

La tecnología no es neutra

Jesús M. González Barahona

Correo: jgb@gsyc.es Twitter: [@jgbarah2](https://twitter.com/jgbarah2)
Universidad Rey Juan Carlos

Presentación en ETSIT-URJC

Fuenlabrada, 29 de octubre de 2019

<https://jgbarah.github.io/presentations>

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

La tecnología permite, la tecnología limita...

La tecnología nos permite hacer cosas nuevas
o nos limita
dependiendo de su arquitectura básica
(técnica, legal, económica)

Su impacto
(social, personal)
puede ser enorme y muy diferente

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

...pero no suele ser parte
del debate social

Raramente reflexionamos
personalmente, socialmente,
políticamente,
sobre ello

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

Hoy toca... (por un rato)

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

Ejemplos

Servicios de comunicación

- Centralizado: un servicio para dominarlos a todos... (Facebook, Twitter, Hangouts, Skype, Whatsapp)
- Federado: múltiples proveedores de servicio, pero todos interoperan (correo electrónico, teléfono)
- Extremo a extremo: sin proveedores (WebRTC, en algunos casos)

Servicios de comunicación

¿Cuál se puede controlar mejor?

¿En cuál se puede innovar mejor?

¿Cuál se puede adaptar mejor?

¿Quién puede cambiar el software de mi coche?

Sólo quien puede cambiarlo puede...

- ...repararlo
- ...adaptarlo a mis necesidades
- ...decidir cómo se comporta

¿Quién decide si...

- ...puedo ser trazado en mis viajes?
- ...mi coche puede matarme?

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

SCIENCE \ TRANSPORTATION \ CARS \

Tesla extended the range of some Florida vehicles for drivers to escape Hurricane Irma

The update unlocks the full battery capacity of 60 and 70 kWh vehicles through September 16th

By [Andrew Liptak](#) | [@AndrewLiptak](#) | Sep 10, 2017, 10:34am EDT

The Verge

Condiciones de instalación de software en i*

“Applications must not contain any obscene, pornographic, offensive or defamatory content or materials of any kind (text, graphics, images, photographs, etc.), or other content or materials that in Apple’s reasonable judgment may be found objectionable by iPhone or iPod touch users”

Section 3.3.14, iPhone Developer Program License Agreement

¿Quién decide qué puedes leer, qué puedes ver?

- “5.000 aplicaciones relacionadas con el sexo eliminadas del App Store” (febrero 2010)
- Entre ellas, varios periódicos (marzo 2010)
- Entre ellas, viñetas políticas ganadoras de Pulitzer (abril 2010)

http://news.cnet.com/8301-13579_3-10457460-37.html
<http://gizmodo.com/5490310/its-time-to-declare-war-against-apples-censorship>
http://www.theregister.co.uk/2010/04/15/mark_fiore_rejected_from_app_store/

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

¿Quién decide hasta cuándo puedes leer

Books in Microsoft Store: FAQ

Applies to: Microsoft Store, Windows 10

The books category is closing

Starting April 2, 2019, the books category in Microsoft Store will be closing. Unfortunately, this means that starting July 2019 your ebooks will no longer be available to read, but you'll get a full refund for all book purchases. See below for details.

While you can no longer purchase or acquire additional books from the Microsoft Store, you can continue to read your books until July 2019 when refunds will be processed.

Will I be able to buy, rent or pre-order books after April 2, 2019?

No. On April 2, 2019, you can no longer buy, rent or pre-order books. You can continue to use Microsoft Edge to read books you've acquired until early July 2019.

FAQ sobre Microsoft Books
Microsoft removes the Books category from the Microsoft Store

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

¿Quién decide qué puedes leer, qué puedes ver?

Tetas x tetas



<https://youtu.be/v0P9hEhYCek>

La tecnología no es neutra

Jesús M. González Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

¿Quién decide qué ves?

The screenshot shows a YouTube search results page for the query "cómo es la tierra". The interface includes the YouTube logo, a search bar with the query, and navigation icons. On the left, a sidebar lists navigation options: Home, Trending, Subscriptions, Library, History, and a sign-in button. Below the sidebar, there is a section for "OF YOUTUBE" with a "Music" option. The main content area displays three video results:

- Documental La formación de la Tierra National Geographic en 169 minutos** by Luis Alfonso Abarca González (2.7M views, 3 years ago). The thumbnail shows a red, glowing planet with a duration of 1:34:02.
- Origen de la Tierra - Como se hizo la tierra** by Weyder (7M views, 7 years ago). The thumbnail is split into two images: a fiery Earth 4.5 billion years ago and the current Earth, with a duration of 25:00.
- La Tierra No es plana- La teoria de los Terraplanistas** by HypnosMorfeo (1.6M views, 4 years ago). The thumbnail shows a view of Earth from space with a duration of 5:49.

La tecnología no es neutra

Jesús M. González Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

YouTube^{ES} Search

Up next AUTOPLAY

¡La Tierra es Plana! | Argumentos y Evidencias...
NAOV
1.2M views
15:35

EL HACKER QUE VIO TODOS LOS SECRETOS OVNI DE LA...
RIMBEL35
3.2M views
10:32

3 INDICIOS DE QUE HABITAMOS UNA SIMULACIÓN
Espelufrio
4M views
12:06

25 Pruebas de que la NASA es un FRAUDE
Oliver Ibáñez
4M views
18:15

La Tierra No es plana- La teoria de los Terraplanistas
1.601.206 views

Si elegiste el tercero...

La tecnología no es neutra


Jesús M. González Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina



YouTube ES Search

Up next

AUTOPLAY

Los Límites de la Tierra Plana / La Antártida
SEPAMOYA
177K views
7:49

Mike deGruy y la grabación que lo asesinó
Ibanez theory
503K views
8:43

¡La Tierra es Plana! | El Muro de Hielo (Antártida)
NAOV
278K views
5:59

Vea rápidamente este vídeo antes de que lo borren
Hechos Asombrosos
3.1M views
4:28

Foto del Domo de la TIERRA PLANA
783,158 views
5.1K 2K SHARE SAVE ...

Cinco elecciones después... (eligiendo el primero)

Cepillos de dientes chivatos

Connected Toothbrushes. And this is What Happened Next

by [Wolf Richter](#) • Apr 14, 2018

When the product is “free,” WE are the product.

Last December, we changed dental insurance. The new insurer included in its offering a set of “free” electric toothbrushes, the vibrating “sonic” kind called evocatively “Beam Brush.” One for each of us. My wife chose the colors when she ordered the brushes, as you will notice in a moment.

Electric toothbrushes are nothing new. We had one at home when I was a teen.

What’s new is this:

1. They’re “free”
2. They’re connected to the Internet of Things, via Bluetooth and an app on your smartphone.

Our Dental Insurance Sent us “Free” Internet-Connected Toothbrushes

Asistentes personales

Google Now, Siri, Cortana (y muchos otros)

“Te aviso: ve saliendo para el aeropuerto porque tu avión despegará en tres horas y hay un buen atasco en la M-40”

¿Cómo se puede conseguir esto?

How Google Now, Siri, Cortana predict what you want

How In-Home Voice Assistants Work

Whenever you make a voice request, Google Home and Alexa-enabled devices record or stream audio clips of what you say. Those files are sent to a server—the *real* brains of the operation—to process the audio and formulate a response. The recorded clips are associated to your user account, and that process is enabled by default.

Alexa and Google Home Record What You Say.
Wired

Amazon's Alexa recorded private conversation and sent it to random contact

The company, which has insisted its Echo devices aren't always recording, has confirmed the audio was sent



Amazon's Alexa recorded private conversation and sent it to random contact

Máquinas que curan... y matan

Therac-25

From Wikipedia, the free encyclopedia

The **Therac-25** was a [radiation therapy](#) machine produced by [Atomic Energy of Canada Limited](#) (AECL) in 1982 after the Therac-6 and Therac-20 units (the earlier units had been produced in partnership with [CGR](#) of [France](#)).

It was involved in at least six accidents between 1985 and 1987, in which patients were given massive [overdoses of radiation](#).^{[1]:425} Because of [concurrent programming errors](#), it sometimes gave its patients radiation doses that were hundreds of times greater than normal, resulting in death or serious injury.^[2] These accidents highlighted the dangers of software [control](#) of safety-critical systems, and they have become a standard case study in [health informatics](#) and [software engineering](#). Additionally the overconfidence of the engineers^{[1]:428} and lack of proper [due diligence](#) to resolve reported [software bugs](#), is highlighted as an extreme case where the engineers' overconfidence in their initial work and failure to believe the end users' claims caused drastic repercussions.

Therac-25 en Wikipedia

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

¿Quien nos engaña?



La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

¿Quien nos engaña?



The screenshot shows the website 'ERRADO DE ARAGÓN' with a navigation menu including 'ACTUALIDAD DE ARAGÓN', 'ZARAGOZA', 'HUESCA', 'TERUEL', and 'FUERA DEL REINO'. Below the menu is a search bar and a 'ENVÍA TU NOTICIA' button. The main content area features a breadcrumb trail: 'Inicio > Aragón > Animalistas intentarán impedir que San Jorge mate al dragón'. The article title is 'Animalistas intentarán impedir que San Jorge mate al dragón', dated '21 abril, 2016'. Below the title are social media sharing buttons for Facebook, Twitter, Google+, and Print. The main image shows a large crowd of people at a protest, holding a banner that reads 'SAN JORGE ASESINO NO A LA MUERTE DEL DRAGÓN'.

Noticia en Errado de Aragón

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

Y por supuesto...



You Had One Job

@_youhadonejob1

Follow



We've updated our privacy policy.



11:19 AM - 4 Jun 2018



La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

El problema



La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

¿Cuál es el problema?

No es que una empresa
haga estas cosas

¿Cuál es el problema?

No es que una empresa
haga estas cosas

Es que se puedan hacer

¿Cuál es el problema?

No es que una empresa
haga estas cosas

Es que se puedan hacer

y que socialmente dejemos que se hagan

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

Tendencias



Código y ley

Históricamente,
los sistemas legales han impuesto sus limitaciones.

Ahora, los sistemas tecnológicos también.

Muy frecuentemente se refuerzan entre ambos.

La tecnología no es
neutra

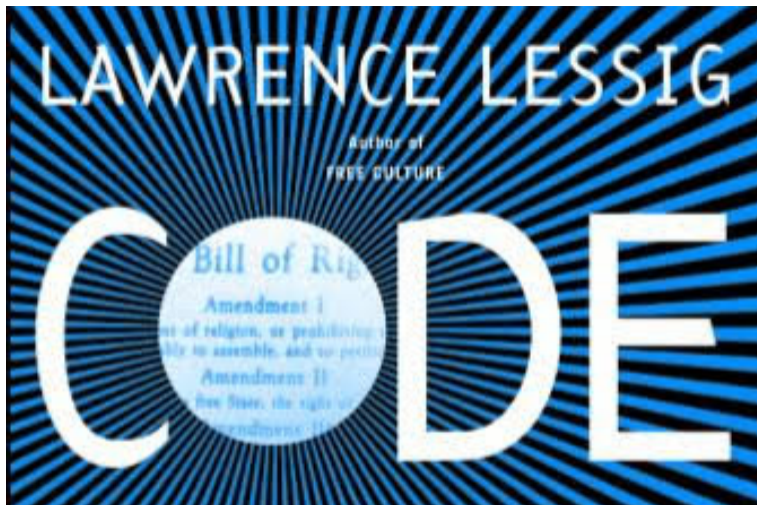
Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina



“Codev2”, Lawrence Lessig
<http://www.codev2.cc/>

La guerra sobre el ordenador generalista

El ordenador de propósito general podría
convertirse en una anécdota en la historia
o no
(se decidirá durante los próximos años)

*The Coming War on General Purpose Computation,
Cory Doctorow*

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

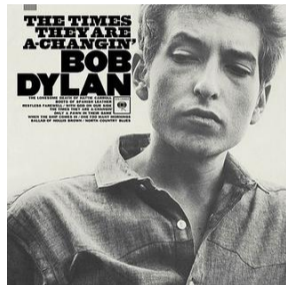
Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

*The line it is drawn
The curse it is cast
The slow one now
Will later be fast
As the present now
Will later be past
The order is rapidly fading
And the first one now will later be last
For the times they are a-changin'*



La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

Los tiempos están cambiando...

¿Cuál será el próximo modelo de Internet?

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

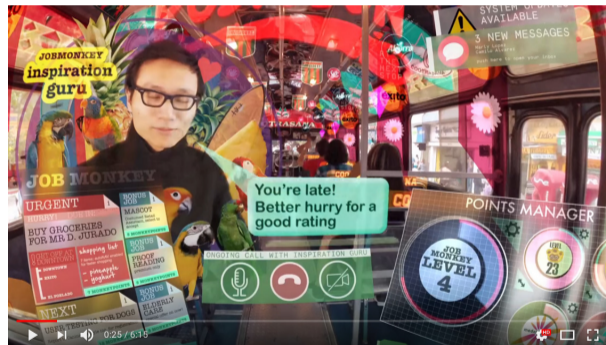
Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

Un día cualquiera en unos años...



Hyper-reality

Una visión alternativa

- Más cómputo y almacenamiento,
más baratos, menos consumo, más movilidad
- Más interconexión, más rápida,
más barata
- Mejores tecnologías federadas,
extremo a extremo

¿Dispositivos personales
interconectados directamente?

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina



Raspberry Pi

Raspberry Pi 3 Model B+

1.4GHz 64-bit quad-core processor, dual-band wireless LAN, Bluetooth 4.2/BLE, faster Ethernet, and Power-over-Ethernet support (with separate PoE HAT)

[raspberrypi.org](https://www.raspberrypi.org)

Tecnología y sociedad

La tecnología no es neutra:
Nos lleva hacia un cierto mundo
entre todos los posibles,
favoreciendo ciertos patrones
y dificultando otros

Ejercicio:

aprende, controla, piensa...

- <http://www.google.com/settings/ads/>
- <https://maps.google.com/locationhistory>
- <https://www.google.com/history/>
- <https://www.google.com/settings/dashboard>
- <https://security.google.com/settings/security/permissions>
- https://www.youtube.com/feed/history/search_history

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

Propina



El ordenador, esa máquina maravillosa...

Una herramienta posibilitadora:

- Permite realizar cualquier cosa que pueda hacer un programa
- ...y los programas pueden hacer muchas cosas

El ordenador, esa máquina maravillosa...

Pero además...

- ...podemos instalar cualquier programa
- ...podemos construir cualquier programa
- ...podemos compartir cualquier programa
- (o convencer a alguien para que lo construya)

Software y ordenador: conocimiento en acción

...a la que imponemos limitaciones

Pero se acepta que los programas vengan
“limitados” :

- Limitaciones al uso
- Limitaciones al entendimiento
- Limitaciones a la distribución
- Limitaciones a la modificación

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

¿Por qué aceptamos estas limitaciones?

Algunos visionarios cambiaron el mundo

A principios de los 1980s hubo quien se hizo esta pregunta...

...y se propuso mostrar cómo el software libre nos empodera.

Las implicaciones son enormes

<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>

El software libre puedes...

- usarlo como mejor te parezca
- redistribuirlo a quien quieras
- modificarlo (mejorarlo, adaptarlo)
- redistribuir las modificaciones

Consecuencias

- Cualquiera tiene acceso al conocimiento
...cualquiera puede adaptar, modificar, innovar
incrementalmente
- Cualquiera tiene acceso a la herramienta
...cualquiera puede utilizarla para sus fines
- Cualquiera puede colaborar
...liberación de potenciales en comunidades de
innovación

Y la realidad cambió...

Hoy día,
el software libre es una realidad:
la infraestructura
verdaderamente común de la
sociedad de la información

La tecnología no es
neutra

Jesús M. González
Barahona

Ejemplos

El problema

Tendencias

Propina

©2012-2019 Jesús M. González Barahona.
Algunos derechos reservados.

Este artículo se distribuye bajo la licencia
“Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 España”
de Creative Commons,
disponible en

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/>