

Grandes Áreas Relacionadas
Interactividad Conocimiento

Ubicuidad

ICU

Fernando Galindo Soria

www.fgalindosoria.com

fgalindo@ipn.mx

R E D I
www.laredi.com

Red de Desarrollo Informático REDI

www.LaRedi.com

Abril del 2008, Octubre 2009

MÉXICO

http://www.fgalindosoria.com/icu/icu/interactividad_conocimiento_ubicuidad.pdf

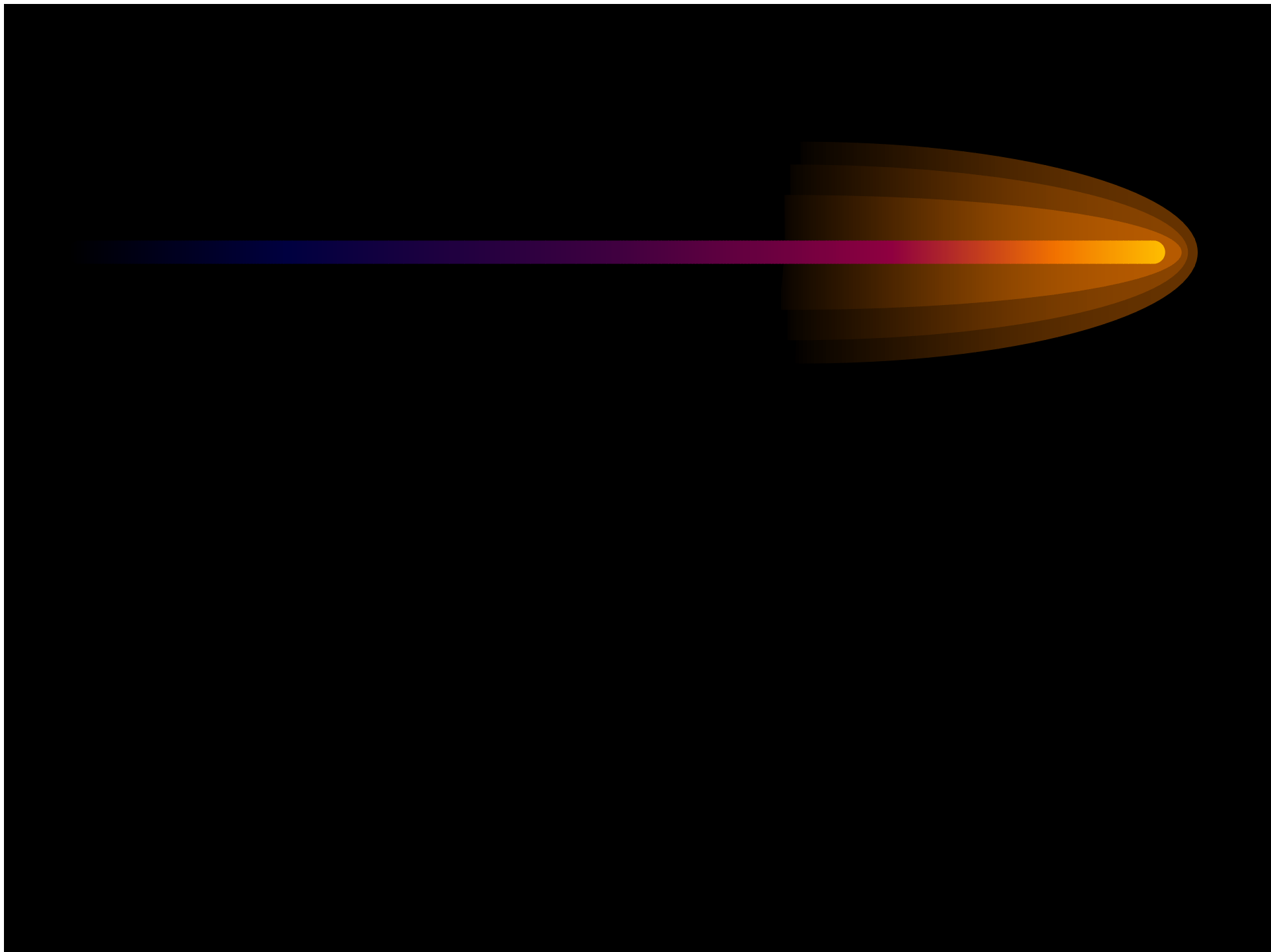
Tres Grandes Áreas Relacionadas

*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/icu/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_esp_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 número 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

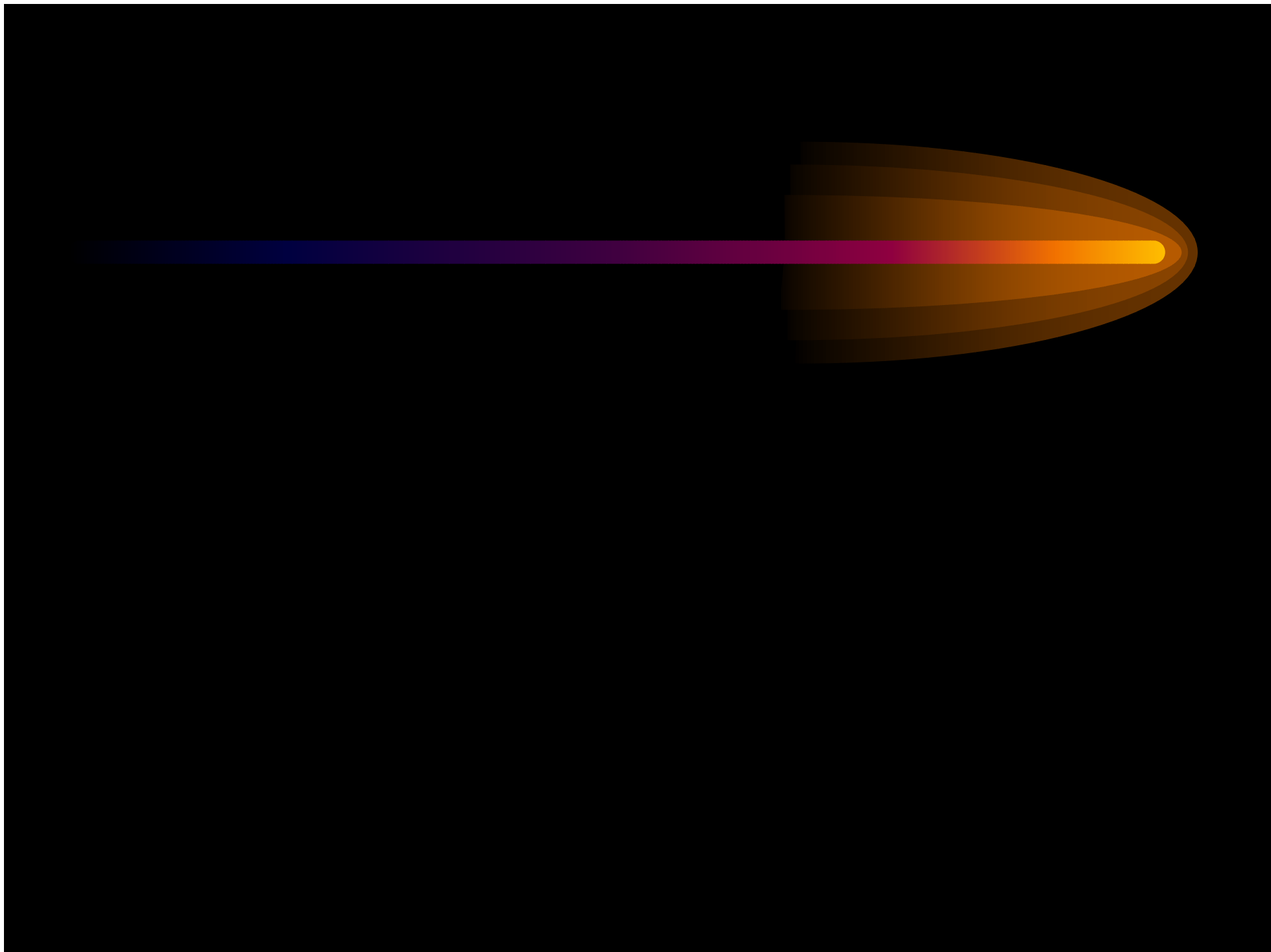
Virtual Worlds Mundos Virtuales



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/icu/informatica_ubicua/

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 Compuo 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 máquinas 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

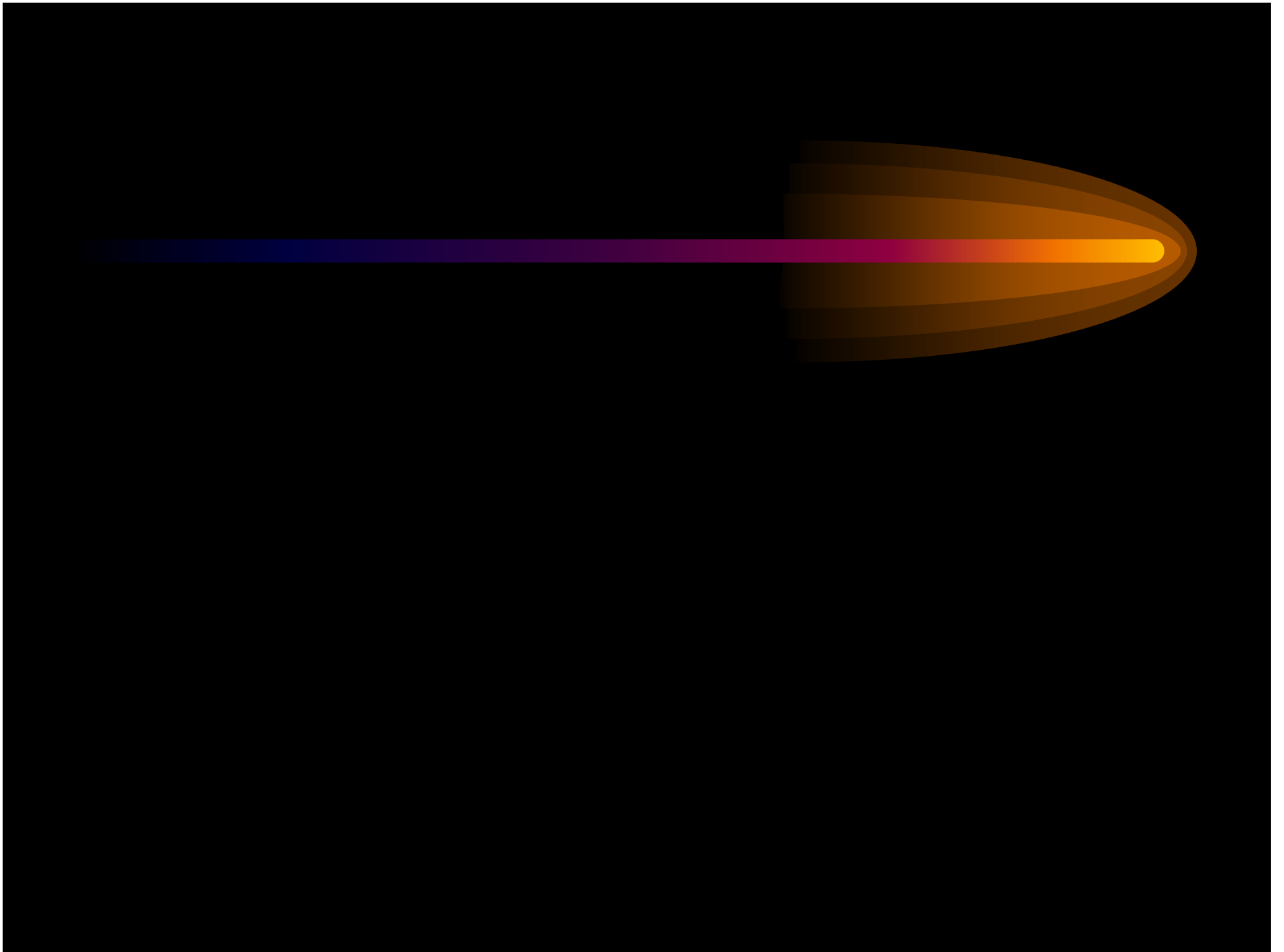
Identificación por radiofrecuencia

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>



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

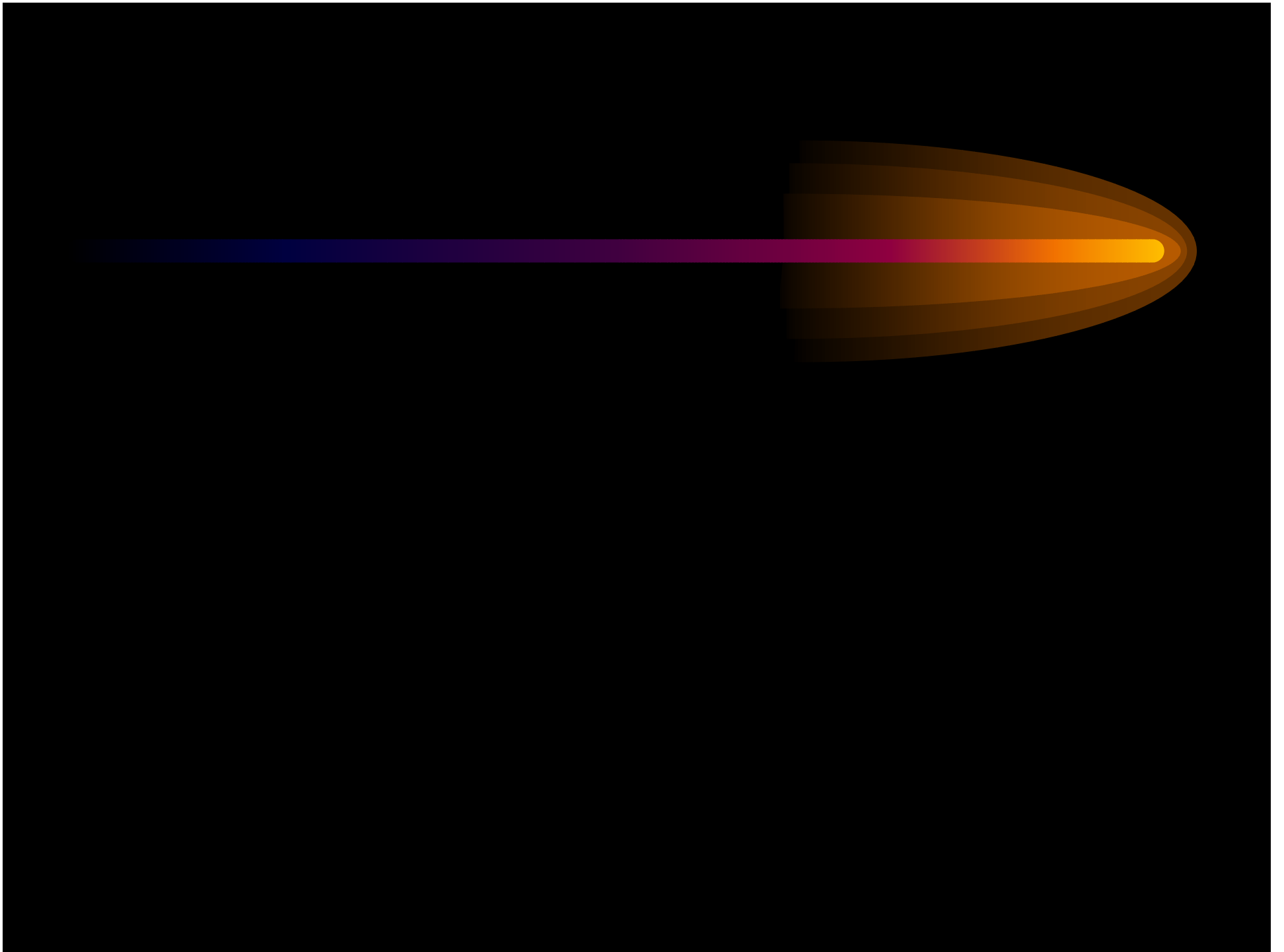
<http://www.youtube.com/watch?v=ae2GdtetpCE&feature=related>

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



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.

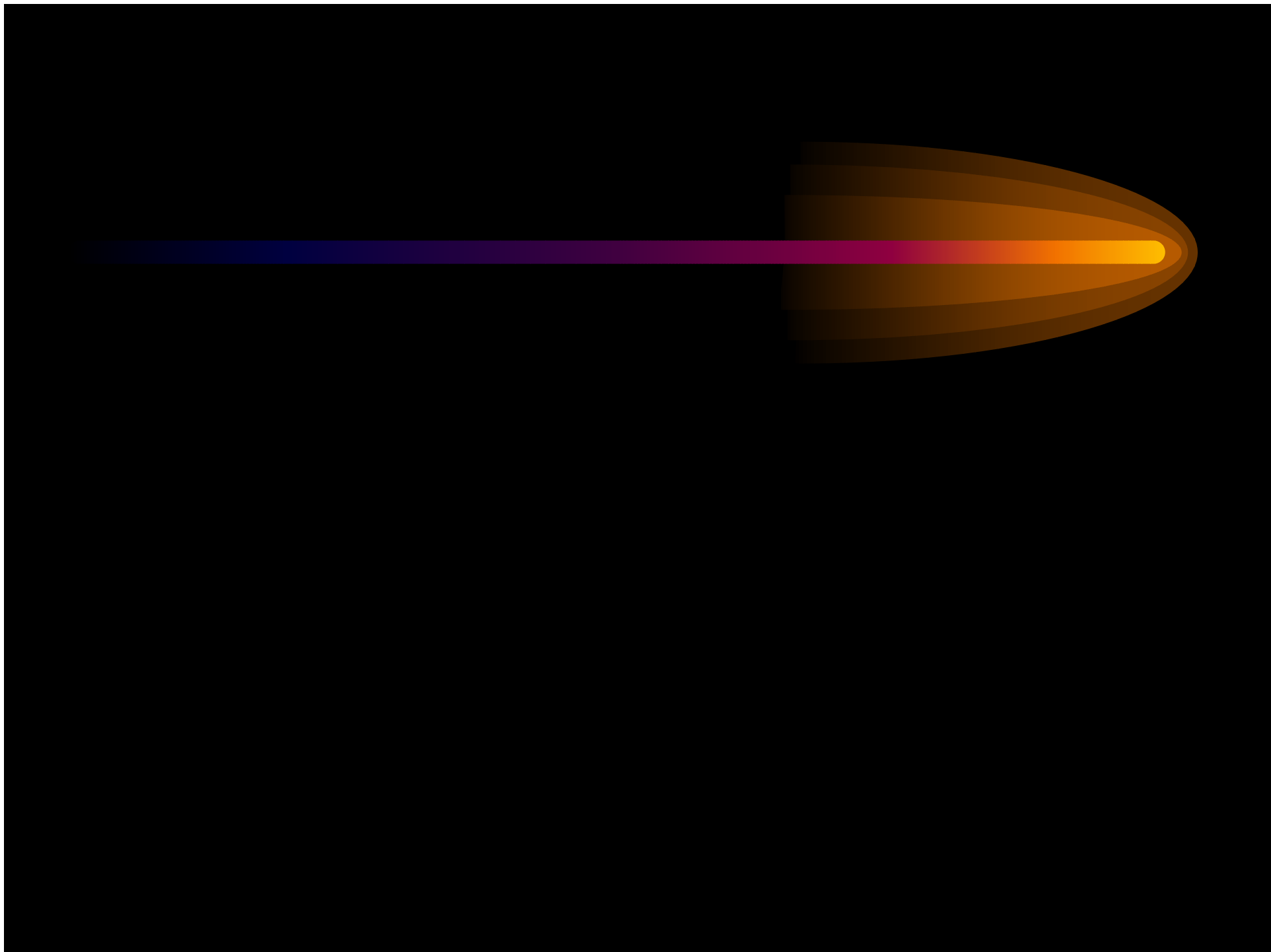
*By Neil Gross, 21 Ideas for the 21st Century,
Businessweek Online : Aug. 30, 1999*

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

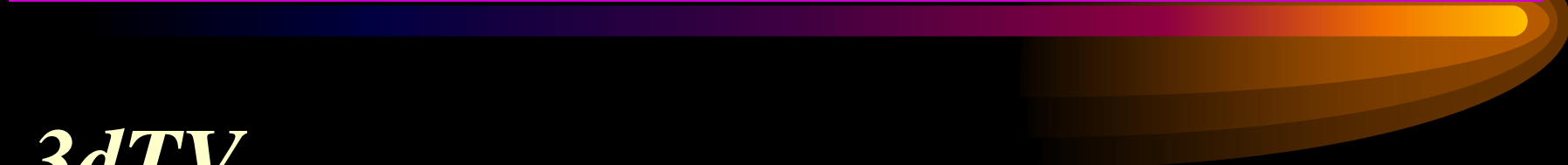
Desarrollo de interfaces emergentes

*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=AArs00nrW7I&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=Fa16ewypunY&feature=related>

Discovery Protatyp 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.

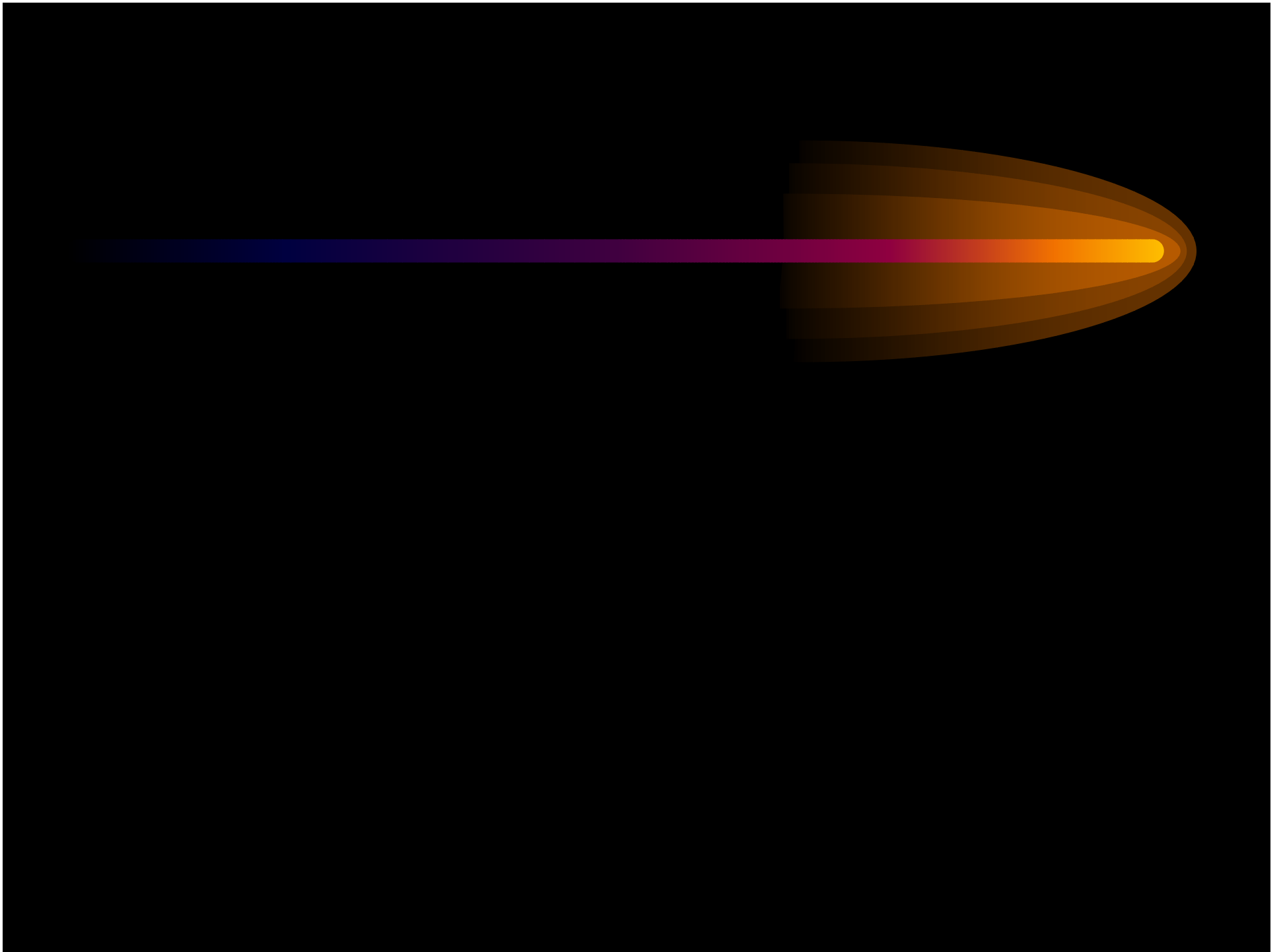
En lugar de interpretar simplemente las señales del cerebro este tipo de interfaz cerebro-máquina se adaptaría con el tiempo a la conducta de una persona, y utilizaría este conocimiento para ayudarla a completar más eficazmente una tarea, como una especie de ayudante.

<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

HMI (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*

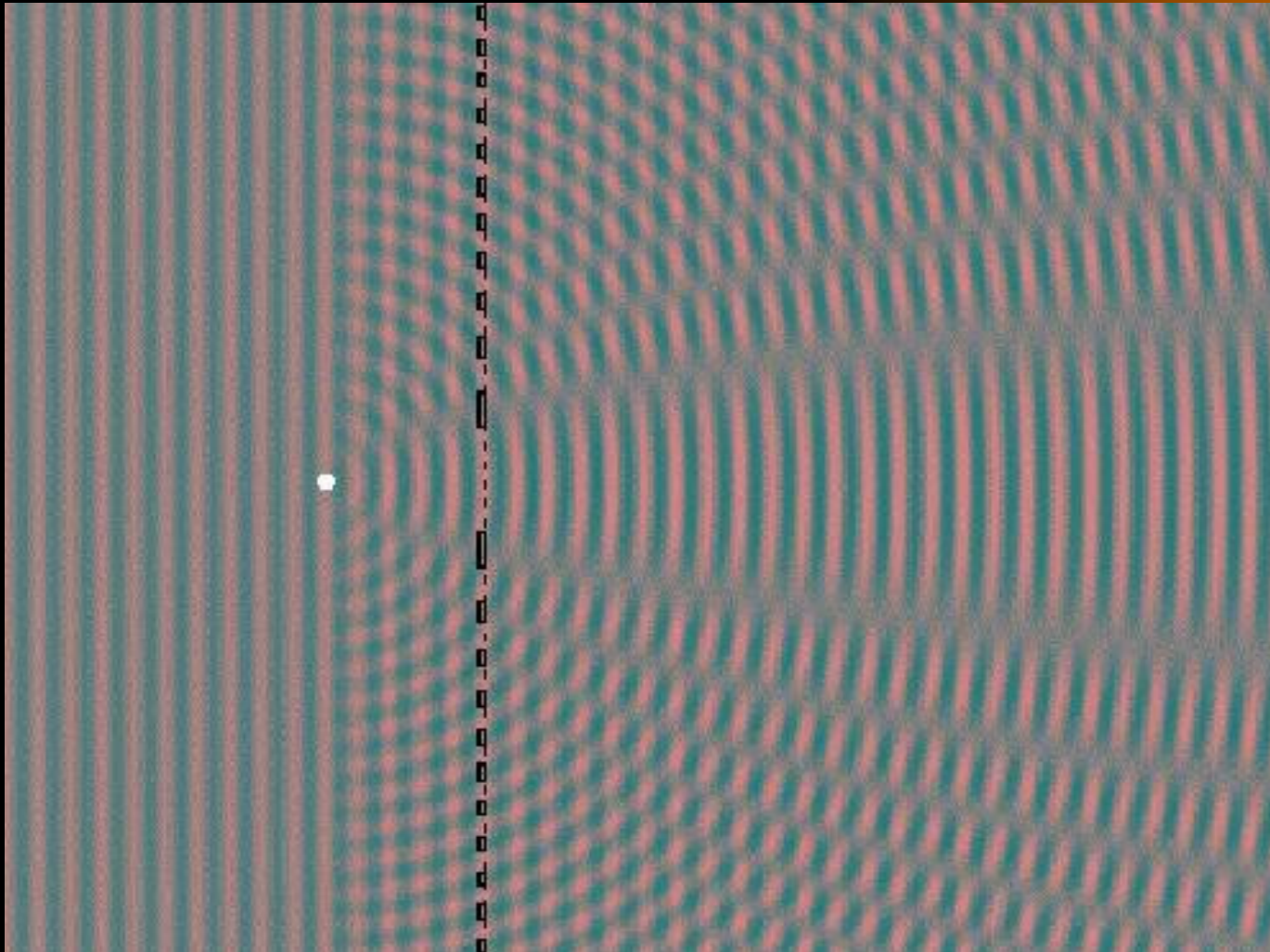


Hologram 3D Projection

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=g8Eycccww6k>

Total Immersion: TOPPS 3D LIVE trading cards

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

Physics and Augmented Reality - Part 1

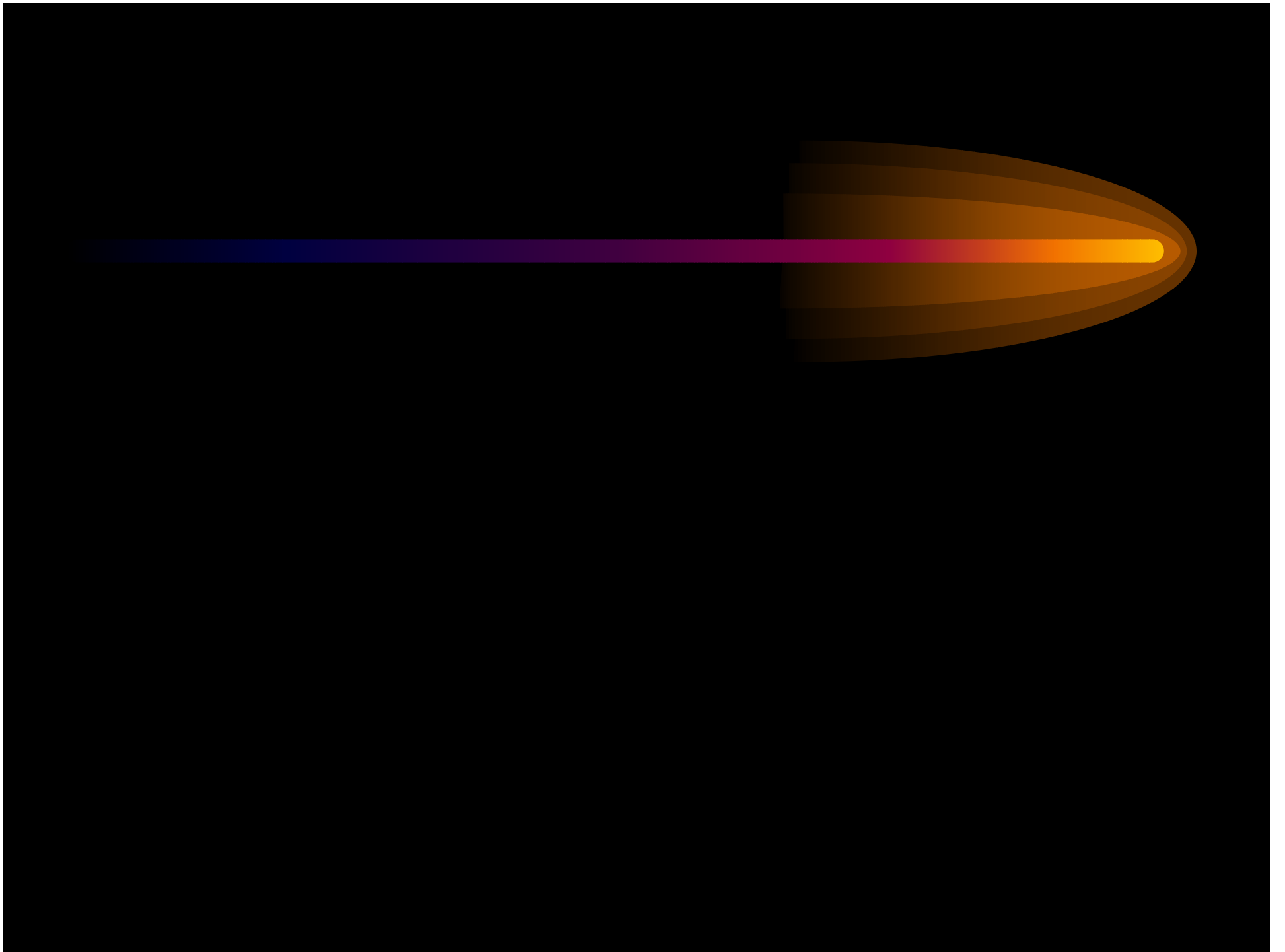
<http://www.youtube.com/watch?v=enXTKvhE7yk&feature=related>

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>



Wireless energy transfer



*Transmisión inalámbrica de
energía*

RFID *Tags pasivos*

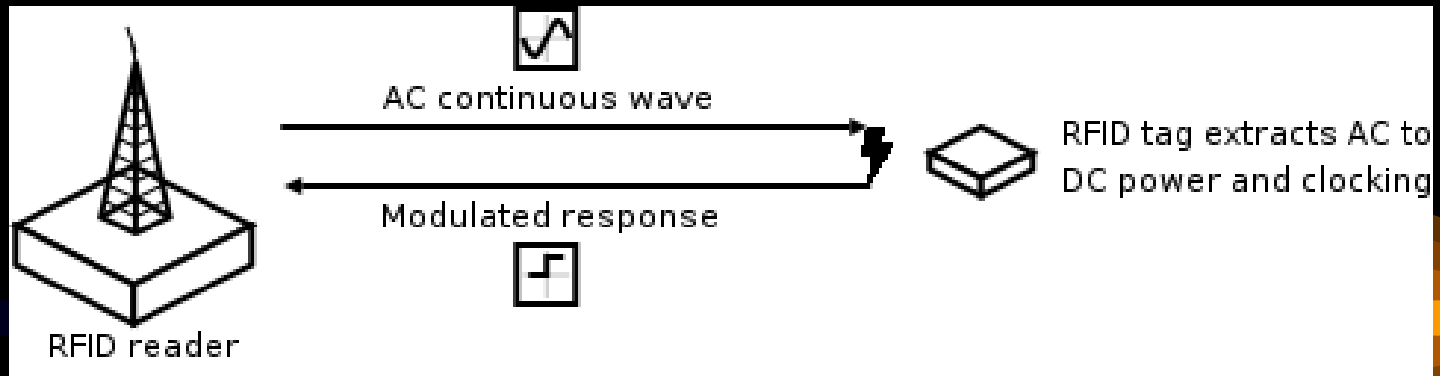
“Los tags pasivos no poseen alimentación eléctrica. La señal que les llega de los lectores induce una corriente eléctrica pequeña y suficiente para operar el circuito integrado del tag, de forma que puede generar y transmitir una respuesta.

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.”

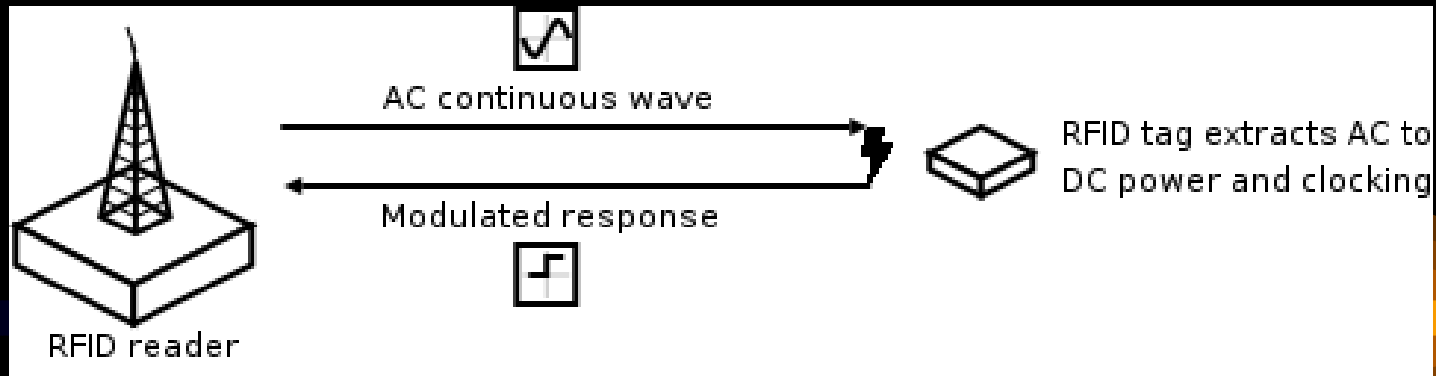
http://es.wikipedia.org/wiki/RFID#Tags_pasivos

(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

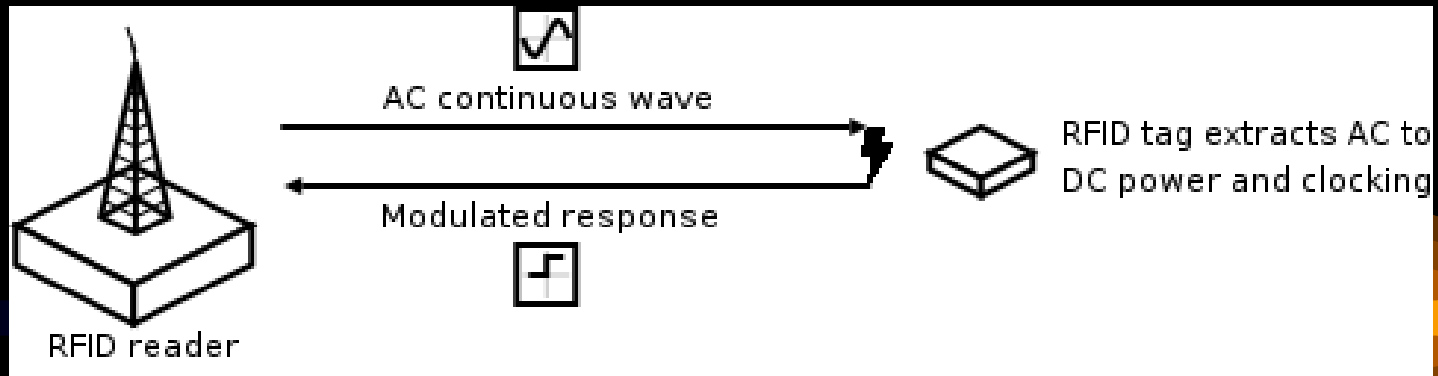


http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:RFID_backscatter.png

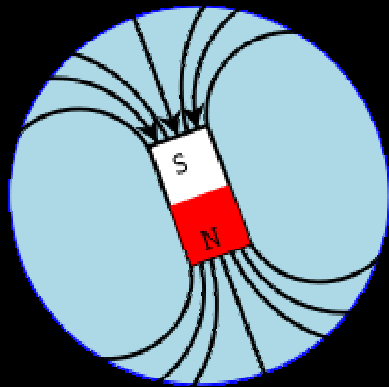
Inducción electromagnética

“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)

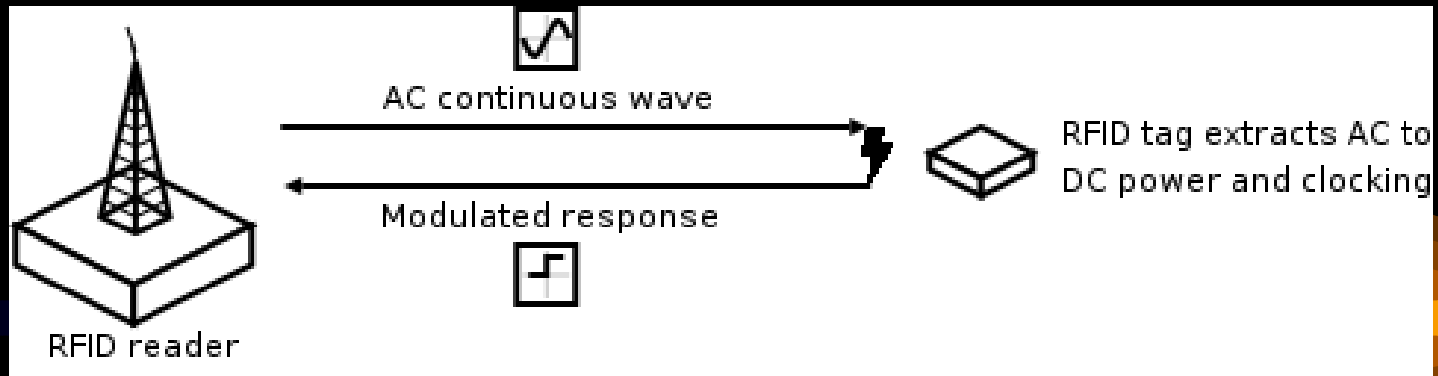
http://es.wikipedia.org/wiki/Inducci%C3%B3n_electromagn%C3%A9tica



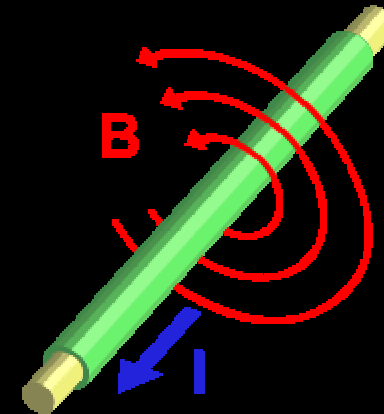
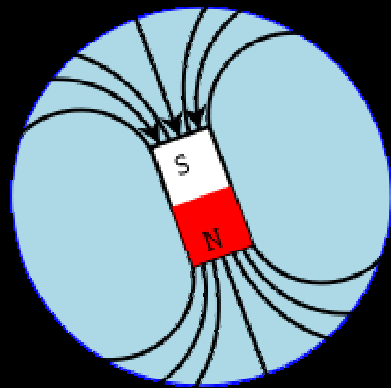
http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:RFID_backscatter.png



[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) > [Tecnología](#) , AGENCIAS 06/10/2009

http://www.elpais.com/articulo/tecnologia/Sony/developa/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

Información

Esencia

Materia

Energía

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

Transmisión inalámbrica de Energía

¿transmisión inalámbrica de materia?

Soy Informático

Información

Esencia

Materia

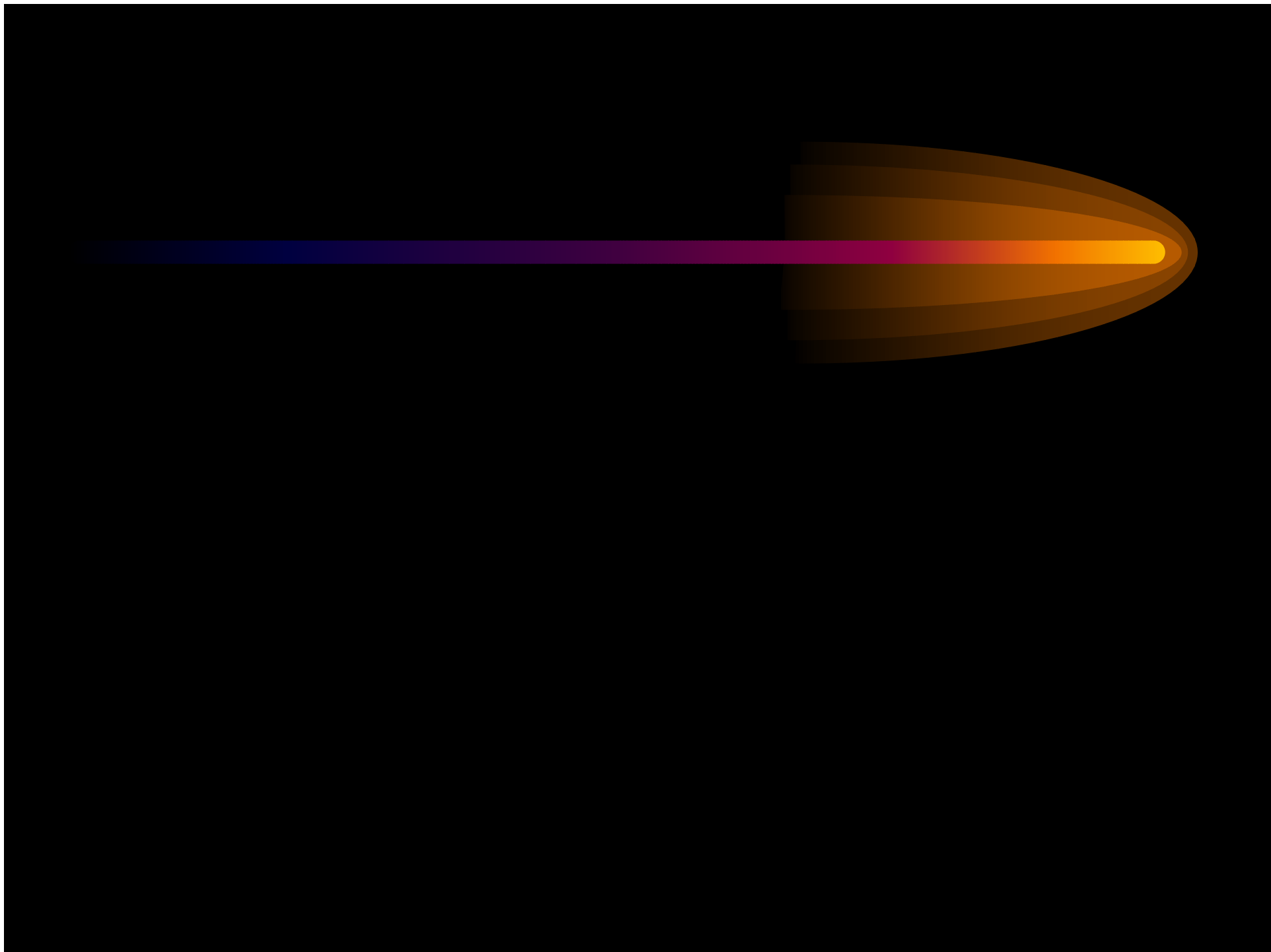
Energía

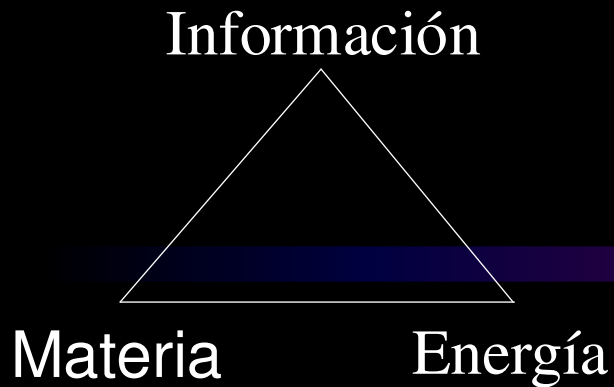
*Transmisión inalámbrica de información
(señales de humo, espejos, Marconi)*

Transmisión inalámbrica de Energía

¿transmisión inalámbrica de materia?

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





Grandes Áreas Relacionadas
Interactividad Conocimiento

Ubicuidad

ICU

Fernando Galindo Soria

www.fgalindosoria.com

fgalindo@ipn.mx

R E D I
www.laredi.com

Red de Desarrollo Informático REDI

www.LaRedi.com

Abril del 2008, Octubre 2009

MÉXICO

http://www.fgalindosoria.com/icu/icu/interactividad_conocimiento_ubicuidad.pdf