidad, el contexto de sensibilidad, conectividad y ubicuidad - lo hacen ideal para juegos educativos en la primaria, secundaria, universitaria y educación permanente."

Real learning in a virtual world

(Aprendizaje real en un mundo virtual)

By Gregory M. Lamb

Staff writer of The Christian Science Monitor, October 05, 2006

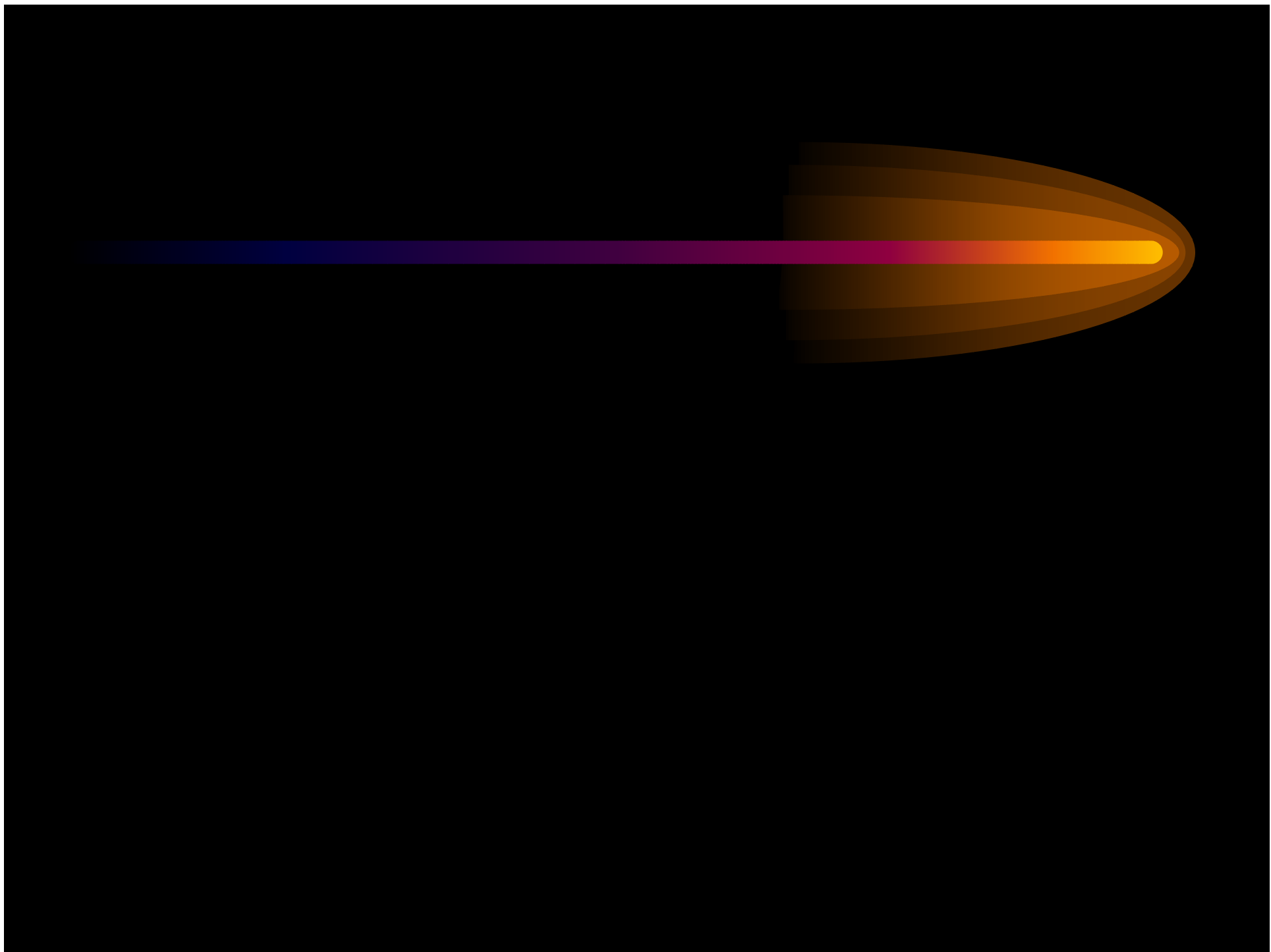
'Pueden ser profesores universitarios y estudiantes, pero son también pioneros, exploran extraños nuevos mundos que no existen en la Tierra.

Esto se debe a que sus clases y salidas de campo tienen lugar sólo en las computadoras en línea usando un mundo digital llamado Second Life

<http://secondlife.com/>

Alrededor de 60 escuelas y universidades han creado una tienda dentro de Second Life - la mayoría en el último año.

<http://www.csmonitor.com/2006/1005/p13s02-legn.html>



Robótica

En Alemania, la cifra de negocios en robótica y automatización casi se ha triplicado en 10 años y el ramo tiene un crecimiento del mas del 10% anual esperando que se mantenga

**Salón Internacional de Robótica +
Automatización que se realizo del 15 al 18 de
junio del 2004 en Munich**

Dinosaur Robot

<http://www.youtube.com/watch?v=I1JXxCl3RBo&feature=related>

Dancing Sony Robots

<http://www.youtube.com/watch?v=9vwZ5FQEUFg&feature=related>

Robot Doing Japanese Folk Dance

www.youtube.com/watch?v=xqTWmbVWbXI&feature=related

Robot Fish

<http://www.youtube.com/watch?v=eO9oseiCTdk&feature=related>

Robots podrían llenar los puestos de trabajo de 3,5 millones de personas en Japón en 2025

Yoko Kubota, Reuters, Abril 8, 2008

<http://uk.reuters.com/article/internetNews/idUKT27506220080408?sp=true>

*se espera que para el año 2011 se
tengan 3 robots en cada hogar japonés
o sea alrededor de 150 millones de
robots.*

*Suponiendo que Japón absorba el 10%
de la producción mundial, tenemos que
en el mundo se tendrán alrededor de
1500 millones de robots*

1500 millones de robots

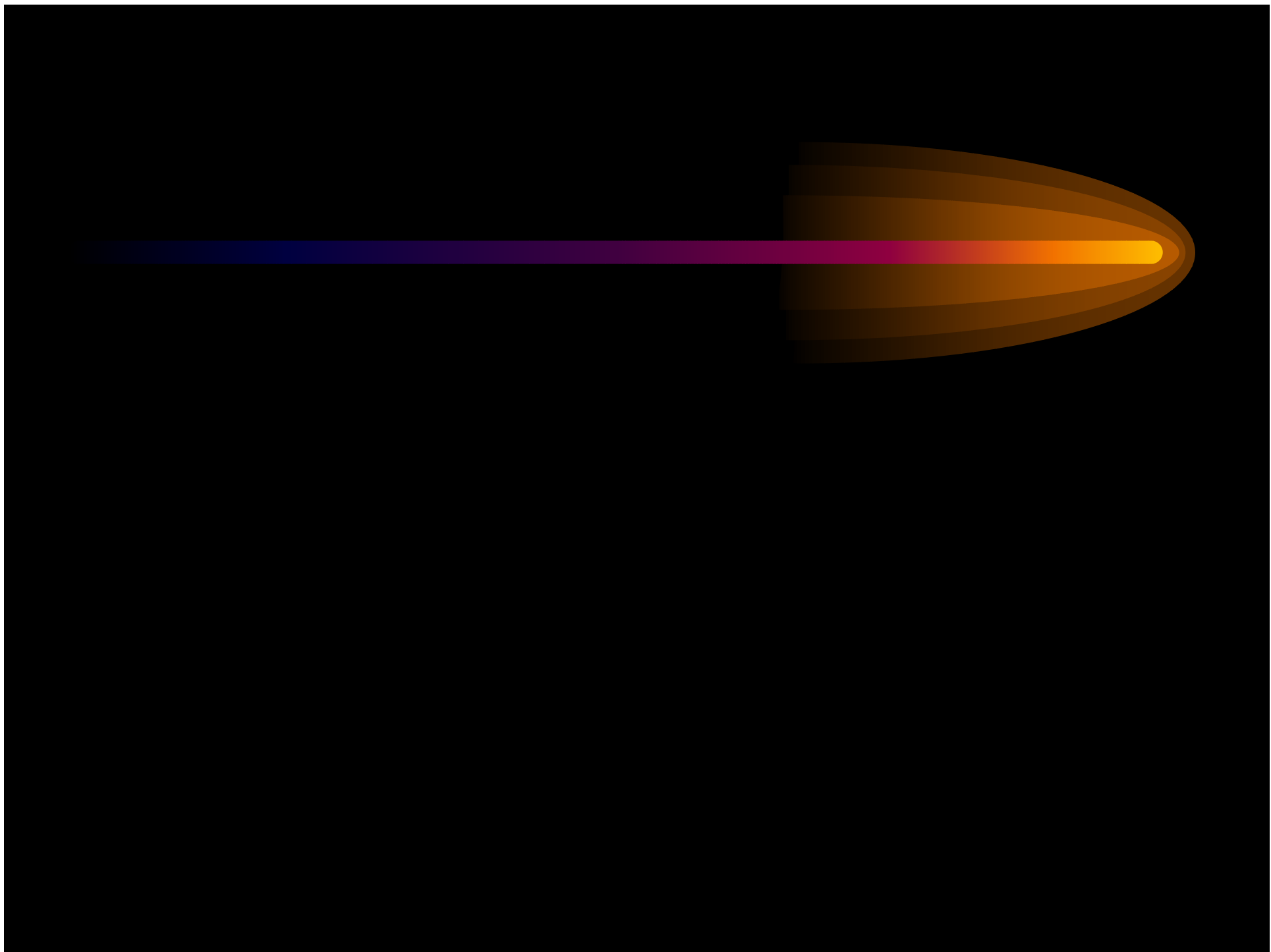
*desde robots altamente sofisticados
hasta carritos robots que requieren una
tecnología elemental para desarrollarse
el mercado de la robótica educativa, de
entretenimiento y del hogar es enorme*

Robótica



*requerimos pasar del desarrollo de
prototipos de robots*

*a la creación de empresas que
desarrollen, construyan y vendan
robots en forma masiva*



Que hago si no tengo una computadora o laptop



Que hago si no tengo una computadora o laptop
Uso el celular



Que hago si no tengo una computadora o laptop
Uso el celular

Control de robots mediante celulares

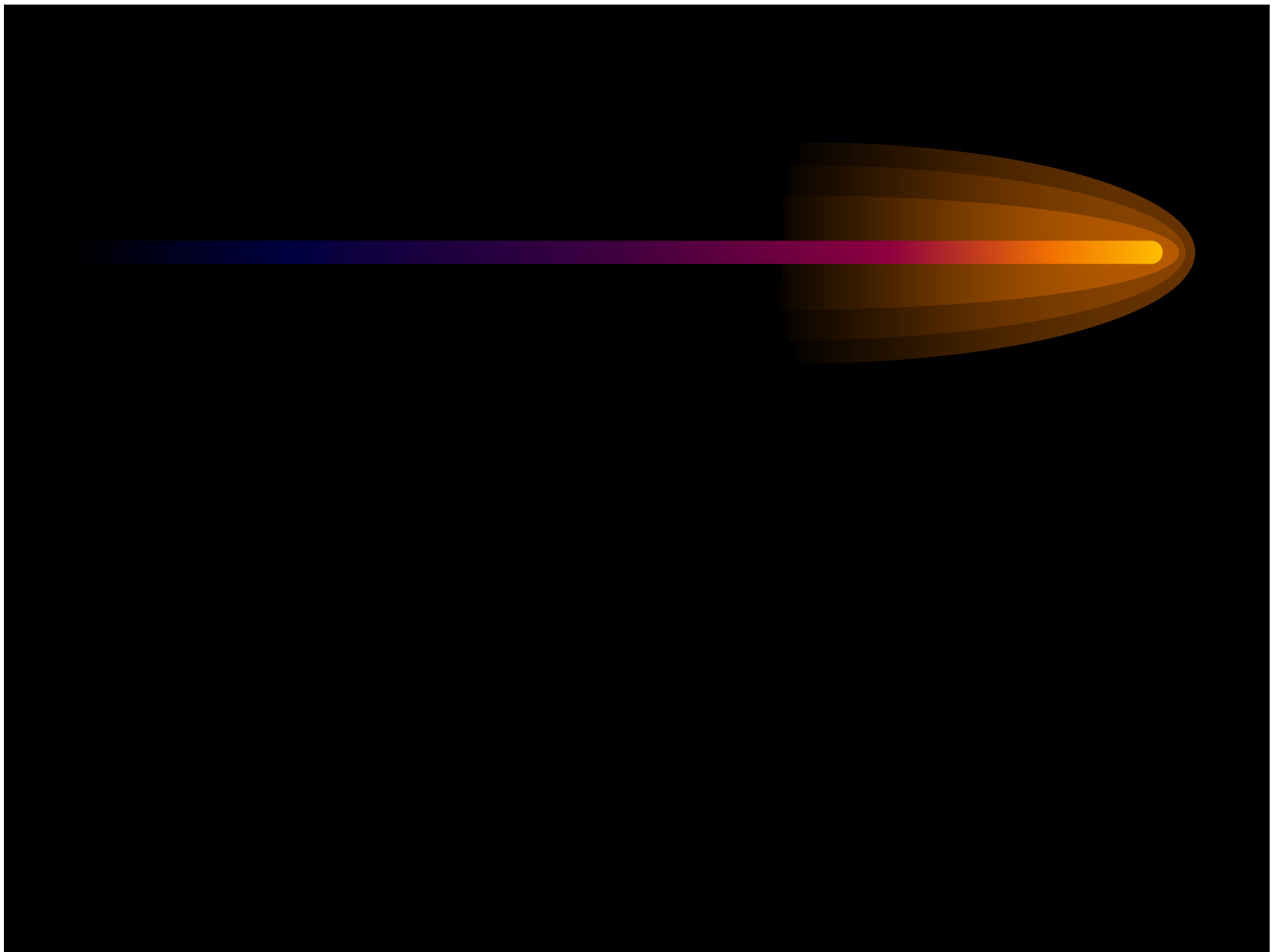
*La robótica pedagógica móvil o portátil y sus
implicaciones en la inteligencia colectiva*

Enrique Ruiz-Velasco Sánchez

*Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la
Educación, Universidad Nacional Autónoma de
México*

*[http://148.204.103.95/somece2009memorias/documentos/Ruiz-
VelascoSanchezEnrique.doc](http://148.204.103.95/somece2009memorias/documentos/Ruiz-VelascoSanchezEnrique.doc)*

Control de robots con la mente mediante celulares



Motes o motas

*computadoras minúsculas, autónomas,
con sistemas de comunicación e
intercambio de datos, con sensores
inalámbricos*

*se pueden autoorganizar en redes para
resolver problemas, creando redes de
sensores inalámbricos*

Enjambres de minirobots

*tienen capacidades de percepción, procesamiento,
comunicaciones, motrices
y se pueden coordinar para resolver problemas, llegándose al
punto de que cuando encuentran un obstáculo se integran
para formar un organismo mayor, capaz de salvar el
obstáculo*

Adaptive Modular Robot Locomotion

<http://www.youtube.com/watch?v=ae2GdtetpCE&feature=related>

合体変形ロボ

<http://www.youtube.com/watch?v=LNxfEexE7Ps&feature=related>

Robot Swarm

http://www.youtube.com/watch?v=QUHn0r_j5cE&feature=related

VIDA ARTIFICIAL y SISTEMAS QUE SE AUTORREPARAN

VIDA 12.0

VIDA 12.0 premia obras artísticas desarrolladas con tecnologías de vida artificial y sus disciplinas asociadas: la robótica, la inteligencia artificial, etc. Se buscan obras de arte que tengan comportamientos emergentes, que evolucionen con el tiempo, que reaccionen a su entorno y que parezcan tener vida propia. VIDA 12.0 también busca proyectos que relacionen lo tecnológico con lo biológico, y que investiguen las características sintéticas de la vida contemporánea. En años anteriores se han premiado proyectos artísticos realizados con robots, avatares electrónicos, algoritmos caóticos, knowbots, autómatas celulares, virus informáticos, ecologías virtuales que evolucionan con la interacción del participante, arquitecturas interactivas, obras de realidad aumentada y trabajos que profundizan en aspectos sociales de la vida artificial.

<http://www.telefonica.es/vida/>

VIDA ARTIFICIAL y SISTEMAS QUE SE AUTORREPARAN

VIDA 10.0

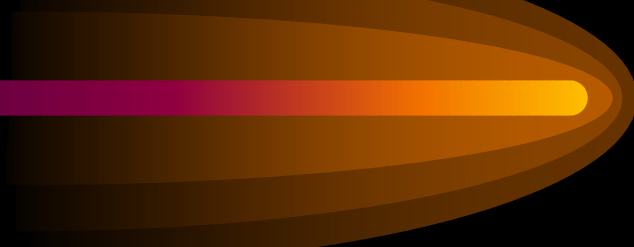
La naturaleza híbrida de los proyectos presentados a VIDA y la transformación de la disciplina de la Vida Artificial ha motivado al jurado a considerar nuevas propuestas, tales como la importancia de la simulación en la vida social (por ejemplo en el concepto de personalidades virtuales) y la vida orgánica (tal como se evidencia en el concepto de “neo-organismos”).

Estos fenómenos están crecientemente presentes en nuestras vidas y por tanto han influido en nuestra actual posición ante el arte de la vida artificial.

<http://www.telefonica.es/vida/>

VIDA ARTIFICIAL y SISTEMAS QUE SE AUTORREPARAN

Self-Reconfigurable Robots



Self-Replicating Repairing Robots

(<http://www.forofriki.com>)

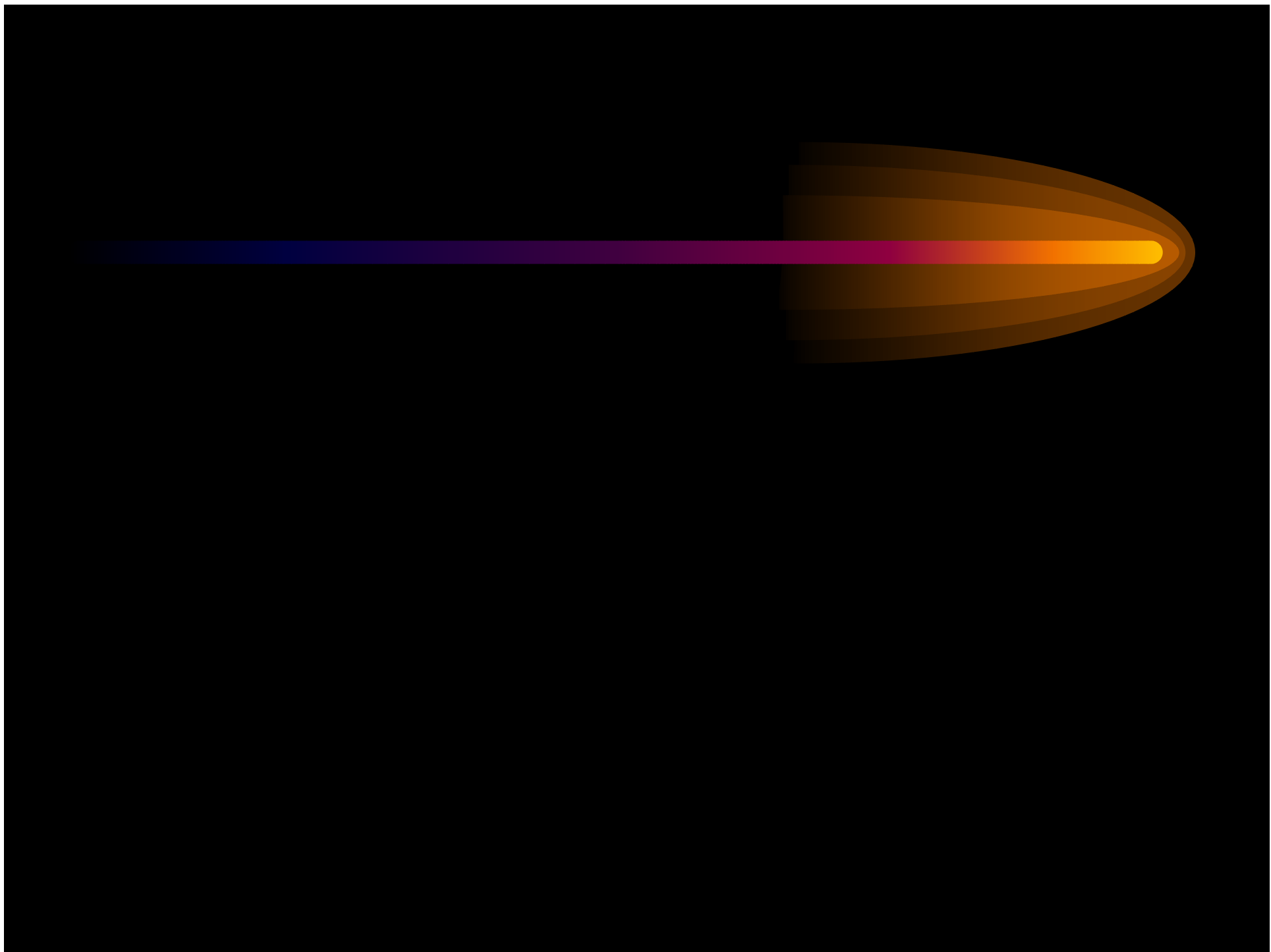
<http://www.youtube.com/watch?v=VyzVtTiax80&feature=related>

Robots with a mind of their own

<http://www.youtube.com/watch?v=SkvpEfAPXn4&feature=related>

Robotic Self Healing Chair

<http://www.youtube.com/watch?v=vlXh8RvvcuI>



TERRASISTEMAS GRANDES SISTEMAS

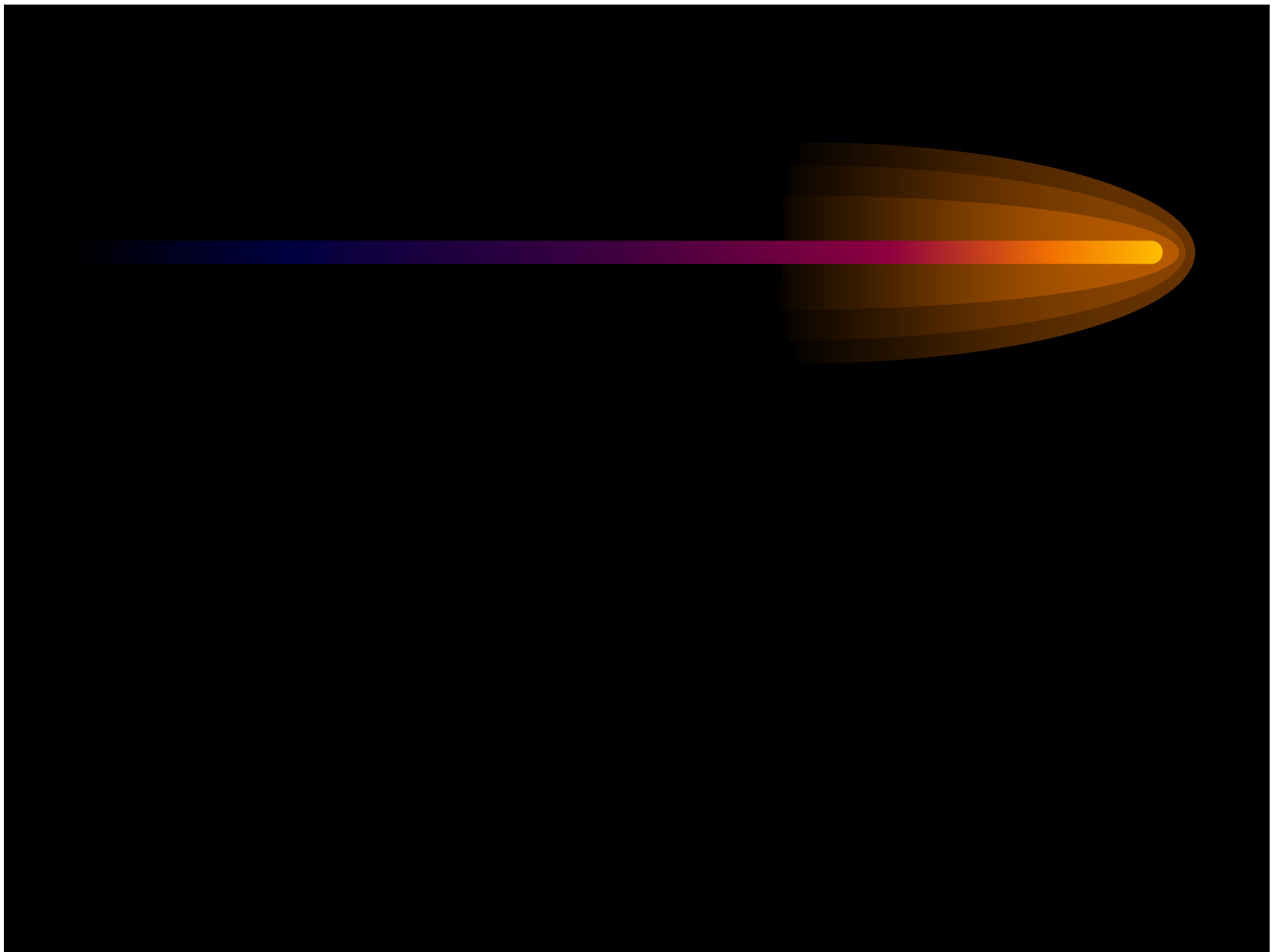
Desarrollo de sistemas para manejo masivo de información

*manejo masivo de información en Internet
(Como Google, Wikipedia, YouTube, etc.)*

*clusters, redes de computadoras que comparten su
capacidad de computo*

*grid's, grandes redes de computadoras relacionadas
en todo el mundo para compartir su capacidad de
compuo*

*búinkers de información, grandes almacenes de datos
con fuertes mecanismos de seguridad física y lógica*



BIOINFORMÁTICA

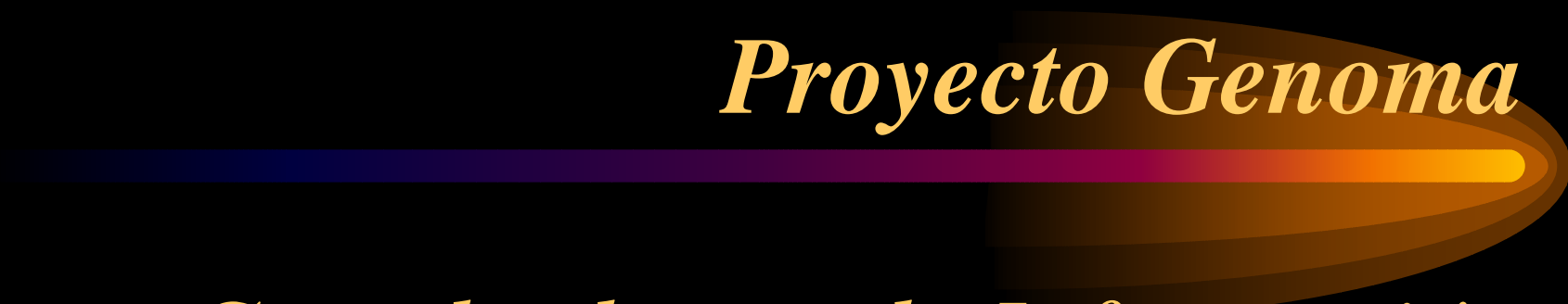
*Su principal aplicación se encuentra en el
análisis del código genético*

*se tienen enormes bancos de información, con
una gran cantidad de secuencias de genes*

*bancos equivalentes a una enorme biblioteca
llena de libros escritos en un idioma que no
conocemos,*

*se conocen las letras y algunas palabras, pero
las grandes oraciones son prácticamente
desconocidas*

Proyecto Genoma



*Grandes bases de Información
Genómica*

Clusters

Scientific American

ERCIM New

*(revista del European Research Consortium for
Informatics and Mathematics)*

NewsWeek

*En The Bioinformatics Gold Rush,
publicado por Scientific American, en julio del
2000 se le presento como la veta dorada*

*Prácticamente en todos se comenta
que*

*las empresas se arrebatan a los
estudiantes del área*

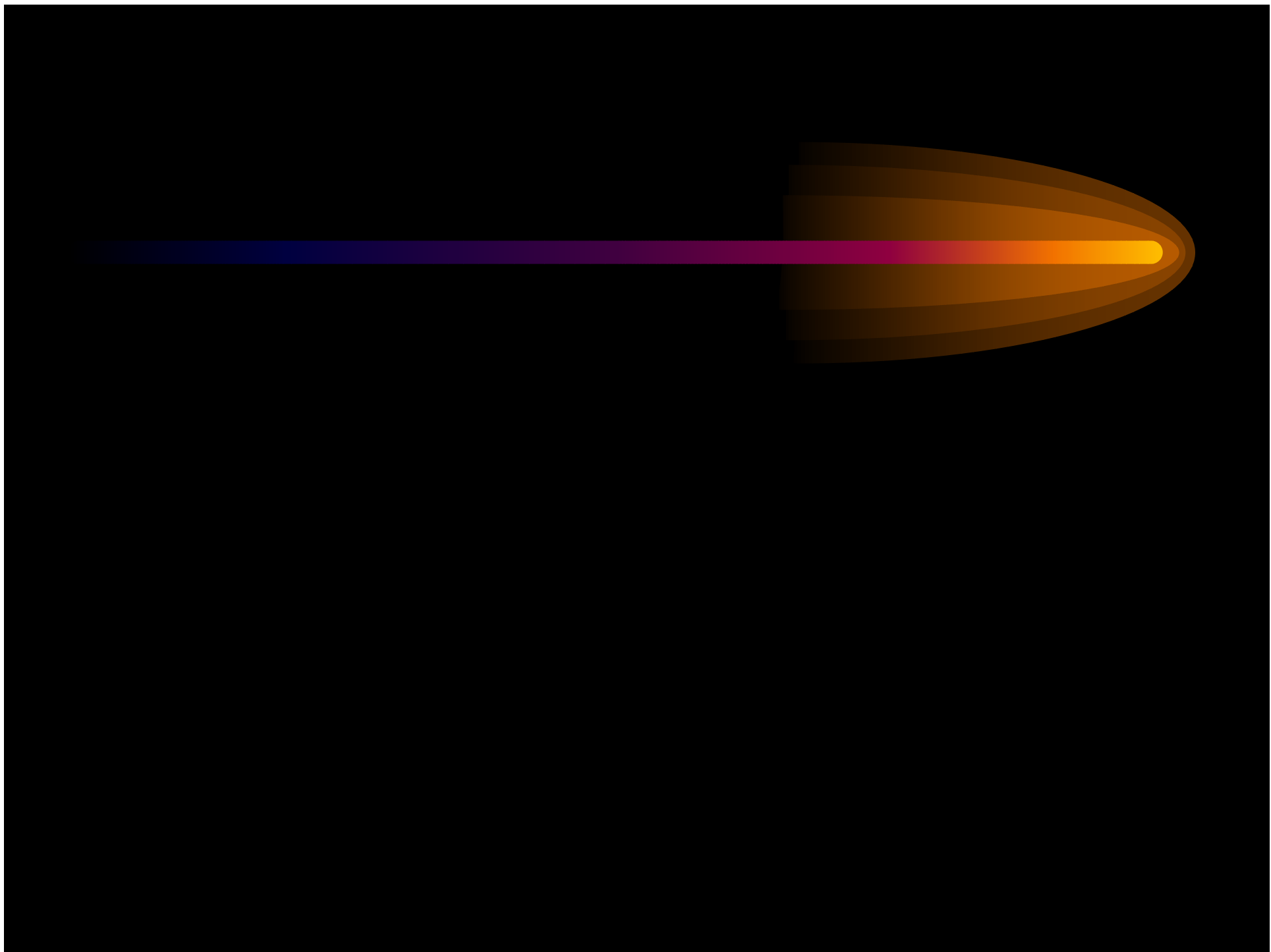
Bioinformática

Integra la Informática y la Biología

*requiere conocimientos de informática,
lingüística, biotecnología, química, etc.*

Bioinformatic Linguistic Models
Gamma Zaratustra Galindo Pérez

www.biotechnolocus.com/bioinformatica/bioinformatic/index.htm



NANOTECNOLOGÍA

Se dedica al control y manipulación de la materia a una escala menor que un micrómetro, es decir, a nivel de átomos y moléculas. Lo más habitual es que tal manipulación se produzca en un rango de entre uno y cien nanómetros. más o menos un nanobot de 50 nm tiene el tamaño de 5 capas de moléculas o átomos.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Nanotecnolog%C3%ADa>

http://en.wikipedia.org/wiki/Scanning_probe_microscopy

NANOTECNOLOGÍA

SPM as a surface analyser

<http://www.youtube.com/watch?v=47UgMpXFVj4&feature=related>

Using SPM for Nano Lithography

<http://www.youtube.com/watch?v=HXIDJ-NFtr4&feature=related>

Self assembled memory device

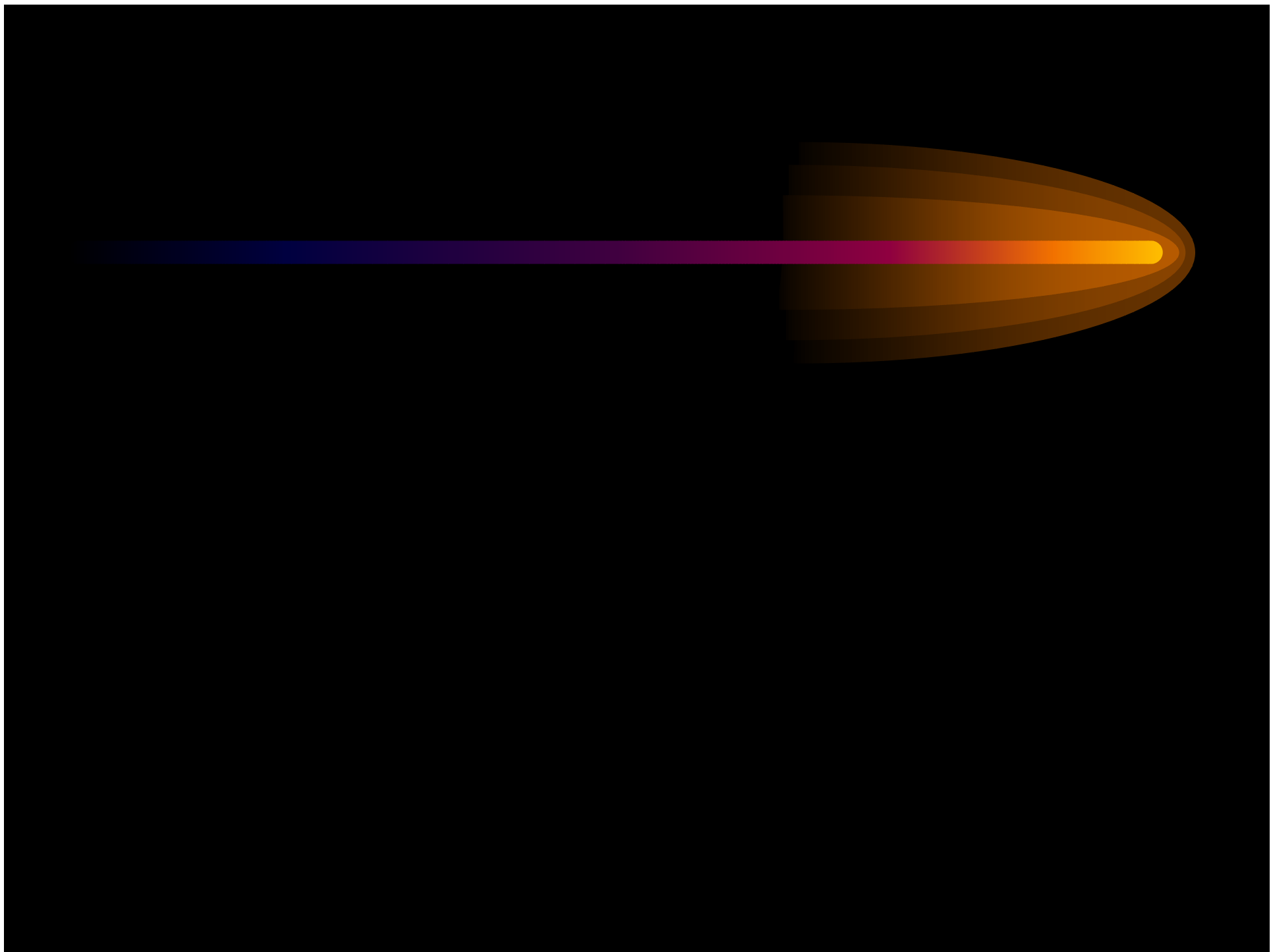
www.youtube.com/watch?v=0NU3OTHU2ME&feature=related

Nanotech Assembler

<http://www.youtube.com/watch?v=Spr5PWiuRaY&NR=1>

Laser-driven Nanomotor; Nanotechnology

<http://www.youtube.com/watch?v=mDYr72fYloQ&feature=related>



INFORMÁTICA CUANTICA

Brevísima Introducción a la Computación Cuántica

<http://rosario.sadio.org.ar/index.php?name=Downloads&req=getit&lid=27>

**University of Michigan scientists have created
the first quantum microchip,
which could be a giant stride in the race to
produce a new generation of brawny, super-
fast computers.**

Spin Doctors Create Quantum Chip

By John Hudson Wired News January 11, 2006

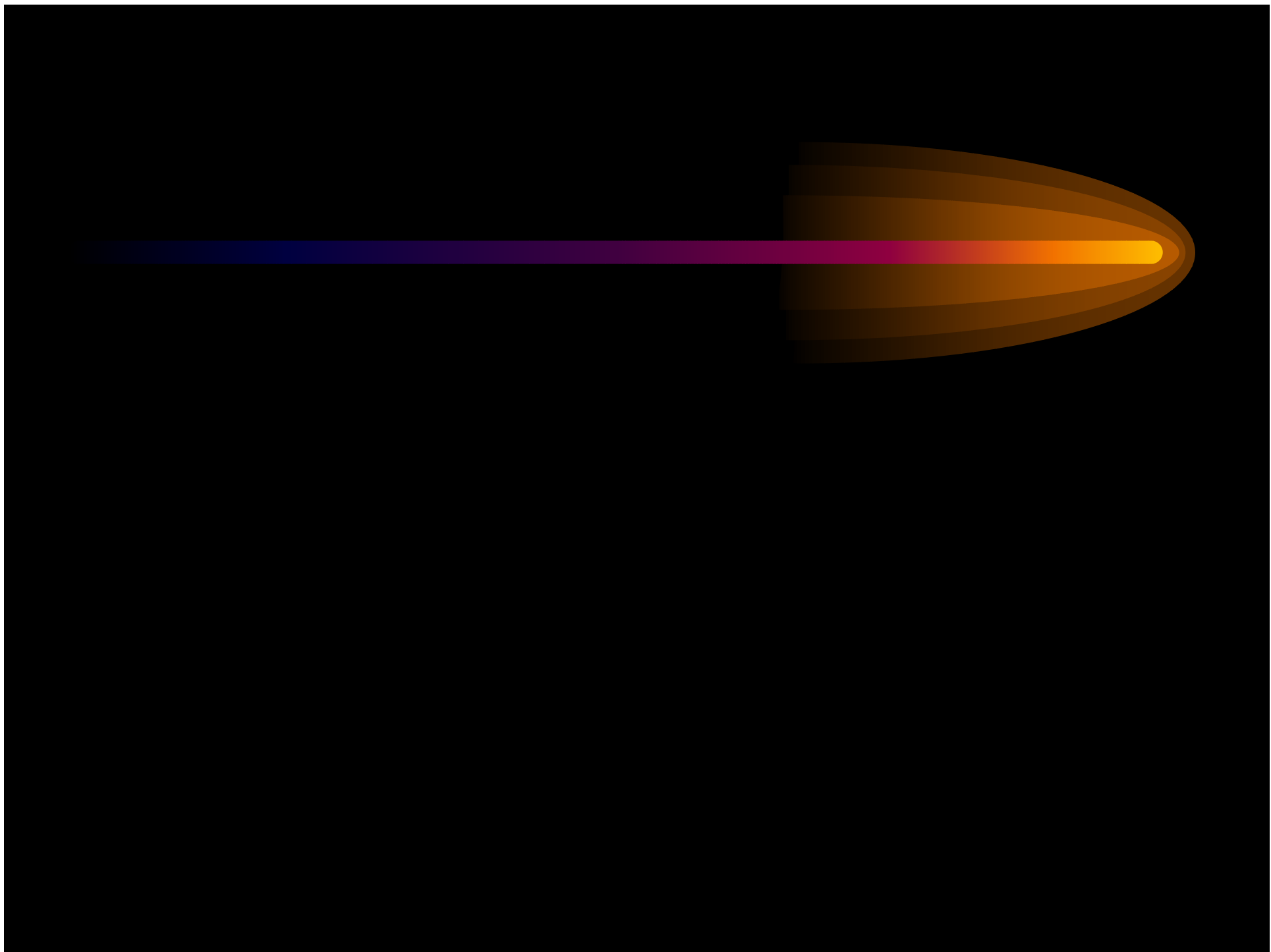
www.wired.com/news/technology/0,70001-0.html?tw=wn_tophead_5

Field Experiment on a Robust Hierarchical Metropolitan Quantum Cryptography Network

Han ZhengFu, Science in China Press, 16-Oct-2009

**“Field experiment on a robust hierarchical
metropolitan quantum cryptography network
Key Laboratory of Quantum Information (CAS),
University of Science and Technology of China has
recently demonstrated a metropolitan Quantum
Cryptography Network (QCN) for Government
Administration in Wuhu, China. Because of its
scientific significance and social impact, the project is
reported in Volume 54, Issue 17 (September, 2009) of
the *Chinese Science Bulletin* authored by Fang-xing
Xu et al.”**

http://www.eurekalert.org/pub_releases/2009-10/sicp-feo101209.php#



FRACTALES

Best Fractal Zoom Ever

<http://www.youtube.com/watch?v=TU94Afuy9AU>

3DHack fred's P&Y

<http://www.youtube.com/watch?v=Wiu6drlypd0&feature=related>

3D IFS Fractal : Sierpinski Temple

<http://www.youtube.com/watch?v=Fohy1-lqLxo&NR=1>

3D IFS Fractal : Inside the Sierpinski Temple

http://www.youtube.com/watch?v=SnP4_OvKqxl

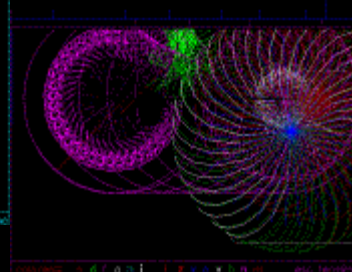
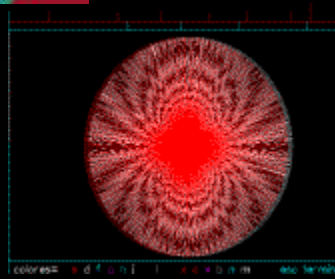
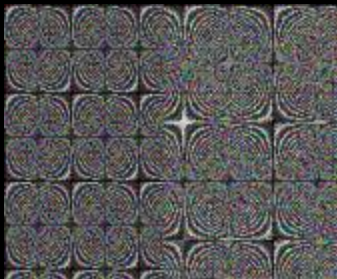
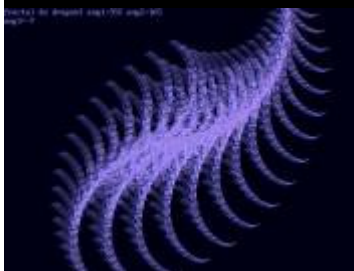
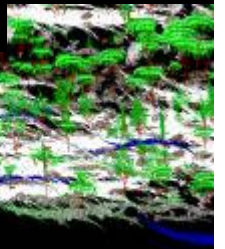
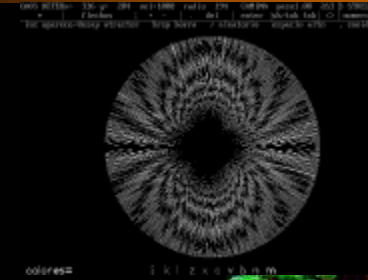
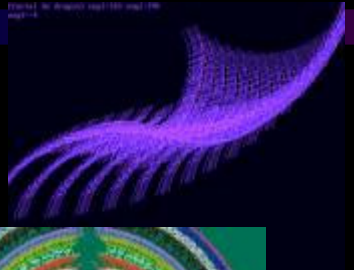
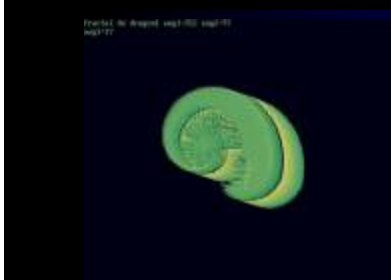
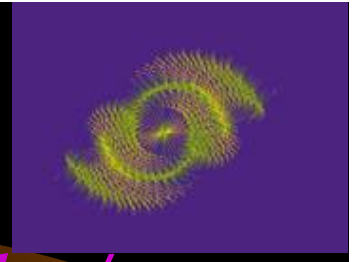
MultiMode Grand Julian Test

<http://www.youtube.com/watch?v=nnDp9xlHI5o&feature=related>

Una Ecuación de la Naturaleza

$$S \rightarrow a * S *$$

<http://www.fgalindosoria.com/ecuaciondelanaturaleza/>

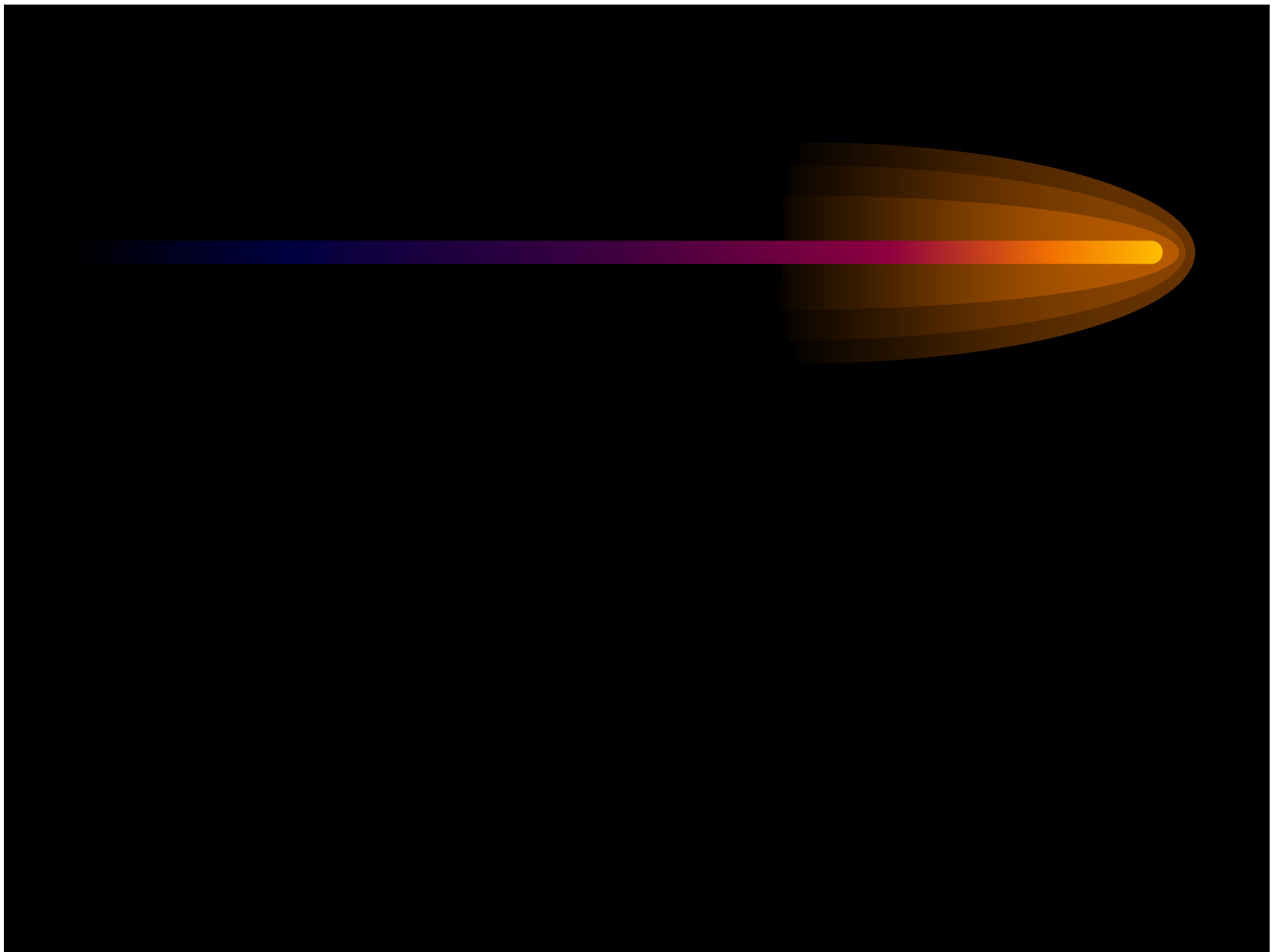




Una Ecuación de la Naturaleza

$$S \rightarrow a * S *$$

<http://www.fgalindosoria.com/ecuaciondelanaturaleza/>



S E A C

Conciencia

EAC

Evolución

Afectividad

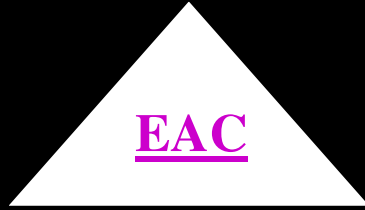
**SISTEMAS EVOLUTIVOS,
AFECTIVOS
y CONCIENTES**

**Evolución y Sistemas Evolutivos
Sistemas Afectivos y Sistemas Concientes**

Fernando Galindo Soria

<http://www.fgalindosoria.com/eac/>

Conciencia



SISTEMAS EVOLUTIVOS

www.fgalindosoria.com/eac/evolucion/

Evolución

Afectividad

Un documento impresionante sobre robots incluyendo
robots concientes y afectivos

Robots Unlimited: Life in a Virtual Age by David Levy

Ligado el 5/iv/2008 <http://www.akpeters.com/robotsunlimited/>

EASy - Evolutionary and Adaptive Systems at Sussex

<http://www.cogs.susx.ac.uk/easy/>

**DPhil theses and MSc theses EASy group Evolutionary
and Adaptive Systems, University of Sussex**

www.informatics.sussex.ac.uk/research/groups/easy/publications/DPhiltheses.html

www.informatics.sussex.ac.uk/research/groups/easy/publications/msctheses.html

The next step in robot development is child's play
El siguiente paso en el desarrollo de robots es un juego de niños
ICT Results, April 18, 2008

“La enseñanza de robots, para lograr que entiendan lo suficiente sobre el mundo real, para poder actuar de forma independiente, ha demostrado ser mucho más difícil de lo que se pensó primero.

El equipo detrás del ICUB robot cree que, al igual que los niños, se aprenden mejor de sus propias experiencias. ”

<http://cordis.europa.eu/ictresults/index.cfm/section/news/tpl/article/BrowsingType/Features/ID/89673>

Machine Learning by Watching and Listening

PhysOrg.com, October 5th, 2009

“To expand the boundaries of machine intelligence, Ben Taskar is using television shows with large fan bases like CSI, Alias, and Lost to teach computers how to be smarter about what they see, hear and read.

Ben Taskar is teaching computers how to watch television. Not, as you may think, because they need to relax after reading all that code, but because through this research, Taskar, the Magerman Term Assistant Professor in the Department of Computer and Information Science, is taking machine learning to the next level. Using novel learning algorithms combining video, sound and text streams, his team has shown that computers can be taught to associate what is in a video clip with existing descriptions of characters and actions and then infer information about new material and categorize it according to what it has already learned.”

<http://www.physorg.com/news173980519.html>

Conciencia

EAC

SISTEMAS AFECTIVOS

<http://www.fgalindosoria.com/eac/afectividad/>

Affective Computing Portal

Homepage of Dr. Christoph Bartneck

http://www.bartneck.de/link/affective_portal.html

Artificial emotion

By Sam Allis, Globe Columnist, 2/29/2004 boston.com News The Boston Globe

http://www.boston.com/news/local/articles/2004/02/29/artificial_emotion/

An Emotional Cat Robot

Robots might behave more efficiently if they had emotions.

Duncan Graham-Rowe Technology Review Published by MIT, Thursday, July 26, 2007

<http://www.technologyreview.com/Infotech/19102/?a=f>

The Rise of the Emotional Robot

Paul Marks, Amsterdam, New Scientist No. 2650, P. 24, 05 April 2008

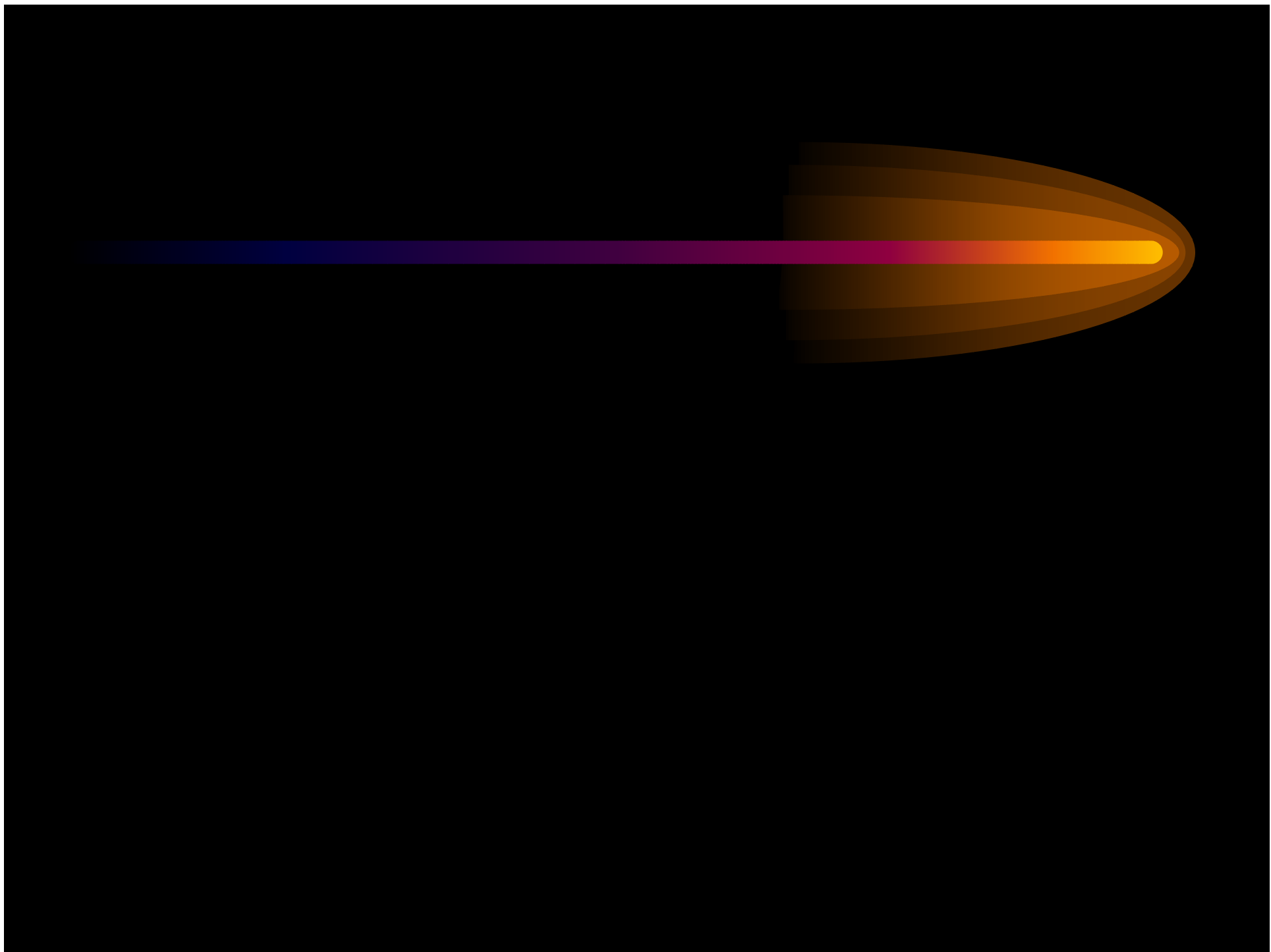
<http://technology.newscientist.com/channel/tech/mg19826506.100-the-rise-of-the-emotional-robot.html>

The rise of the emotional robot

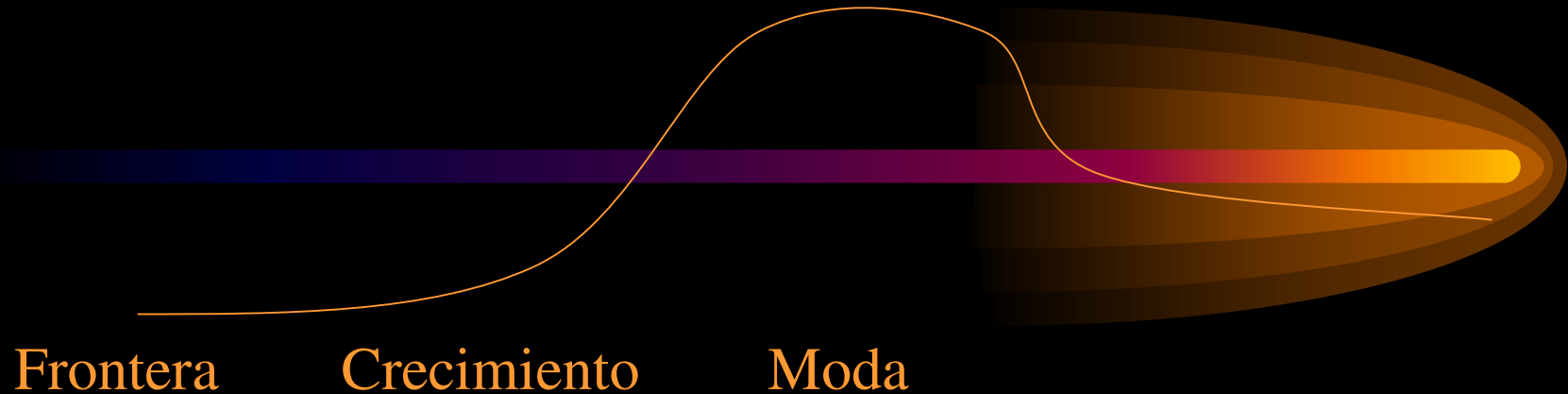
http://uk.youtube.com/watch?v=C_O6sTaS0nc

Evolución

Afectividad



Un buen lugar para desarrollar es en la frontera de las áreas y en la intersección entre áreas



ÁREAS EN CRECIMIENTO

FRONTERAS DE LA INVESTIGACIÓN

MAS ALLÁ DE LA FRONTERA

*COMO ENCONTRAR UN ÁREA DE
DESARROLLO*

FRONTERAS DE LA INVESTIGACIÓN

Yo no sigo a nadie

Soy Extremofilo

*Trabajo en la frontera y mas allá de la frontera
del conocimiento*

”La Rijksuniversiteit Groningen RuG de
Holanda

cuyo lema es

“trabajando en la frontera del conocimiento”
(Working at the frontiers of the Knowledge

“ofrece a estudiantes e investigadores
el campo de acción y las facilidades para
desplazar las fronteras del conocimiento,
para desarrollar sus propios talentos y dejar
huella”

“El ITESO forma profesionales competentes, libres y comprometidos, que amplían las fronteras del conocimiento y la cultura; personas que buscan transformar los sistemas y las instituciones para alcanzar una sociedad más justa y más humana. ”

ITESO Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente
Posgrados

www.portal.iteso.mx/portal/page/portal/ITESO/Aspirantes/Posgrados



*Investigar en la frontera es como vivir en una
aldea rodeada de selva y empezar a abrir
camino para ver que existe detrás de la selva*



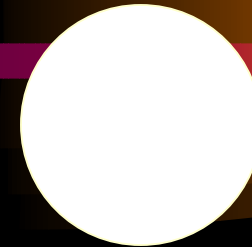
¿DÓNDE ESTA LA FRONTERA?

Yo solo se que no se nada (Sócrates)

Jesús Olivares entre mas conozco menos conozco

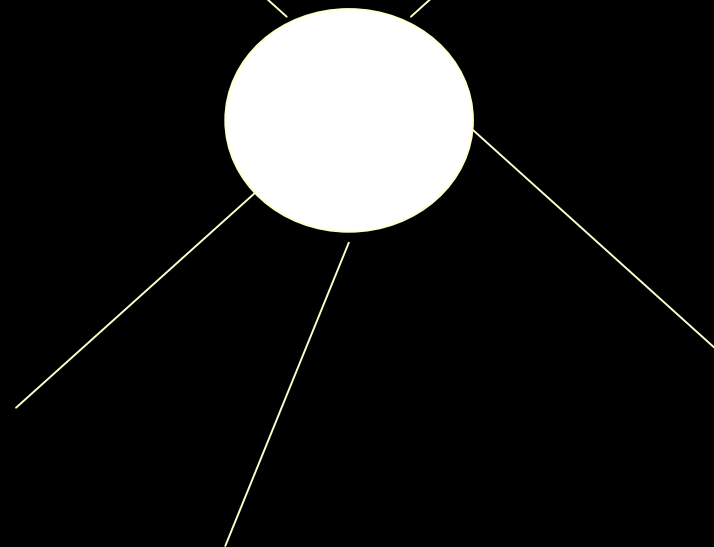
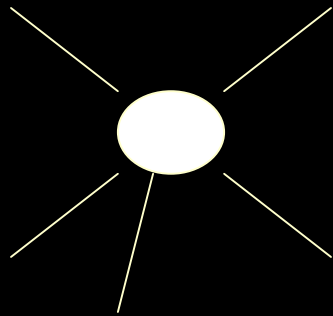
Si conozco

Si conozco

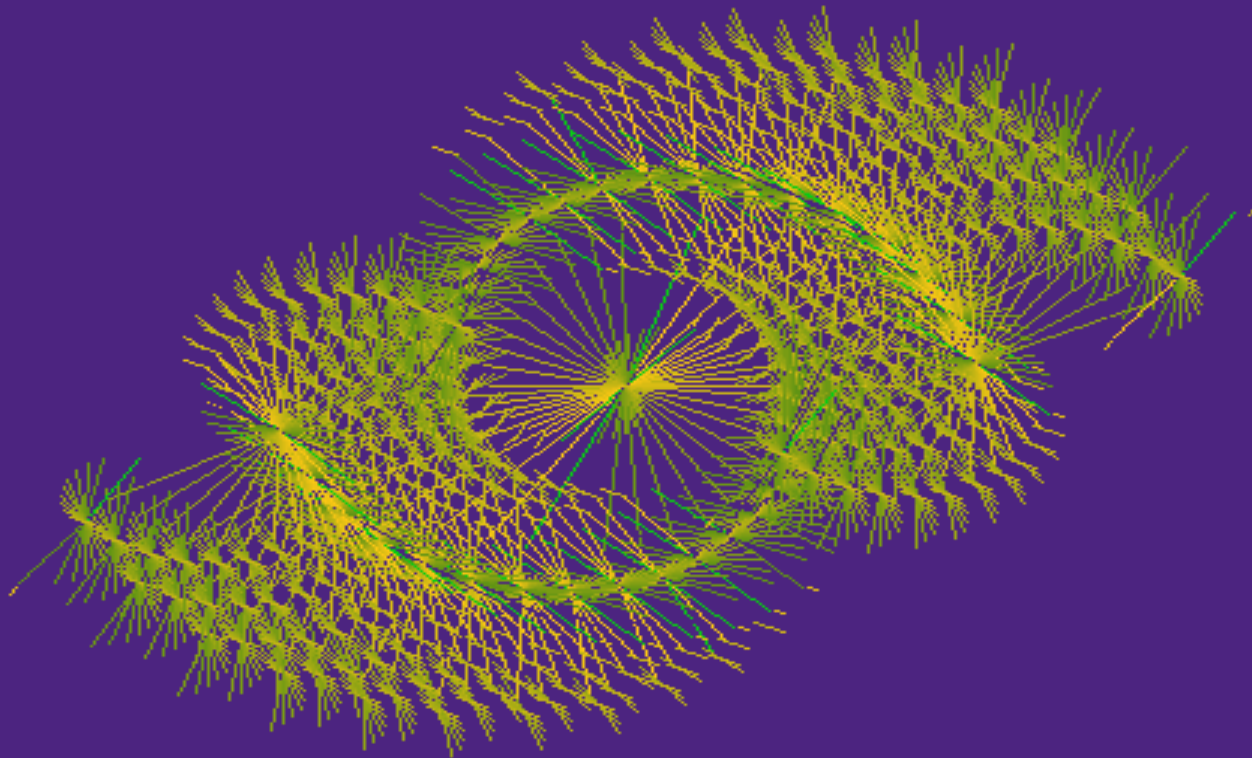


Lo que no conozco es

Lo que no conozco es



El conocimiento es como un dragón



la frontera esta prácticamente en cualquier punto



*Una técnica para encontrar la frontera es
generalizar y encontrar factores comunes*

**Un lugar para encontrar la frontera es en la
intersección entre las áreas**

Por ejemplo

**Se esta dando un integrado de IA, Robótica,
Ubicuidad, vida artificial, realidad aumentada,
interactividad, etc., y cada vez se distingue menos
la frontera entre las áreas**

*Esto se puede ver por ejemplo en los Trabajos del Dr.
José Negrete que es una de las personas mas
importantes de la IA en el mundo como lo demuestra
la existencia del Premio “José Negrete Martínez.” al
mejor artículo de investigación presentado en los
congresos bianuales de IBERAMIA*

“Maestría en Inteligencia Artificial que inauguraba en 1994 en Xalapa....

En la Maestría regresa a trabajar sobre la auto-organización modular del cerebro. Aquí inicia sus trabajos con robots físicos que, dotados de computadoras concurrentes, a bordo, le permiten experimentar con el control auto-organizando de módulos orientados a la conducta . Por su trabajo en este tipo de robótica es invitado a formar parte del comité editorial de la revista Applied Bionics and Biomechanics .

El centro actual de su investigación es la evolución dirigida de cerebros de robot .

El texto anterior fue leído al consejo universitario de la UV el 28 de noviembre del 2005 donde se le otorgo el Doctorado honoris causam”

Tomado de DR. JOSÉ NEGRETE MARTÍNEZ, Biografía Académica

<http://www.uv.mx/jnegrete/>

“...permite al doctor José Negrete Martínez conceptualizar el desarrollo de un robot cerebroide que aprenda a aprender y funcione igual que los humanos: con libre albedrío.”

Por: Adrián Figueroa en Xalapa, Sabado 22 de Diciembre de 2007

http://cronica.com.mx/nota.php/pix.php?id_nota=338958&h=2220082101

PARADOJA DE LA INFORMACIÓN Y EL UNIVERSO HOLOGRÁFICO

Los agujeros negros y la paradoja de la información.

Leonard Susskind

Investigación y Ciencia, No. 249 Junio de 1997, Prensa Científica S.A.

<http://www.rdrop.com/users/green/school/informat.htm>

Holographic principle

http://en.wikipedia.org/wiki/Holographic_principle

Principio Holográfico

http://es.wikipedia.org/wiki/Principio_Hologr%C3%A1fico

Campo frontera que se da en la intercepción entre dimensión, simetría, invariancia, leyes de conservación, Teorema de Noether, teoría de Grupos, etc.

<http://www.fgalindosoria.com/informatica/fundamentals/noether/>

Informalmente, el **Teorema de Noether** se puede establecer como:

A cada simetría (continua), le corresponde una ley de conservación y viceversa

http://es.wikipedia.org/wiki/Teorema_de_Noether

“El de Noether es a mi juicio uno de los teoremas más bellos y profundos que ha dado la ciencia.”

<http://bloxito.blogalia.com/historias/35856>

BUSQUEDA DE LA TEORÍA UNIFICADA

Teoría de Cuerdas

Teoría M

Teoría F

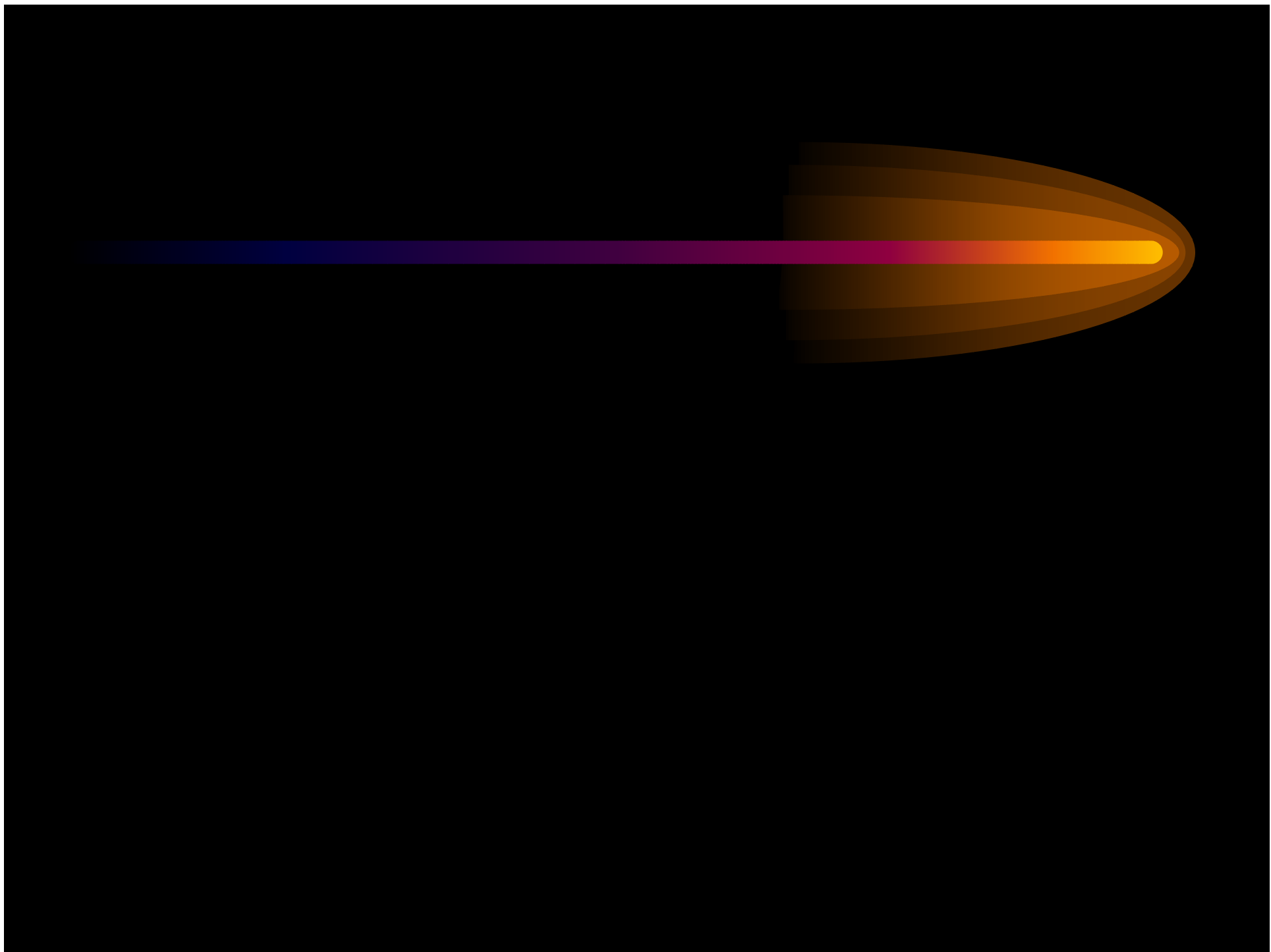
Cumrun Vafa, padre de la teoría F

http://en.wikipedia.org/wiki/Cumrun_Vafa

¿Nos estamos perdiendo una dimensión del tiempo?

12 Octubre, 2007

www.maikelnai.es/2007/10/12/%c2%bfnos-estamos-perdiendo-una-dimension-del-tiempo/



Turing Test



The Loebner Prize in Artificial Intelligence
"The First Turing Test"

<http://www.loebner.net/Prizef/loebner-prize.html>

Loebner Prize in Artificial Intelligence 2009 David Levy

"Do-Much-More"

Chatbot Wins 2009 Loebner Prize for Computer Conversation

"Our computer chatbot "Do-Much More" has won the 2009

**Loebner Prize competition, widely regarded as the World
Championship for conversational software."**

<http://www.worldsbestchatbot.com/>

"Do-Much-More"

**"Do-Much-More is a whimsical conversation partner. The chatbot's
name owes its origins to the first well-known conversational
program "Eliza", which was developed by Professor Joseph
Weizenbaum at MIT in the early 1960s. Eliza was named after Eliza**

**Dolittle in George Bernard Shaw's play Pygmalion. David Levy
called his first chatbot program Do-A-Lot (in contrast to "Dolittle"),
and when enhancing Do-A-Lot to create the current generation of
the program he changed the name to Do-Much-More for obvious
reasons."**

[http://www.worldsbestchatbot.com/Do Much More](http://www.worldsbestchatbot.com/Do_Much_More)

Un test de Turing para los robots de los juegos de ordenador

Septiembre 11, 2009

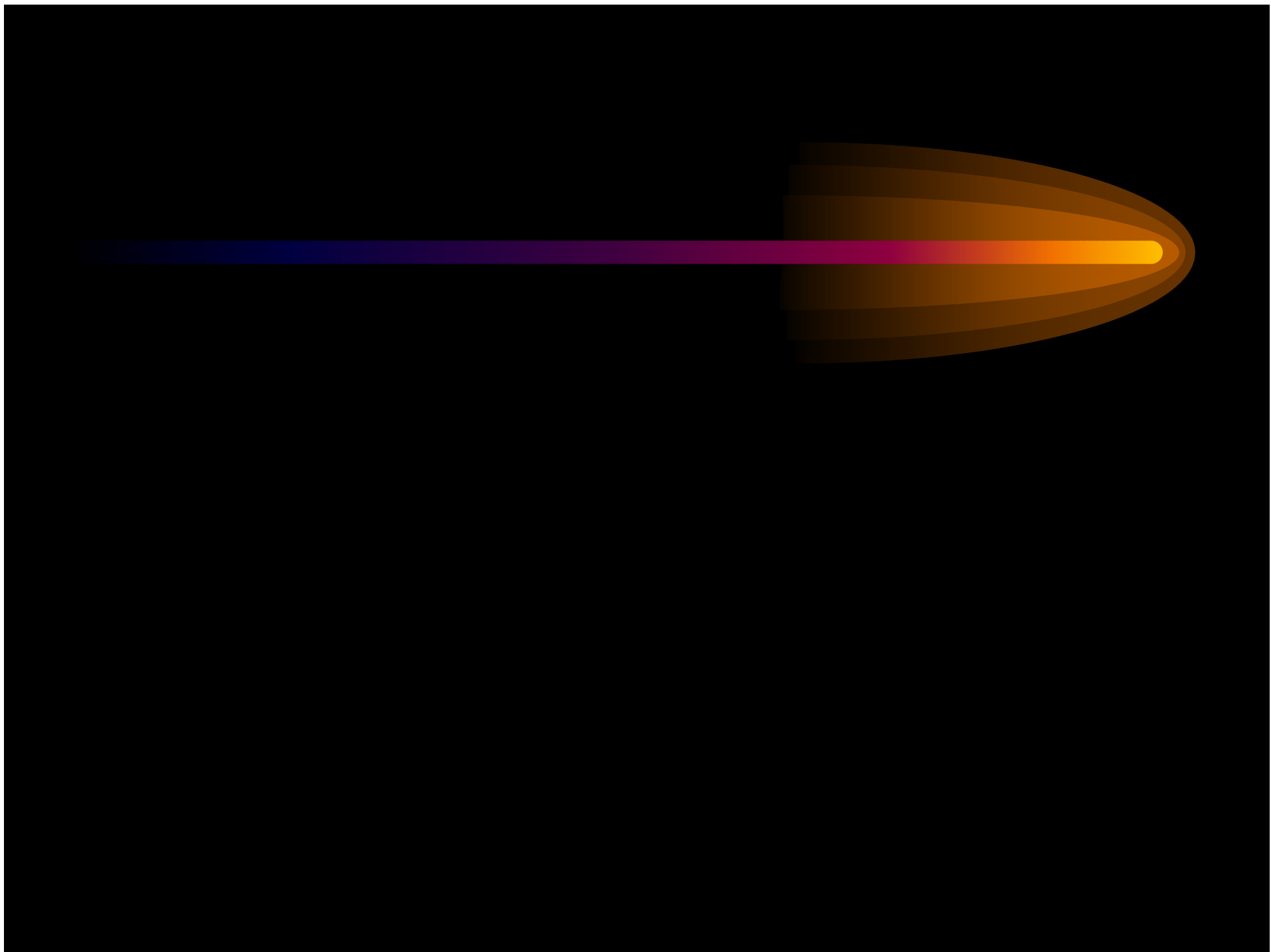
**”Un nuevo concurso podría ayudar al mejor desarrollo de
la IA para los juegos y otras aplicaciones.**

**¿Sería capaz un ordenador de engañar a un grupo de
jugadores expertos y hacerles creer que es uno de ellos?
Esa fue la cuestión reinante en la segunda edición anual de
BotPrize, un concurso de tres meses que concluyó hoy en el
Simposio Computacional IEEE sobre Inteligencia y Juegos
en Milán.”**

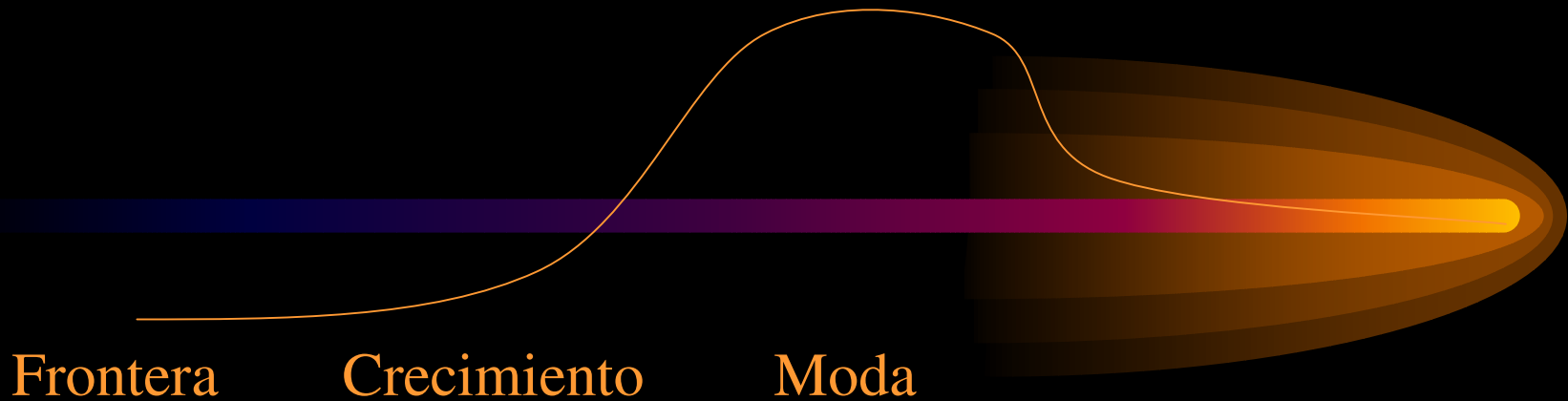
<http://mymanuel.wordpress.com/2009/09/11/un-test-de-turing-para-los-robots-de-los-juegos-de-ordenador/>

**The 2K BotPrize : Home
Can computers play like people?**

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



Un buen lugar para desarrollar es en la frontera de las área y en la intersección entre áreas



ÁREAS EN CRECIMIENTO

FRONTERAS DE LA INVESTIGACIÓN

MAS ALLÁ DE LA FRONTERA

*COMO ENCONTRAR UN ÁREA DE
DESARROLLO*

Mas alla de la Frontera

Estoy aquí estoy allá (teletransportación)

Vida artificial

Como sobrevivir al fin del Universo

Entropía, Big Crush

Paradoja de la Informacion

Sistemas Concientes

Espacios Transfinito Dimensionales y

Dinámica Dimensional

Mas allá de la Frontera

Top 10 Inventions Needed - Future Technology *From Mary Bellis,*

http://inventors.about.com/od/fstartinventions/tp/Future_Techno.htm

- 1. Future Technology - Free Energy*
- 2. Future Technology - Transporter*
- 3. Future Technology - Replicator Technology (Stuff for Free)*
- 4. Future Technology - Universal Communicator*
- 5. Future Technology - The Cure For you name it.*
- 6. Future Technology - Fountain of Youth*
- 7. Future Technology - Protective Force Field*
- 8. Future Technology - Flying Cars*
- 9. Future Technology - The Battery Operated Butler Did It*
- 10. Future Technology - The Time Machine*

TELETRANSPORTACIÓN

Deterministic quantum teleportation with atoms

M. Riebe, H. Häffner, C. F. Roos, W. Hänsel, J. Benhelm, G. P. T. Lancaster, T. W. Körber, C. Becher, F. Schmidt-Kaler, D. F. V. James and R. Blatt

Nature 429, 734-737 (17 June 2004) | doi:10.1038/nature02570;

Received 17 March 2004; Accepted 16 April 2004

http://faraday.physics.utoronto.ca/PVB/DanielJames/67_Teleportation.pdf

Rainer Blatt is a German-Austrian experimental physicist. His research centres on the areas of quantum optics and quantum information. He and his team were the first to teleport atoms.

http://en.wikipedia.org/wiki/Rainer_Blatt

Teletransportación

Histórico. Científicos daneses trasladaron una pieza utilizando luz y materia.

Lograron teletransportar un objeto

Varios investigadores pudieron trasladar información cuántica de un lugar a otro sin usar un vínculo físico

sevill@nocturn@ , 8 de octubre de 2006

<http://sevillanocturna.blogspot.com/2006/10/solo-puede-pasar-en-el-pas-de-la-sra.html>

Científicos lograron la primera teletransportación

Movieron medio metro una pequeña esfera

Clarín.com, 5 de Octubre del 2006

<http://www.clarin.com/diario/2006/10/05/um/m-01284532.htm>



**Transmisión instantánea y simultánea de
información**

**Transmisión simultánea de materia-energía-
información**

www.fgalindosoria.com/transmision_instantanea/transmision_instantanea_de_informacion.htm

Conciencia

EAC

Evolución

Afectividad

SISTEMAS EVOLUTIVOS, AFECTIVOS, CONCIENTES

Sistemas Concientes

<http://www.fgalindosoria.com/eac/conciencia/>

machine consciousness

<http://www.machineconsciousness.org/overview.html>

Artificial consciousness

http://en.wikipedia.org/wiki/Simulated_consciousness

Conciencia

EAC

SISTEMAS EVOLUTIVOS, AFECTIVOS, CONCIENTES

Evolución

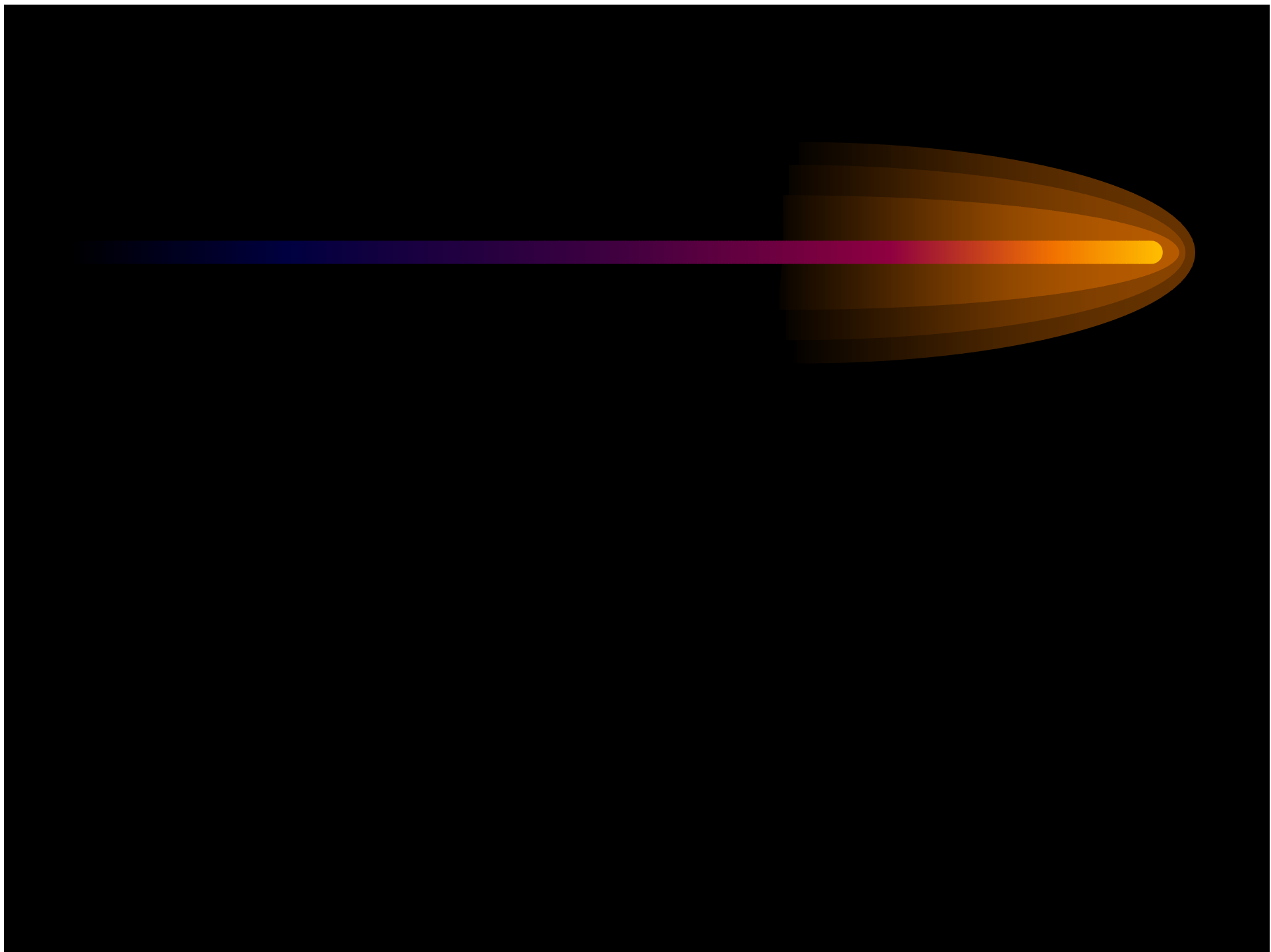
Afectividad

Construcción de sistemas concientes

Seac 0.0 sistema evolutivo-afectivo-conciente

<http://www.fgalindosoria.com/eac/>

<http://www.fgalindosoria.com/eac/conciencia/>



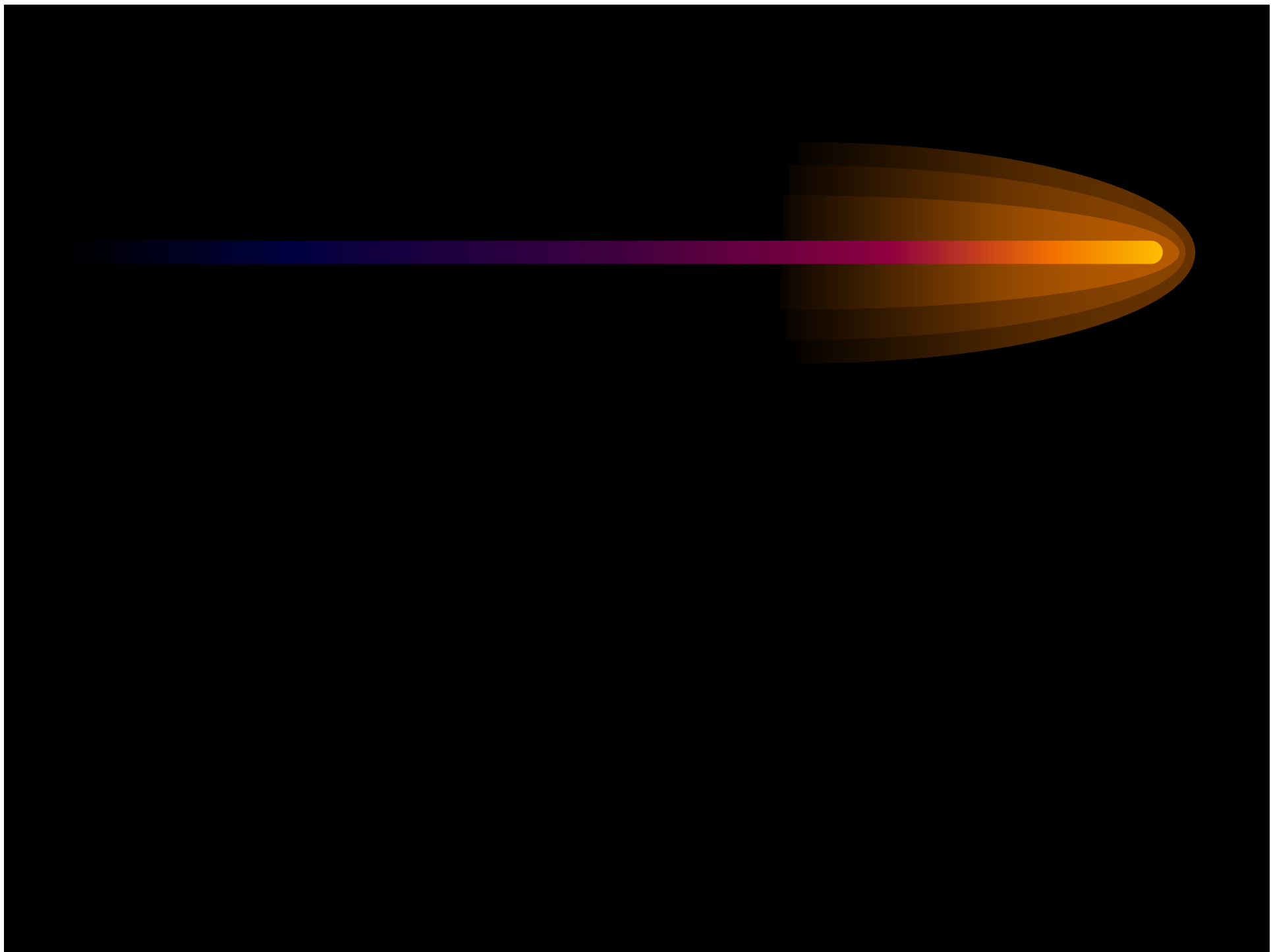
Transfinito Dimensional y Dinámica Dimensional

El espacio transfinito dimensional es un espacio en el cual se tienen al menos tantas dimensiones como números reales

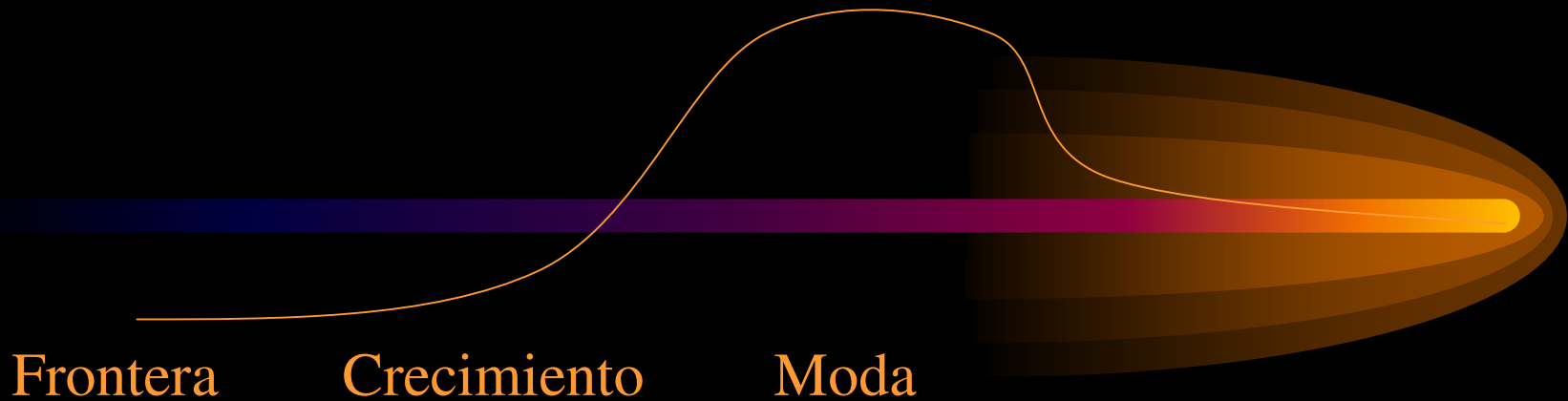
La Dinámica Dimensional estudia espacios multidimensionales que permanentemente están cambiando el numero de sus dimensión.

Los espacios representados pueden tener un numero discreto, fractal, continuo, transfinito, complejo de dimensiones

<http://www.fgalindosoria.com/transfinitoydinamicadimensional/>



Un buen lugar para desarrollar es en la frontera de las áreas y en la intersección entre áreas



ÁREAS EN CRECIMIENTO

FRONTERAS DE LA INVESTIGACIÓN

MAS ALLÁ DE LA FRONTERA

*COMO ENCONTRAR UN ÁREA DE
DESARROLLO*

CASCADAS DE DOMINO

Domino Day 2006 Project 34 - Celtic Forest

http://www.youtube.com/watch?v=o39WQVq_W-s&feature=related

Domino day 2007

http://www.youtube.com/watch?v=zoZ_SZDAPPg

Domino Day 2008 - The New World Record (High Quality)

<http://www.youtube.com/watch?v=yeF7yLkEECs&feature=related>

Maquinas de Rube Golberg

Una máquina de Rube Goldberg es un aparato excesivamente complejo que realiza una tarea muy simple de una manera muy indirecta y enrollada.

http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_de_Rube_Goldberg

<http://www.rubegoldberg.com/>

Honda meets Rube Goldberg

<http://www.youtube.com/watch?v=tkzr0naZnZ0&feature=related>

Rube Goldberg Billiards!

<http://www.youtube.com/watch?v=jFI3FOOzyDY&feature=related>

Algunas Fuentes

NEWS, EVENTS, CONTESTS, CALLS
(Noticias, Eventos, Concursos, Convocatorias)

[*www.fgalindosoria.com/events/tech_events*](http://www.fgalindosoria.com/events/tech_events)

STATISTICS and RELEVANT INFORMATION

Estadísticas y Datos Relevantes

[*www.fgalindosoria.com/ligas/links/statistics.htm*](http://www.fgalindosoria.com/ligas/links/statistics.htm)

Grand Challenges for Engineering as determined by a committee of the National Academy of Engineering

Los grandes retos de la ingeniería (o qué nos queda por inventar)

Publicado por emulenews on Marzo 3, 2008

Lograr que la energía solar sea rentable

Generar comercialmente energía a partir de la fusión

Cómo capturar carbono atmosférico y reducir el Cambio Climático

Gestión del ciclo del nitrógeno y su restauración a niveles pre-industriales

Facilitar el acceso al agua potable

Restaurar y mejorar las infraestructuras urbanas

Mejora de la Informática aplicada a la Salud

Mejores medicinas basadas en ingeniería genética

¿Cómo funciona el cerebro?

Evitar el terror nuclear

Gestión de la seguridad en el cyberespacio (Internet)

Progreso en la realidad virtual y sus aplicaciones

Nuevas técnicas de aprendizaje personalizado

Mejora de las técnicas de investigación científica en biología y astrofísica

<http://francisthemulenews.wordpress.com/2008/03/03/los-grandes-retos-de-la-ingenieria-o-que-nos-queda-por-inventar/>

Los problemas del milenio del Instituto Clay

<http://www.matesco.unican.es/maurica/2002/millennium.html>

<http://www.claymath.org/millennium/>

The TIME 100 2008

<http://www.time.com/time/specials/2007/0,28757,1733748,00.html>

International Society of Artificial Life (ISAL).

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

21 IDEAS FOR THE 21st CENTURY, BUSINESSWEEK ONLINE : AUG. 30, 1999

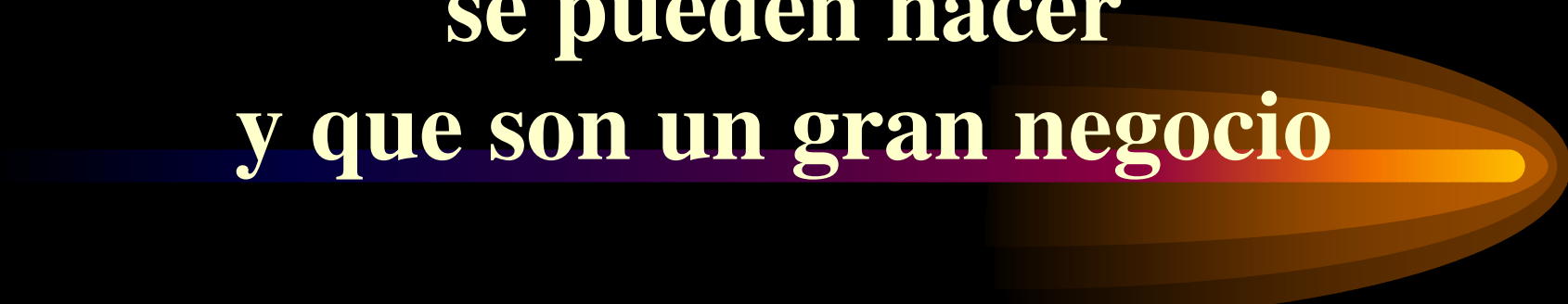
http://www.businessweek.com/1999/99_35/2121_content.htm

Francis (th)E mule Science's News

*La ciencia de la Mula Francis = Relatos breves sobre Ciencia,
Tecnología y sobre la Vida Misma*

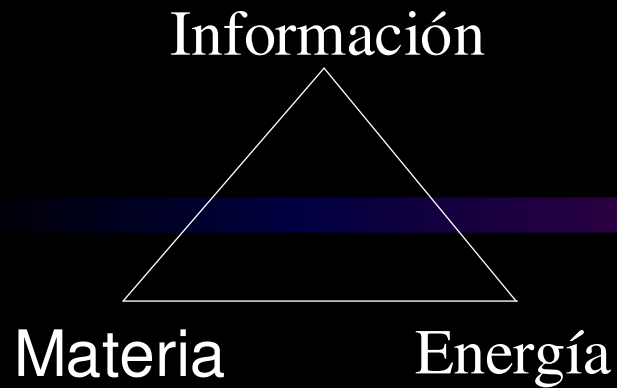
<http://francisthemulenews.wordpress.com/>

**Ideas sobre cosas que se están haciendo o
se pueden hacer
y que son un gran negocio**



**Si por estas platicas alguien
crea una empresa,
desarrolla un nuevo producto o
investigación,
o hace un doctorado,
valió la pena**

Fronteras de la Investigación



R E D I

www.laredi.com

Fernando Galindo Soria

fgalindo@ipn.mx

www.fgalindosoria.com

www.fgalindosoria.com/investigacion/fronteras/fronteras_investigacion.ppt