

Madrid  
28.05.2015



Germán Ruipérez  
@CeLearningEs  
[www.Ruiperez.org](http://www.Ruiperez.org)



Secretaría General  
Iberoamericana  
Secretaria-Geral  
Ibero-Americana



## VIII Seminario Internacional Unión Europea-América Latina

**Primera sesión:  
La aplicación de las nuevas tecnologías e internet  
en el proceso del aprendizaje**

# **El reto de las próximas tendencias emergentes**

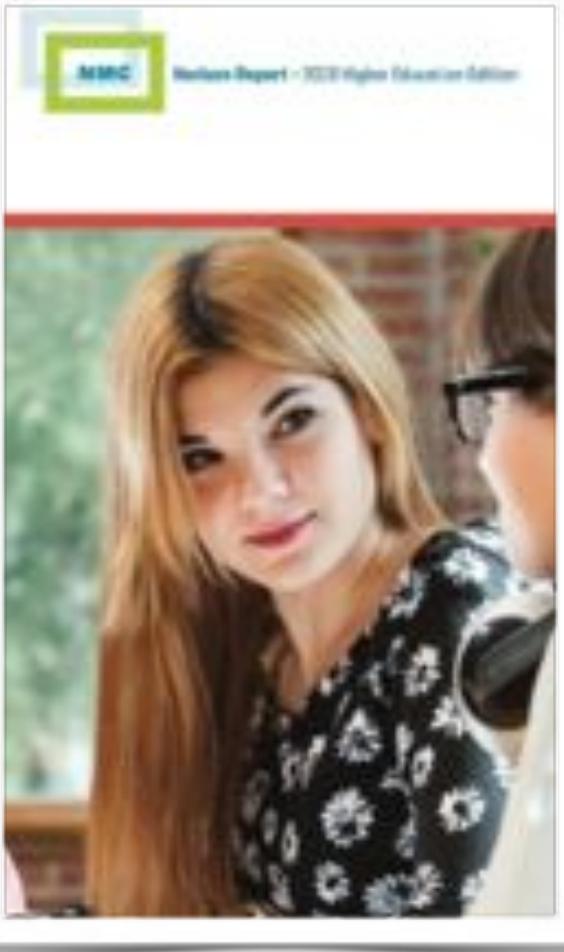
**Germán Ruipérez**

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)  
Universidad Camilo José Cela

Madrid

**[www.Ruiperez.org](http://www.Ruiperez.org)**  
**@CeLearningEs**





# La persona física como último objetivo en el aprendizaje

Horizon Report 2015

Actual **saturación** de oferta de TIC aplicadas a la educación

Últimas tendencias:

- Impresión 3D.
- Nuevos modelos de aprendizaje: MOOC (*Massive Open Online Course*).
- Realidad aumentada.

Tendencias emergentes:

- Cada vez más **la persona física** como centro de atención (“*Quantified Self*”):
  - Dispositivos para la indumentaria diaria (“*wearable technologies*”): gafas, relojes, etc.
  - La neuroingeniería.

# Indumentaria digital convencional, ... ("wearable technologies")

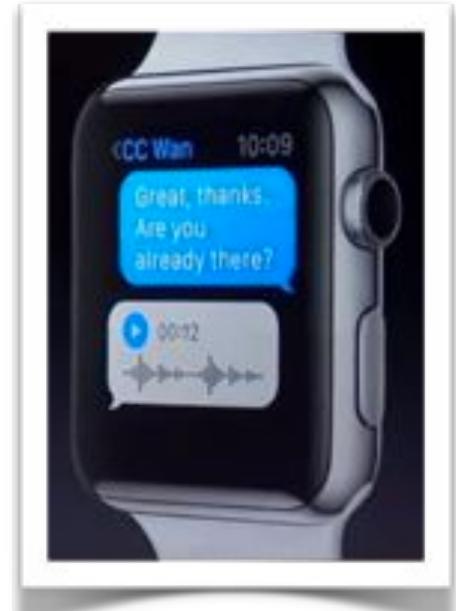
# Google Glass



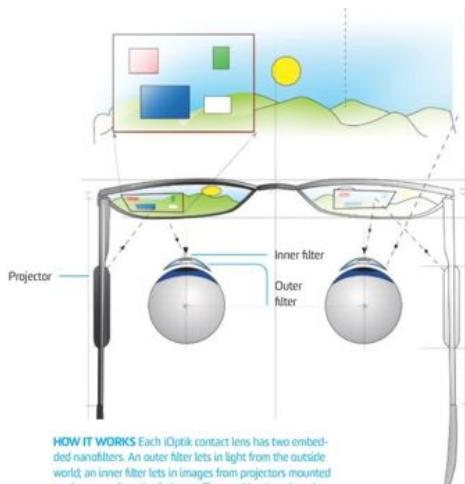
# TIME

## Mejor invento del 2012

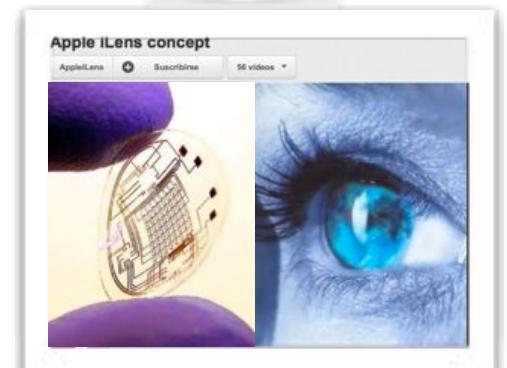
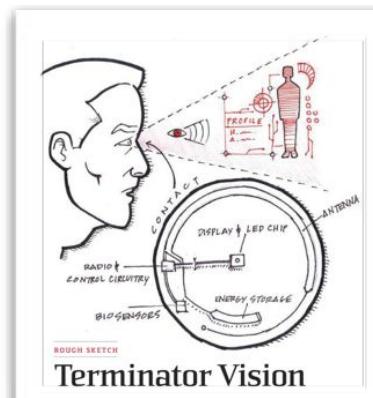
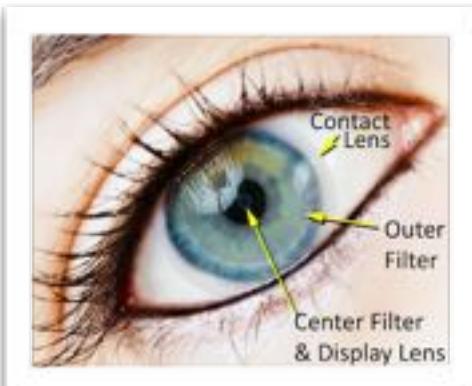
# Apple Watch



## ... pero también lentes inteligentes: iOptik



**HOW IT WORKS** Each iOptik contact lens has two embedded nanofilters. An outer filter lets in light from the outside world; an inner filter lets in images from projectors mounted on the arms of a pair of glasses. The combination gives the user an augmented-reality view.



# POPULAR SCIENCE

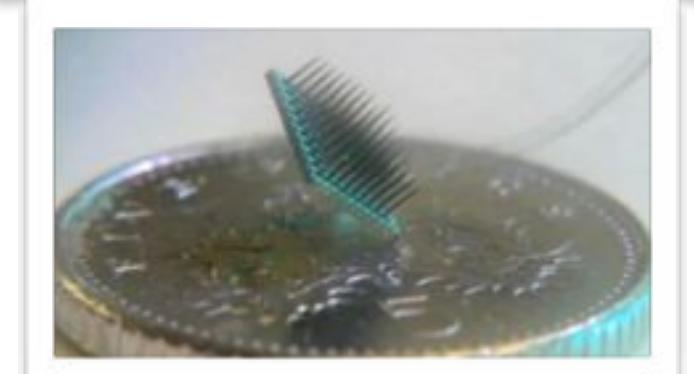
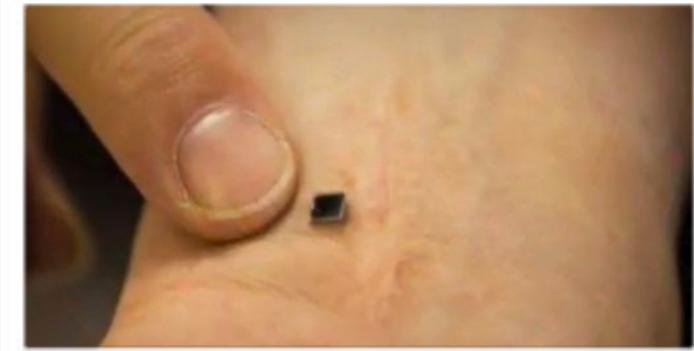


Junio de 2012



# La gran revolución: interconexión de la mente con la informática

- **Kewin Warwick** (University of Reading, UK), **el primer profesor cíborg:**
  - Desde 1998 se viene autoimplantado chips en su muñeca, que entienden y **convierten a formato digital** las instrucciones que él, desde su cerebro, manda a los músculos de su mano.
  - Dichas **señales nerviosas “pinchadas”**, ya en formato digital y enviadas al exterior con un emisor de radiofrecuencia integrado, se pueden almacenar y reutilizar.
  - P.e.: **mano biónica en paralelo** conectada a Internet.



**Kewin Warwick (UK), con chip implantado en su muñeca, que clona los movimientos de su mano en un brazo robótico externo.**



# Resultados de experimentar *no invasivamente* con la mente humana

- **Conducción de un automóvil sólo con la mente:**

- Sistema de reconocimiento de hasta dos “pensamientos” básicos:

- Ir a la izquierda
- Ir a la derecha.

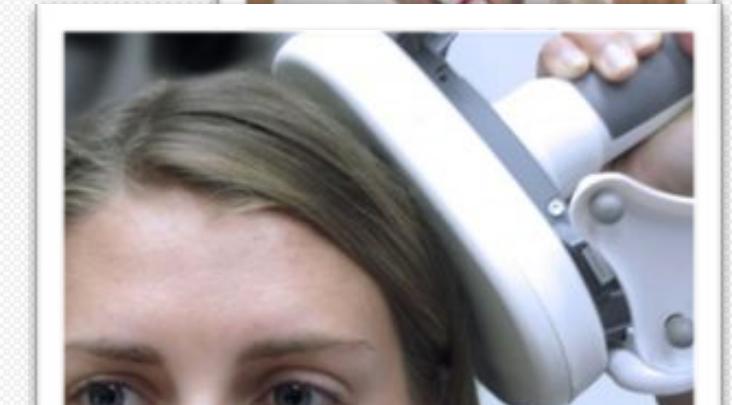
- Sistema de estimulación de la mente:

- Para **acelerar el aprendizaje** (no sólo para estudiantes con dificultades).
- Para **recuperar la memoria** (no sólo para enfermos de Alzheimer).



Electric “thinking cap” controls learning speed

R. Reinhart & G. Woodman  
University of Vanderbilt (USA)



Researchers Boost Memory Using Magnetic Stimulation  
Northwestern University (USA)



**Conducción de un automóvil sólo con la mente, tras breve fase de entrenamiento: basta con pensar en “girar a la izquierda” o “girar a la derecha”.**



# ¿Estamos preparados para los próximos escenarios de aprendizaje? (1)

- **Implantes de pensamientos:**
  - **Ed Boyden (MIT):** implantación de experiencias ajenas no vividas en el cerebro de ratas.
  - Importante en humanos:
    - Hacia un sueño hecho realidad: **aprendizaje pasivo sin esfuerzo.**
    - Para borrar o sobreescribir traumas en humanos.
- Primera **interconexión de cerebros:**
  - Una persona ejecuta lo que otra le ordena, cuyos cerebros están conectados entre sí mediante **cascos cerebrales** ("brainwave headsets").



**“En el año 2000”**  
(grabado de 1910)



Washington University (USA)

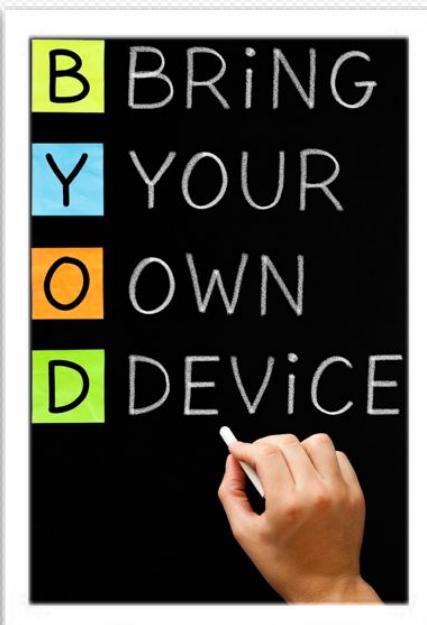




# ¿Seguiremos restringiendo el uso en clase de dispositivos con acceso a Internet, ....



... o fomentaremos que los estudiantes traigan a clase sus propios dispositivos? (y 2)



**Bring Your Own Device**  
*Managing The BYOD Revolution*

Thousands of organizations around the world are going BYOD to save money and improve productivity by allowing more end-users to use their own personal devices in the office, classroom or out in the field.

### BENEFITS OF BYOD

Icon	Description
	It's expensive for organizations to purchase new or update old technology systems and devices
	Organizations, schools and governments are recognizing how technology and mobile access can enhance learning, working and general productivity
	Organizations with limited resources and tight budgets want cost-effective ways to increase access to technology
	Studies show that most employees prefer to use their own devices rather than those issued by their organizations
	Employees in the workplace and students in educational environments can use the devices they already own like laptops, tablets and mobile phones to connect to company IT resources

Source: BrightPath Foundation

Madrid  
28.05.2015



Germán Ruipérez  
@CeLearningEs  
[www.Ruiperez.org](http://www.Ruiperez.org)



Secretaría General  
Iberoamericana  
Secretaria-Geral  
Ibero-Americana



## VIII Seminario Internacional Unión Europea-América Latina

Primera sesión:  
La aplicación de las nuevas tecnologías e internet  
en el proceso del aprendizaje

**¡Muchas gracias!**

**Germán Ruipérez**

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)  
Universidad Camilo José Cela

Madrid

**[www.Ruiperez.org](http://www.Ruiperez.org)**  
**@CeLearningEs**



Lifelong Learning Programme

