



Universitat Oberta  
de Catalunya

# XIV JORNADA DE REFLEXIÓN UNIVERSITARIA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

## CONCEPTOS ASOCIADOS A LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

[uoc.edu](http://uoc.edu)

Dr. Carles Sigalés Conde  
Vicerrector de Docencia y Aprendizaje  
Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Melgar, 24 de agosto de 2022

# La sociedad digital



# Tres décadas después de internet, la sociedad digital

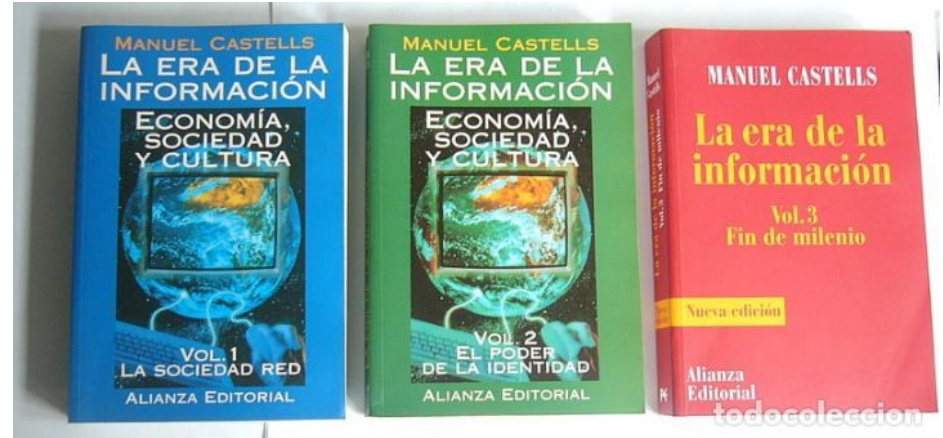
Sociedad de la información

Sociedad red

Sociedad del conocimiento

Sociedad digital

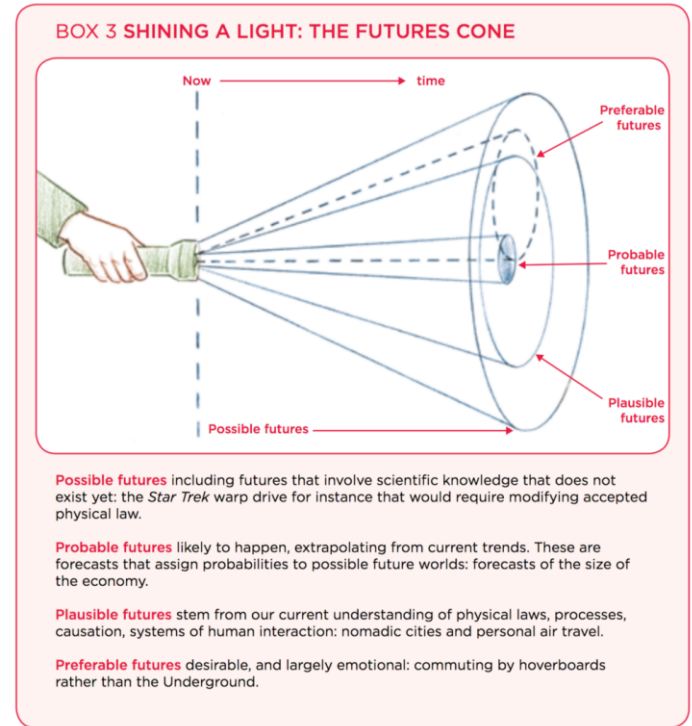
La evolución de las TIC, los movimientos sociales, el poder de las identidades, la globalización...



# El futuro de la Universidad en la sociedad digital



La pandemia nos ha demostrado, una vez más, lo difícil que resulta prever el futuro, incluso a corto plazo. Las prioridades y estrategias de muchas universidades han cambiado por completo desde entonces



Jessica Bland & Stian Westlake (2016) Nesta

# La gran diversidad de instituciones de educación superior augura futuros distintos para cada una de ellas

**Según su titularidad pública o privada**

**Según su tamaño, con centenares de estudiantes o centenares de miles, con uno o varios campus, de ámbito nacional o internacional**

**Según el tipo de programas que imparten pregrado, posgrado, doctorado**

**Según el tipo de campus: residencial, urbano, virtual**

**Según los ámbitos en los que se especializan**

**Según la intensidad con la que investigan**

**Según el sistema universitario al que pertenecen**

**Según el tipo de relación que mantienen con su entorno**

**Según su modelo de gobernanza**

J. Gallifa, A. Sangrà (2022)  
Transformar la Universidad. Ed.  
UOC

# Tres tendencias transversales que marcarán la Universidad del futuro:

- Los cambios demográficos y el incremento de la demanda de educación superior
- La globalización y los grandes retos planetarios
- **La transformación digital**

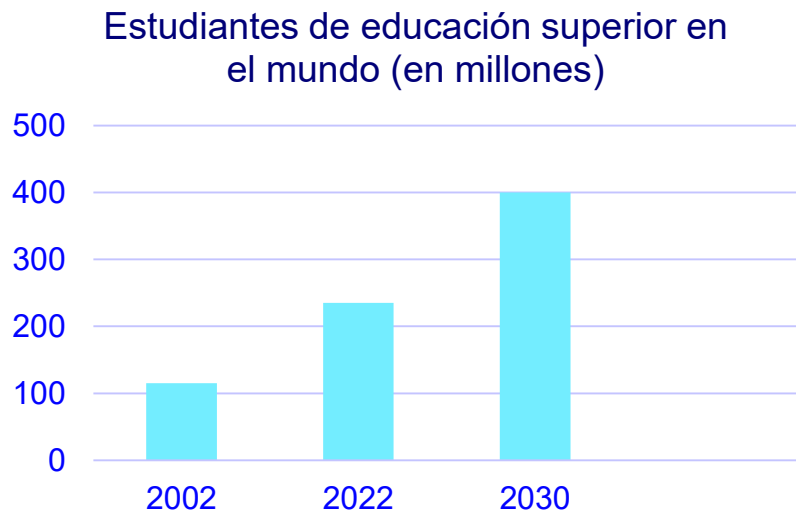


Los cambios demográficos  
y el incremento de la  
demanda de educación  
superior





# Los cambios demográficos y el incremento de la demanda de educación superior



Fuente: UNESCO 2022

45 millones de estudiantes en 2030, en la región de Latinoamérica y el Caribe

Calderón (2018)



**Necesidad de incrementar la cobertura**

La demanda creciente de educación superior no responderá solo a cuestiones demográficas o al desarrollo social y económico de algunas regiones



**La formación a lo largo de la vida será el otro factor decisivo en el crecimiento de la demanda y, probablemente, un gran motor de cambio en la educación superior**

# ¿Qué supondrá el incremento de la demanda de formación a lo largo de la vida?

Diseñar **nuevos formatos de cursos** más cortos, flexibles y adaptados a la demanda

Ofrecer **servicios de orientación y carrera profesional**. Fomentar la ocupabilidad

Digitalizar y **virtualizar la oferta** para hacerla compatible con las obligaciones de la vida adulta



Establecer **partenariados sólidos** con empresas, instituciones y agentes sociales

Incorporar **nuevos perfiles de profesorado** para nuevos perfiles de estudiantes

**Estudiantes cada vez más exigentes e influyentes** en las decisiones de la universidad

# La globalización y los grandes retos planetarios



# La globalización y los grandes retos planetarios

Los grandes retos que la humanidad deberá afrontar en los próximos años son de carácter global, como la pandemia ha demostrado

- El cambio climático
- La lucha por la salud y el bienestar
- La reducción de la pobreza y las desigualdades
- La sostenibilidad en todas sus facetas
- La extensión de una educación de calidad para todo el mundo



**Las universidades tendremos mucho que decir en todos estos retos**

## 4 QUALITY EDUCATION



Garantizar una educación **inclusiva, equitativa y de calidad** y promover oportunidades de aprendizaje **durante toda la vida para todos y todas**

**“La Universidad es la institución central de la era de la información, por ser la principal organización generadora de conocimiento en todo el mundo. Pero también es clave en la formación de trabajadores, fundamento de la capacidad de desarrollo de las sociedades, en la democratización del conocimiento y en la igualdad de oportunidades, en la medida que las oportunidades dependen de la educación”**



“La desigualdad se reproduce a través de la educación, y se erradica a través de la educación”

Manuel Castells  
Març, 2018

# La transformación digital de la Universidad





# ¿Digitalización?

# Digitization vs Digitalisation

**Digitization describes the pure analog-to-digital conversion of existing data and documents.** Think scanning a photograph or converting a paper report to a PDF. The data itself is not changed, it's simply encoded in a digital format.

**Digitization can reap efficiency benefits when the digitized data is used to automate processes and enable better accessibility, but digitization does not seek to optimize the processes or data.**

As Gartner defines it, **digitalization is “the use of digital technologies to change a business model and provide new revenue and value-producing opportunities; it is the process of moving to a digital business”**

Digitalization moves beyond digitization, leveraging digital information technology to entirely transform a business' processes, evaluating, reengineering and reimagining the way you do business

TruQC web



# La transformación digital

La transformación digital consiste en aplicar la cultura, las prácticas, los procesos y las tecnologías de la era de internet para dar respuesta a las crecientes expectativas de las personas



Mike Bracken (2016)

# Teléfono

**Evolución  
incremental**



**Cambio  
disruptivo**

**Teléfono inalámbrico**  
Adaptación de las  
funcionalidades del  
teléfono a un nuevo  
contexto

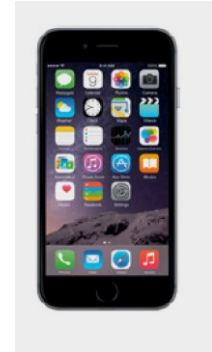


**Smartphone**

**Re-ingeniería del  
teléfono**

Está re-pensado  
Nuevos usos

Nuevas funcionalidades





## LA UNIVERSIDAD

- Clases presenciales de 60/90 minutos
- El centro es el profesor
- El profesor transmite su conocimiento a los alumnos

### Evolución incremental



#### Algunas universidades en línea o presenciales impartiendo docencia remota de emergencia

- Grabación audiovisual
- Clases de 60/90 minutos
- Presencialidad sin mayor valor añadido
- El centro sigue siendo el profesor y la institución

### Cambio disruptivo



#### Reingeniería de la Universidad

- El estudiante está en el centro, cambio de rol del profesor
- Presencialidad con valor añadido, más virtualidad y asincronía
- Diseños de materias y recursos docentes con un patrón pedagógico
- Entorno virtual de aprendizaje con profesor que acompaña.
- Evaluación continua.

La digitalización de la universidad se enmarca en el proceso de digitalización total de la sociedad

Este cambio disruptivo, acelerado, facilitado por lo digital, exige repensar el rol fundamental de la universidad



Las universidades pueden optar por un proceso de digitalización que refuerce su misión y su lugar en el mundo o pueden plantearse otros objetivos que hasta hace pocos años no tenían a su alcance

Cualquier opción que se tome deberá tener en cuenta que nos encontramos ante un cambio sistémico en el que la inacción también tiene consecuencias

**Ante la transformación digital, el propósito es lo fundamental**



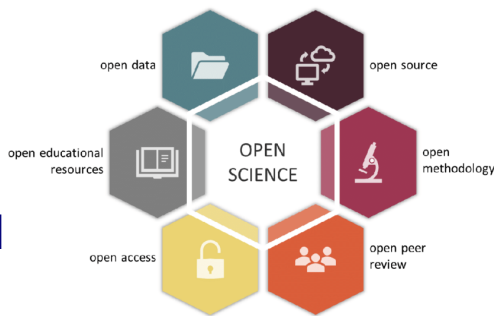
# Las funciones de la Universidad en el nuevo escenario



La creación de conocimiento a través de la **investigación inter y transdisciplinar** y de la **innovación**



Transferencia de conocimiento con un **mayor compromiso con la sociedad**



**Formación de calidad en todas sus modalidades**



Apuesta por la **ciencia abierta**

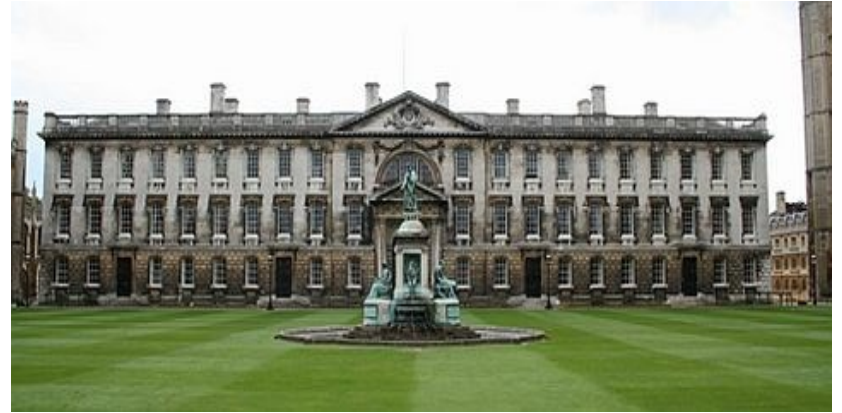


# ¿Cuál es el valor de la Universidad en esta nueva etapa?

Institución abierta al entorno

Agente dinamizador y actor relevante de los ecosistemas en los que se integra

Nodo “neutro” y de confianza en la creación y transmisión de conocimiento





# La transformación digital: un reto institucional y estratégico



**La transformación digital supone, por encima del cambio tecnológico, un cambio cultural**



**La transformación digital implica también cambios organizativos y cambios en la gobernanza**

**El gobierno de las universidades** debe integrar en su seno el **gobierno de las TIC** y el **gobierno de los datos**, desde un liderazgo sólido, en un sistema abierto y colaborativo **que facilite la participación de toda la comunidad universitaria** y que estimule la innovación y la co-creación con todo su entorno



# La resistencia al cambio de una parte significativa de las instituciones universitarias debe ser muy tenida en cuenta en la previsión de futuros escenarios

- Mercantilización y deshumanización de la Universidad
- *Uberización* de la enseñanza y pérdida de protagonismo del profesorado
- Universidades demasiado centradas en la formación laboral
- Empobrecimiento de los contenidos
- Menosprecio a las Humanidades

# La Universidad tiene una gran oportunidad en la digitalización

Puede investigar sobre todos sus procesos, proponer nuevas ofertas de formación y liderar esta transformación de manera crítica

No solo en los propios desarrollos de la tecnología digital y sus aplicaciones

El impacto social de las redes, la polarización de la sociedad y la política, la proliferación de información falsa, la protección de datos, los derechos de propiedad intelectual, las brechas y desigualdades... **Los aspectos éticos son fundamentales**



# Distintos niveles de impacto en la digitalización de la Universidad

01

Optimizar procesos de gestión académica y administrativa



02

Hacer más eficientes los procesos de mercadeo y comercialización



03

Mejorar los servicios de apoyo y atención a los estudiantes



04

Implantar un cambio de escala en los procesos de comunicación interna y externa de la universidad



05

Mejora e innovación de la docencia. Metodologías centradas en el estudiante



06

Aplicaciones de realidad virtual, realidad aumentada, prácticas y laboratorios virtuales



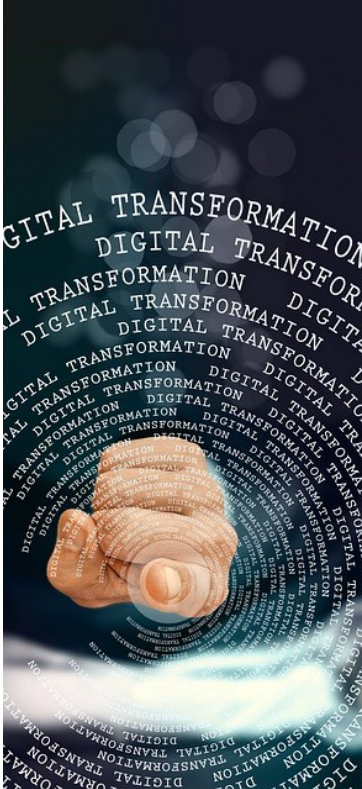
07

Diseños personalizados de formación, micro credenciales, formación dual. Orientación profesional



08

Sistemas de e-learning que lleven la educación superior a nuevos segmentos de población



La transformación digital  
en la docencia el  
aprendizaje y la oferta  
formativa



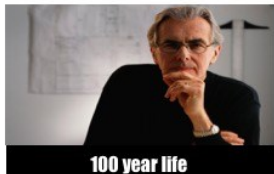
Internet ha cambiado las formas de acceso a la información y la forma como aprendemos y nos relacionamos. Las redes sociales cambian la forma como las personas presentan ideas e informaciones y la forma como juzgan la calidad de los contenidos

El despliegue de los recursos digitales configura un **nuevo ecosistema del aprendizaje**: lo oral, lo impreso y lo digital, la enseñanza, la colaboración y la experimentación, el centro educativo, el hogar, la comunidad, el espacio público, el mundo virtual...



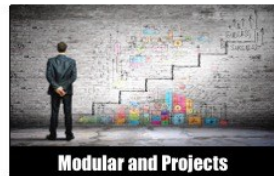


## Drivers of Education 4.0



[www.theGeniusWorks.com](http://www.theGeniusWorks.com)

## What is Education 4.0?



[www.theGeniusWorks.com](http://www.theGeniusWorks.com)

Los profundos cambios sociales, las nuevas generaciones de nativos digitales y las aplicaciones educativas del *big data* y la inteligencia artificial abren una nueva etapa en la digitalización

# Retos de la transformación digital en la docencia

¿Qué nos permite hacer la tecnología que no podíamos hacer hasta ahora?

¿Instauración de modelos centrados en el estudiante más efectivos y con mayor potencial de personalización?



¿Una oferta formativa más inclusiva y más variada que permita la incorporación de nuevos segmentos sociales a la educación superior?

¿Una docencia enriquecida con la incorporación de laboratorios y prácticas virtuales, simulaciones y recursos de realidad aumentada?

# Las variantes de la presencialidad pueden hoy formularse virtualmente con un alto nivel de personalización, en función de nuestro propósito

---

Seminarios online

---

Reuniones síncronas y  
asíncronas

---

Trabajo colaborativo

---

Tutorías

---

Acceso a espacios de prácticas

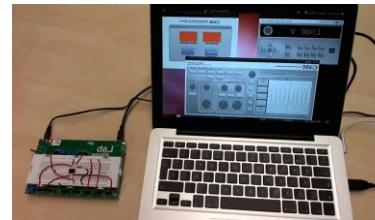
---

Realidad virtual

---

Laboratorios virtuales o  
remotos

---



# Nuevas demandas de programas formativos

Programas formativos de carácter interdisciplinar o transdisciplinar

Nuevos programas que combinen la formación especializada con una formación de carácter general y humanista

Nuevas ofertas de formación teniendo en cuenta la transformación del mundo del trabajo y la formación a lo largo de la vida

# Aprendizaje en nuevos formatos

El **estudiante** tendrá un **poder de decisión creciente**, porque tendrá herramientas cada vez más potentes en sus manos que le permitirán encontrar, crear, añadir o adaptar contenidos con mucha facilidad

La **colaboración entre iguales** y la generación de inteligencia colectiva a través de la actividad compartida se potencia enormemente con la tecnología



La **universidad** no puede trabajar exclusivamente en un modelo de aprendizaje bajo demanda, pero **no podrá mantener determinadas rigideces curriculares**. Deberá abrirse a la **personalización**

# Aprendizaje en nuevos formatos

Se tiende al diseño de **trayectorias personales de aprendizaje** a través de entornos personalizados (PLA). Espacios donde tendremos nuestros propios recursos y herramientas para poder utilizar en cualquier lugar y en cualquier momento

El aprendizaje será **gestionado** cada vez más por el **propio aprendiz**





# Big data e inteligencia artificial

El big data y la inteligencia artificial **contribuirán a mejorar la experiencia de los estudiantes** en todo su trayecto universitario, **permitirán identificar nuevos sistemas de ayuda al aprendizaje** y serán de gran **apoyo en la personalización** de la formación superior

Pero **no podrán sustituir al profesorado** en su rol de guía y acompañante en los procesos de aprendizaje, ni a corto ni a medio plazo

La inteligencia artificial está lejos de poder ofrecer por si sola soluciones para **los procesos de aprendizaje de alto nivel**, que **seguirán en manos del profesorado y de los estudiantes que adquieran un dominio apropiado de la tecnología**



La transformación digital  
en la UOC, algunas  
experiencias para  
compartir





# La UOC es una universidad...



...pionera y experta en e-learning que forma a personas al largo de la vida,



...nativa digital, global y con mandato público...



...que focaliza su actividad de investigación en la interacción entre tecnología y las ciencias humanas y sociales.

**Una universidad que prepara a las personas y a las comunidades para el mundo en el que vivirán y no para el pasado en el que vivieron generaciones anteriores.**

# Proyectos de transformación digital de impacto transversal en la UOC

## 01

Traslado de todos nuestros sistemas de información a la nube



## 02

Sistema de Gobernanza de Datos



## 03

Implantación del plan de Transformación de Asignaturas



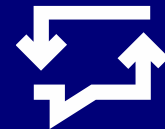
## 04

Implantación de un modelo de evaluación completamente virtual



## 05

Nueva manera de trabajar para ser más efectivos e incrementar el bienestar de nuestro equipo



# Proyectos de incorporación de sistemas de inteligencia artificial en la UOC

**01**

Recomendaciones de matrícula



**02**

Elección de itinerarios de formación



**03**

Seguimiento de interacciones y otras actividades en las aulas virtuales



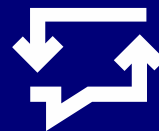
**04**

Tutoría virtual



**05**

Asistente virtual de trámites administrativos



**06**

Incorporación de marcadores de seguimiento en recursos de aprendizaje



# Programas de formación, investigación y transferencia de la UOC relacionados con la transformación digital

## 01

Grado y maestría en Ciencia de Datos

Maestría en Educación y TIC

Maestría en Filosofía para los Retos Contemporáneos



## 02

Grado en Diseño y Creación Digitales

Grado en Artes

Maestría en Salud Digital



## 03

Cursos de capacitación digital

Cursos de transformación digital para empresas



## 04

Doctorados en: Educación y TIC (eLearning)

Tecnología y Redes

Sociedad, Tecnología y Cultura



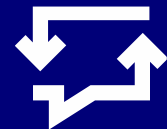
## 05

Centros de investigación:

Internet Interdisciplinary Institute

eHealth Center

eLearning Innovation Center



## 06

Proyecto HacTe

Hub de arte, ciencia y tecnología liderando 11 instituciones

Barcelona como referencia en TIC y creatividad



# El Grado en Artes en colaboración con el Centro Reina Sofia








---

# FORMAR TRANS- FORMAR

---

 [UOC.universitat](https://www.uoc.edu)  
 [@UOCuniversitat](https://twitter.com/UOCuniversitat)  
 [@uocuniversitat](https://www.instagram.com/uocuniversitat)

---

[uoc.edu](https://www.uoc.edu)



La sociedad digital ya es una realidad. Las universidades tenemos una gran oportunidad para liderarla de manera crítica, desde el conocimiento, y contribuir a la mejora de la vida de las personas

**Muchas gracias por su atención**