



Primer Congreso de

Innovación Educativa **RIEU:**

— modelos, estrategias y herramientas —

Revolución digital educativa: TIC e innovación educativa

Dr. Julio Cabero Almenara
(Universidad de Sevilla – España)

**Unas ideas
previas**

**TIC e
innovación
educativa**

**Aspectos a
contemplar para
Incorporar las TIC
a la Universidad**

Unas **ideas**
previas



CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Vivimos en tiempos líquidos



DEL PAPEL A LA PANTALLA

Гл. 8. ОТЪ ДУХА
Ѳа. Пришедъ же въ домъ,
не остави ни единого книги
токмо Петра и Ѳоанна и
Іакова, и сѣца сѣтроковницъ,
и матере.

Ѳк. Палѣхъ же вси и
рыдѣхъ ѳа. Сѣх же рече: не
плачете: не умре (во), но
спитъ.

Ѳг. И рыдѣхъ ѳа, вѣ
даче, ѳумъ умре.

Ѳд. Сѣх же изгнахъ конъ
вѣхъ и емъ за рѣсѣ ѳа,
возгласи, галгола: сѣтроковницъ,
востани.

Ѳе. И возвратица духъ ѳа,
и возкрие ѳа: и повелѣ дѣти
ѳа ѳети.

Ѳз. И дивиста родителъ
ѳа. Сѣх же повелѣ ѳа ни
когдаже повѣдати кѣмъ.

ГЛАВА 8

Созвѣхъ же сѣанѣдесе, да
де ѳахъ сѣаѣ и калѣтъ
на кѣа вѣа, и недѣаи цѣ
лѣаи:

Ѳ. и послѣ ѳахъ проповѣ
дати ѳаѣте кѣте и ѳаѣаи.
ѳи колѣрѣа.

Ѳ. И рече къ ѳахъ: ни
чѣсѣте козѣмѣте на ѳаѣ: ни
вѣзѣ, ни ѳаѣ, ни хѣѣ.

51. Пришедши же
не позволихъ войти ни
кроме Петра, Іоанна и Іа
кова, и отца двинцы, и ма
тери.

52. Все плакали и рыдали
о ней. Но Онъ сказалъ: не
плачьте; она не умерла, но
спитъ.

53. И смѣялись надъ Нимъ,
зная, что она умерла.

54. Онъ же, выслатьъ веихъ
сонъ и взятьъ ее за руку,
возгласилъ: двинца! встань.

55. И возвратился духъ
она тотчасъ встала; и
велѣла дать ей ѳеть.

56. И удивилъ
ся. Онъ же пове
не связывать нико
преднемъ.

ГЛАВА 8

Созвавъ же
и калѣтъ
на кѣа вѣа, и недѣаи цѣ
лѣаи:

Ѳ. и послѣ ѳахъ проповѣ
дати ѳаѣте кѣте и ѳаѣаи.
ѳи колѣрѣа.

Ѳ. И рече къ ѳахъ: ни
чѣсѣте козѣмѣте на ѳаѣ: ни
вѣзѣ, ни ѳаѣ, ни хѣѣ.



1435



2007



2010

100 millones de
usuarios sólo
dos meses
después de su
lanzamiento

ChatGPT 4







中国第一条
手机人行道

First mobile phone
sidewalks in China

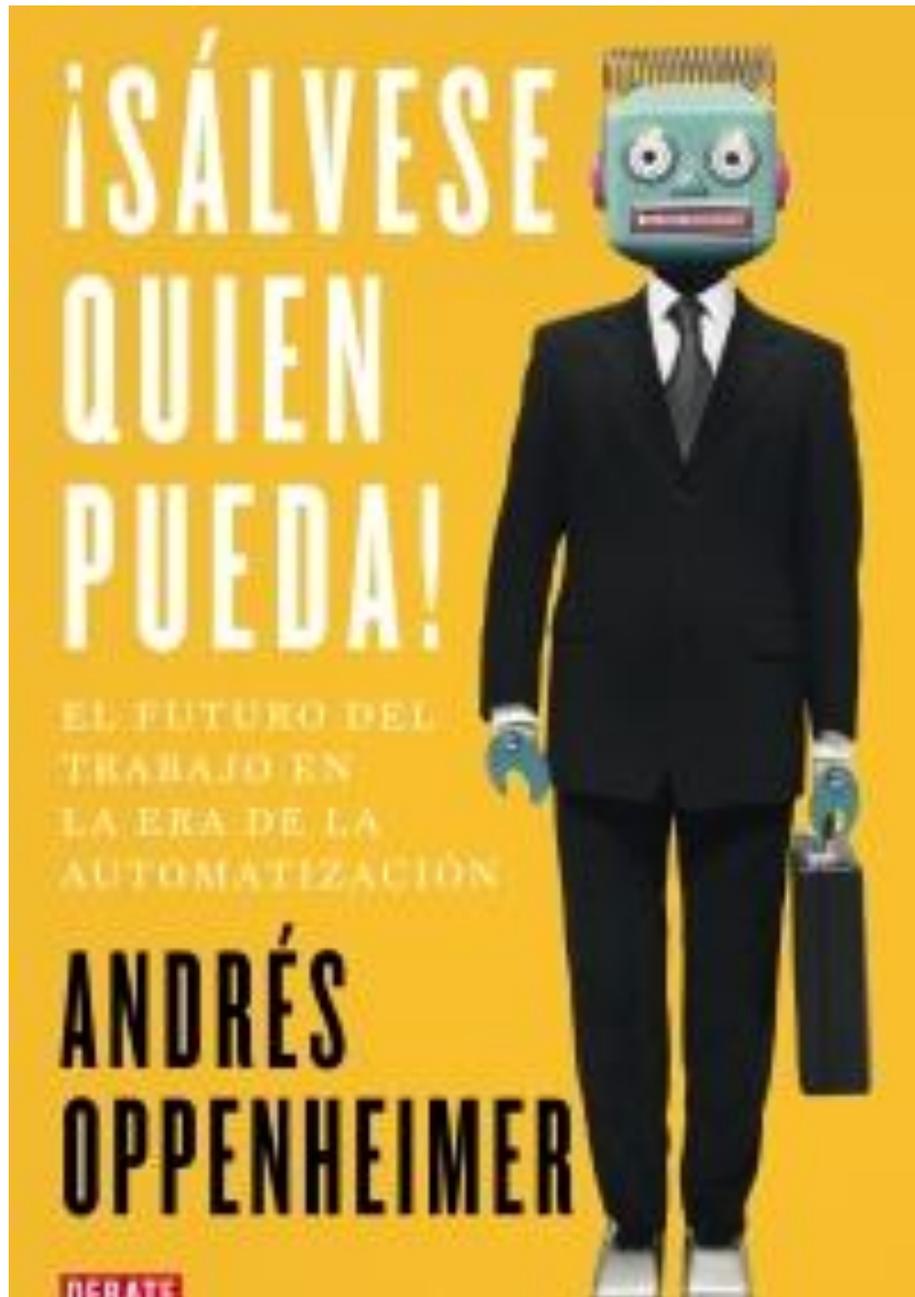


请勿边走边
玩手机
PLEASE DON'T
USE YOUR PHONE
WHILE WALKING



请勿边走边
玩手机
DON'T USE YOUR
PHONE WHILE WALKING





THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION?*

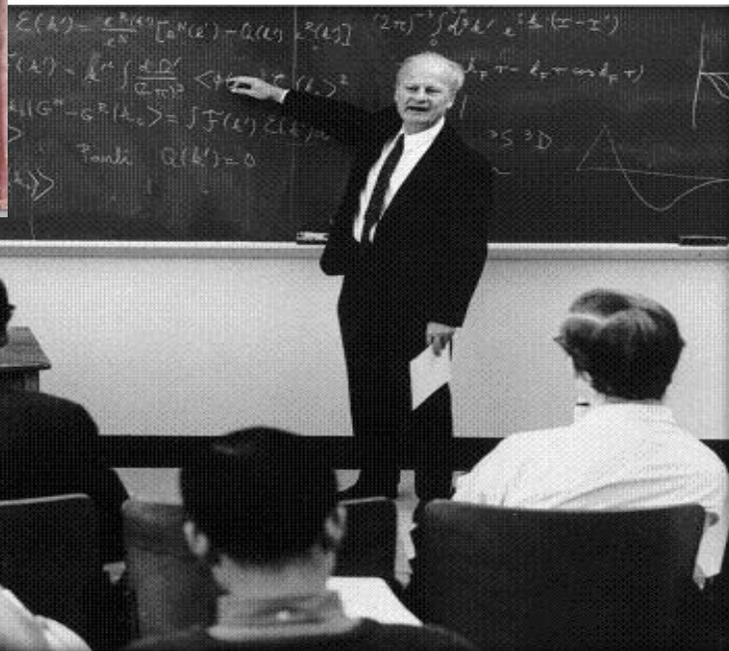
Carl Benedikt Frey[†] and Michael A. Osborne[‡]

September 17, 2013

Abstract

We examine how susceptible jobs are to computerisation. To assess this, we begin by implementing a novel methodology to estimate the probability of computerisation for 702 detailed occupations, using a Gaussian process classifier. Based on these estimates, we examine expected impacts of future computerisation on US labour market outcomes, with the primary objective of analysing the number of jobs at risk and the relationship between an occupation's probability of computerisation, wages and educational attainment. According to our estimates, about 47 percent of total US employment is at risk. We further provide evidence that wages and educational attainment exhibit a strong negative relation-





1970

OS VOY A DICTAR
MIS APUNTES



1990

VOY A DAROS
FOTOCOPIAS DE
MIS APUNTES



2010

OS VOY A PONER
UN POWER POINT
DE MIS APUNTES



2019

VOY A COMPARTIR
EN DRIVE
MIS APUNTES



Unab Virtual Cursos

Información General

673-201312 ARTESB (673- USO EDUCATIVO DE MEDIOS)

Información General

Docente

Plan de trabajo

Anuncios

Calendario

Correo

Foro

Chat

Sala de videoconferencia

Grupos

Tareas

Páginas personales

Calficaciones

Equipo virtualización

ADMINISTRACIÓN DE CURSOS

Panel de control

Archivos

Herramientas del curso

Notificación

Calificaciones

BIENVENIDA

Archivos adjuntos: Bienvenida (4,026 KB)

Propósitos del curso

Archivos adjuntos: Propósitos del curso (3,892 KB)

Metodo

Archivos

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

ENSEÑANZA VIRTUAL

Dudas frecuentes | Guía del usuario | Consultas | Soporte

Menú

- Inicio
- Qué es la Enseñanza Virtual
- Recursos disponibles

Servicios destacados

PORTAL US

Portal de la Universidad de Sevilla

SEVIUS

Secretaría virtual Universidad de Sevilla

CORREO

Corres Electrónico US

BIBLIOTECA

Biblioteca de la Universidad de Sevilla

SAV

Secretariado de Recursos Audiovisuales

Bienvenidos a Enseñanza Virtual

Apoyo a la enseñanza presencial

La Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla pone a disposición del profesorado y los estudiantes un conjunto de herramientas de apoyo a las clases presenciales, accesibles a través de internet en una plataforma de formación online.

Acceso a cursos

Usuario:

Clave:

Novedades

31 novedades en total

- 10/06/2013 00:00 - Corte del servicio CONFIA 13 Junio
- 19/02/2013 00:00 - Situación actual del servicio de Enseñanza Virtual
- 15/02/2013 00:00 - Disponible tutorial interactivo para la comprobación de la versión de Java para WebCT

Ver todas



DIPRO 2.0

DESIGNO, PRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN EN UN ENTORNO DE APRENDIZAJE 2.0 PARA LA CAPACITACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO EN LA UTILIZACIÓN EDUCATIVA DE LAS TIC

Manuel Serrano Hidalgo

Actualizar información personal | Mi perfil

Wednesday 12 June 2013

dipro2.0 > modTIC

Actividades

- Foros
- Recursos
- Tareas

Buscar en los foros

Administración

- Activar edición
- Configuración
- Asignar roles
- Calificaciones
- Grupos
- Copia de seguridad
- Restaurar
- Reportar
- Renovar
- Informes
- Registros

Diagrama de temas

MODALIDADES DE FORMACIÓN INTEGRANDO TIC: ENSEÑANZA PRESENCIAL, E-LEARNING, B-LEARNING Y M-LEARNING

Foro de Noticias

Mapa conceptual

- Tarea 1
 - Importancia y signifiación de las tecnologías en la educación superior
- Tarea 2
 - Identificación de aspectos diferenciales entre las distintas modalidades de formación: presencial y virtual
- Tarea 3
 - Identificar aspectos diferenciales de la formación en un entorno virtual, respecto a la formación presencial. Razonando la respuesta, justificando respuesta con los documentos de la "guía de materiales", y abordando diferentes aspectos (contenidos, TIC)
- Tarea 4
 - Organizar una acción formativa bajo la modalidad b-learning
- Tarea 5
 - Herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas que pueden utilizarse en la formación presencial, b-learning y m-learning
- Tarea 6

Eventos próximos

No hay eventos próximos

Actividad reciente

Actividad desde Monday, 10 de June de 2013, 10:15

Informe completo de la actividad reciente

Personas

Participantes

transformaciones

Durabilidad de los contenidos

Volumen de Información

Período formal de instrucción

Sociedad de aprender a aprender

Se aprende en diferentes escenarios

Las instituciones escolares estaban pensadas para dar respuestas correctas y duraderas



GRANDES RETOS

FORMAR PARA TRABAJOS AÚN NO CREADOS

FORMAR PARA EL USO DE TECNOLOGÍAS AÚN NO CREADAS.

FORMAR PARA RESOLVER PROBLEMAS SOCIALES Y ECONÓMICOS QUE AÚN NO SURGIDOS

Y FORMAR PARA SUPERAR LA BRECHA DIGITAL ENTRE LA SOCIEDAD/CULTURA E INSTITUCIÓN EDUCATIVA/AULA





Una de la característica más significativa de las Universidades en la actualidad debe ser la capacidad de imaginarse y repensar los escenarios formativos del futuro



**TIC e
innovación
educativa**



**NO EXISTE UNA
ÚNICA
DEFINICIÓN**

**CONCEPTO
MUY
ABIERTO**

FENÓMENO COMPLEJO, SIN DIMENSIONES PRECISAS

Reforma

Mejora



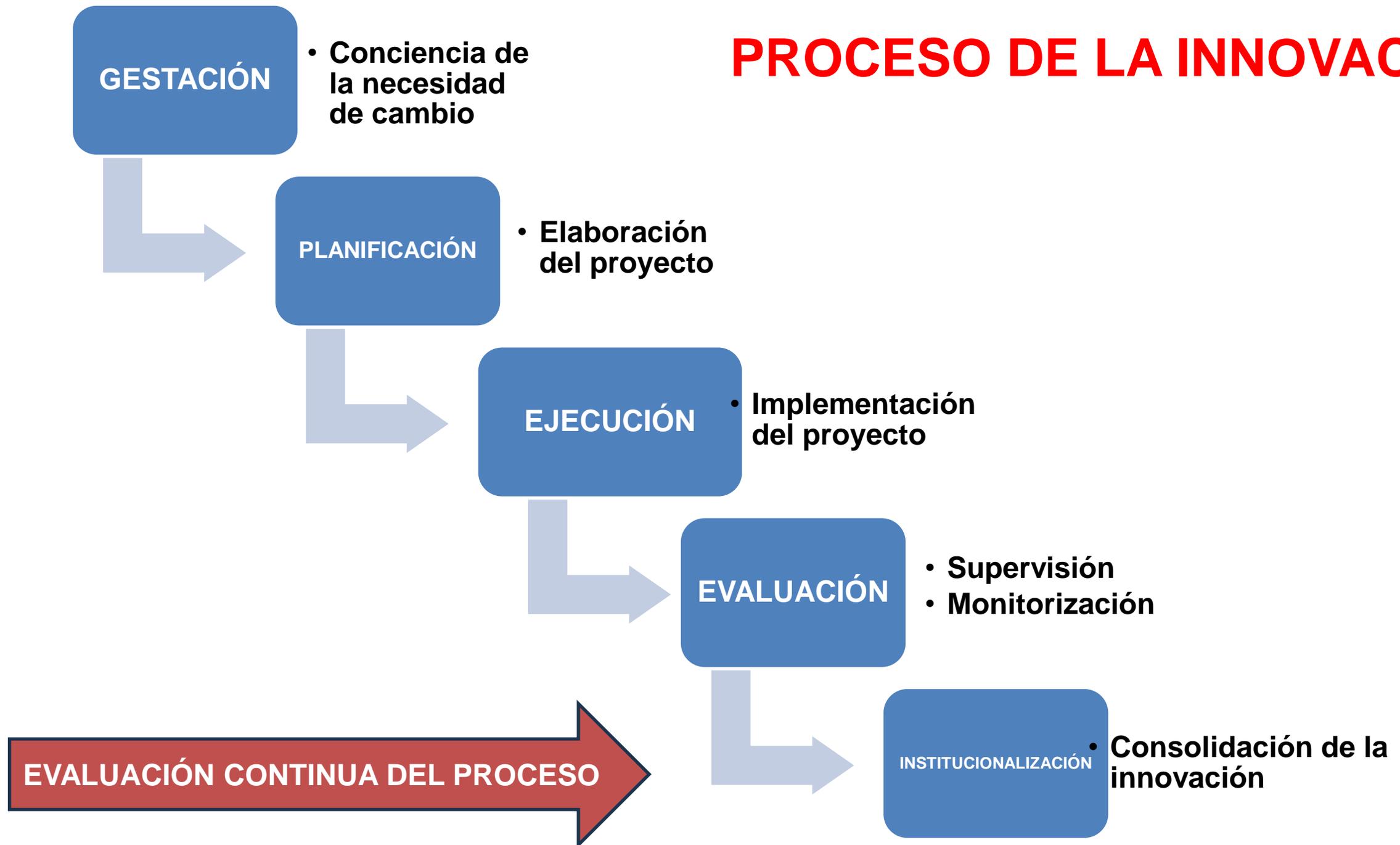
Innovación

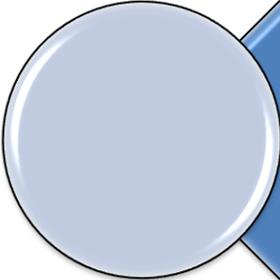
Cambio

**FRENTE AL CAMBIO LA INNOVACIÓN
REQUIERE PLANIFICACIÓN, NO ES
ALGO QUE SURJA AL AZAR, POR
TANTO, DEBE SER ENTENDIDA COMO
ALGO PLANEADO, DELIBERADO Y
SISTEMATIZADO**

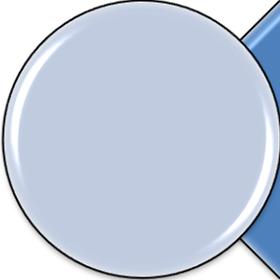


PROCESO DE LA INNOVACIÓN

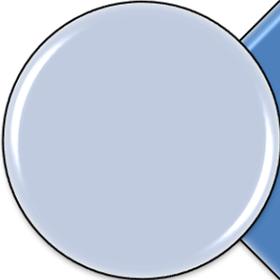




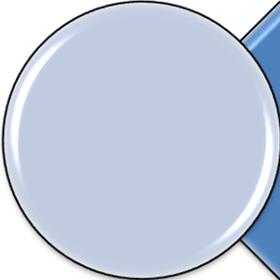
**LOS CAMBIOS LO SON EN LA PRACTICA DEL
AULA O NO LO SON**



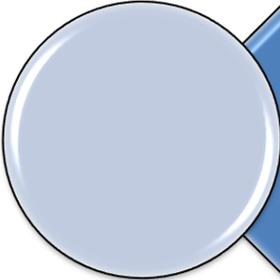
**DEBE SER GRADUAL Y SOSTENIBLE EN EL
TIEMPO. LA INNOVACIÓN ES UN PROCESO**



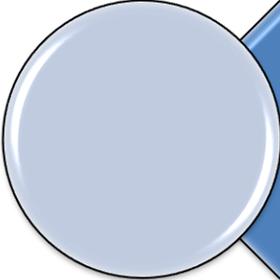
**ES UN DISCURSO ENTRE LA TEORÍA Y LA
PRÁCTICA**



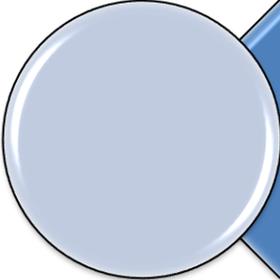
**COHERENCIA ENTRE FINES, METODOLOGÍAS,
CONTENIDOS, TECNOLOGÍAS Y EVALUACIÓN**



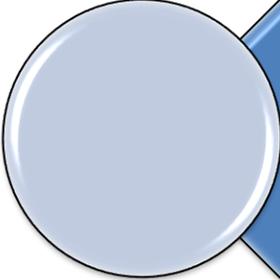
CENTRADO EN EL APRENDIZAJE Y EN EL ESTUDIANTE



TRANSFORMACIÓN EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS



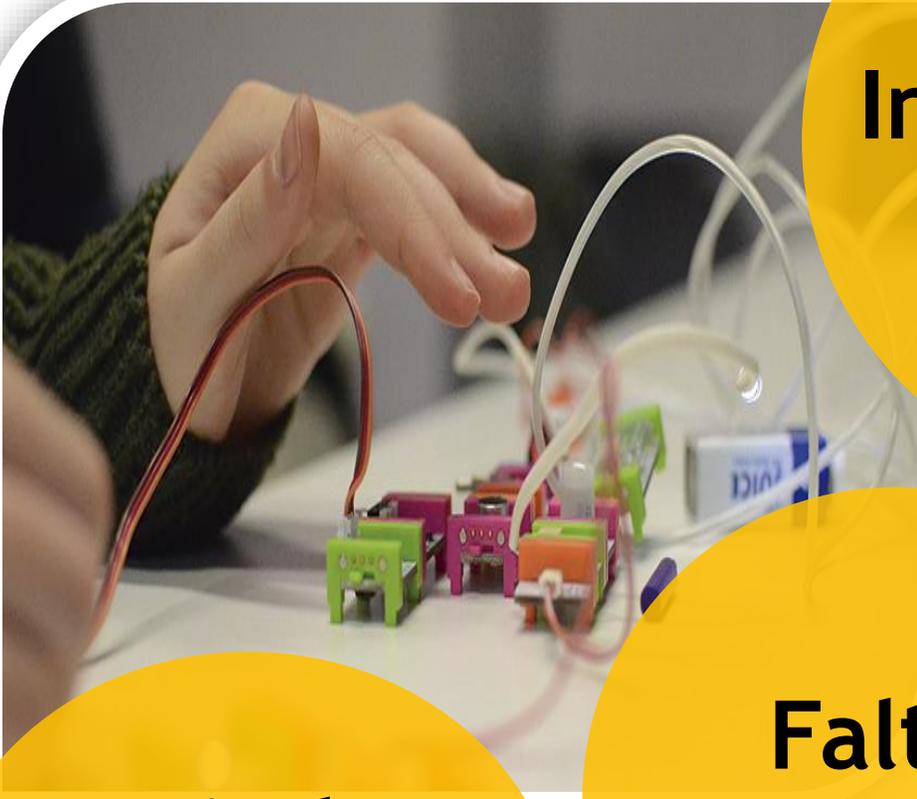
**CAMBIOS SISTEMÁTICOS Y EVALUADOS PARA MEJORAR
EL RENDIMIENTO Y LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA**



**CAMBIOS EN EL ROL DEL ESTUDIANTE DEBEN DE SER
AGENTES ACTIVOS EN UN PROCESO FORMATIVO**



**INNOVAR NO ES
INTRODUCIR, POR
EJEMPLO, UNA
TECNOLOGÍA SINO
GENERAR CONOCIMIENTO
SOBRE CÓMO SE
TRANSFORMA LA PRÁCTICA
EDUCATIVA CON SU
INCORPORACIÓN**



Insularización



Falta de recursos

Miedo y resistencia al cambio

Falta de formación

Deficiente conexión teoría y práctica



**Innovación
Educativa: TIC y
Metodologías
Activas**

**ENTRE EL USO
DE TIC E
INNOVACIÓN**

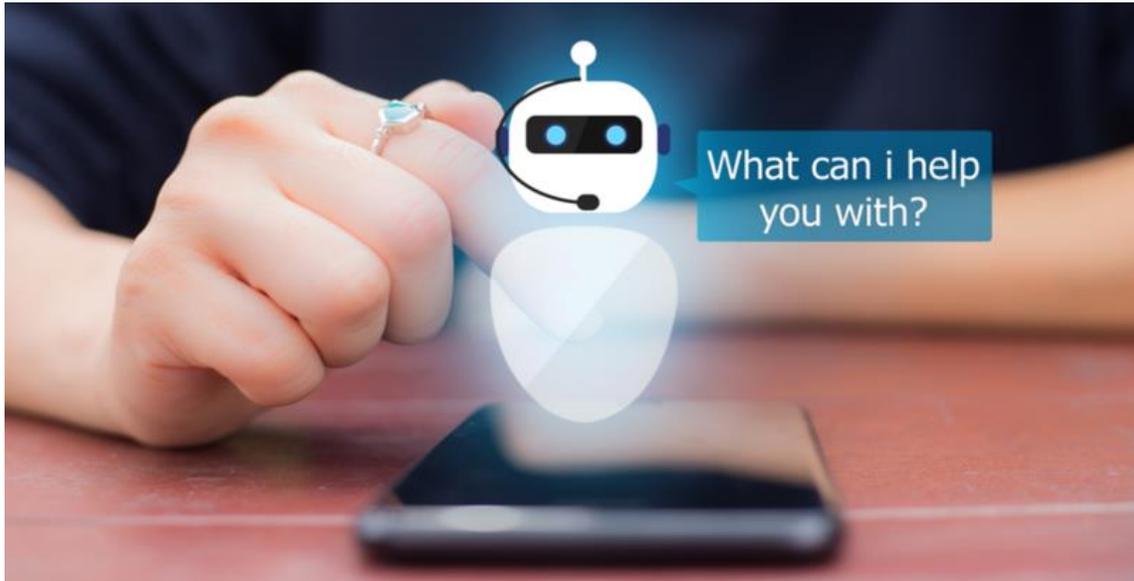
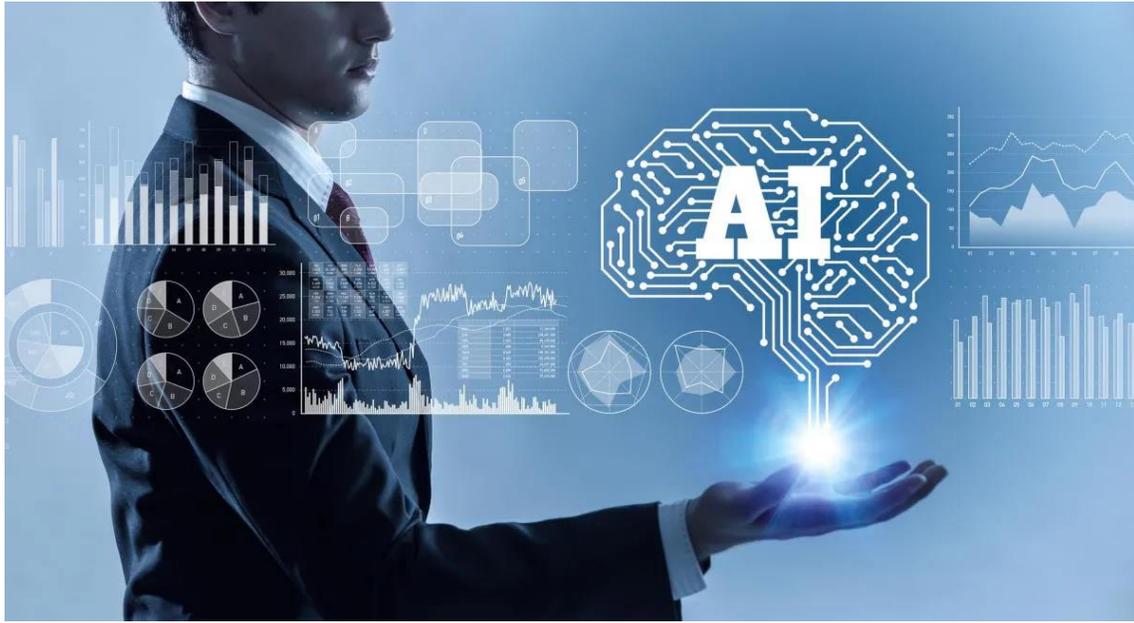
**ENTRE EL USO DE
METODOLOGÍAS
ACTIVAS E
INNOVACIÓN**

**ENTRE EL USO DE
METODOLOGÍAS
ACTIVAS Y TIC**

**PUEDE
HABER UNA
HAY UNA
RELACIÓN
DIRECTA**









• **AMPLITUD DE INFORMACIÓN**



• **CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN Y FORMATO**



• **DESLOCALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**



• **ESCENARIOS ENRIQUECIDOS O ENFATIZADOS
POR LAS TECNOLOGÍAS**



- **FOMENTAR APRENDIZAJE PERSONALIZADO Y ADAPTATIVO**



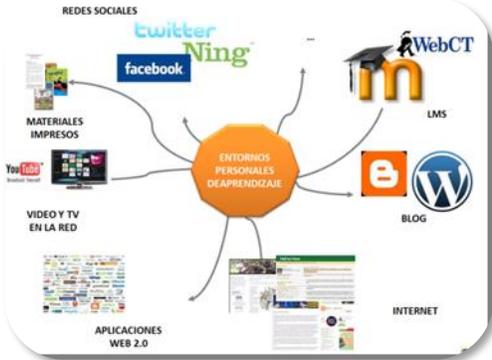
- **AMPLIACIÓN ESCENARIOS DE FORMACIÓN**



- **FLEXIBILIZACIÓN DE LA FORMACIÓN**



- **FAVORECE EL APRENDIZAJE SOCIAL Y ENTRE PARES**



ECOSISTEMA DE FORMACIÓN DIGITAL/ANA-LÓGICO

¿Cómo aprendemos?

- **Buscando**
- **Filtrando/seleccionando**
- **Organizando**
- **Generando contenidos**
- **Compartiendo**
- **Comunicándonos**
- **Interaccionando con otros**



Muchas ventajas
Muchas posibilidades

TIC

Una Realidad:

Elevado número de fracasos

**Demasiadas inversiones no
rentabilizadas**

No relación uso con rendimiento





*Utilizar las TIC
no para hacer las
mismas cosas
sino para hacer cosas
diferentes*





La historia de la **TE** está llena de futuros que nunca fueron presente

Hoy sabemos que innovar con TIC es cuando las movilizamos para alcanzar **aprendizajes activos, abiertos, flexibles y colaborativos**



TIC

**(Tecnologías de la
Información y
Comunicación)**

TAC

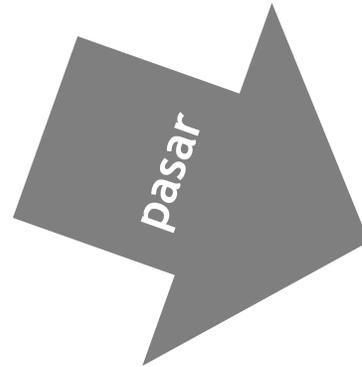
**(Tecnologías para
el Aprendizaje y el
Conocimiento)**

TEP

**(Tecnologías para
el Empoderamiento
y la Participación)**



Modelo centrado
en el profesor



Modelo centrado
en el estudiante



An illustration depicting various educational and scientific concepts. At the top left, a person sits on a ledge using a laptop. Above them is a glowing lightbulb and a large red letter 'A'. In the center, a green speech bubble contains a Bohr-style atomic model. To the right, a yellow speech bubble shows a molecular structure with red spheres and black lines. A magnifying glass is positioned over a stack of books at the bottom right. In the foreground, a smiling woman with blonde hair is partially visible. A blue rounded rectangle contains text, and a red banner at the bottom right contains the title. The background is white with various educational icons like a desk lamp and a speech bubble.

Constituyen un enfoque pedagógico centrado en el estudiante, donde ellos se convierten en participantes y colaboradores activos de su propio proceso de aprendizaje

**METODOLOGÍAS
ACTIVAS**



DIVERSIDAD



**Aspectos a
contemplar
para incorporar
las TIC a la
Universidad**

Apocalípticos e Integrados

Críticos

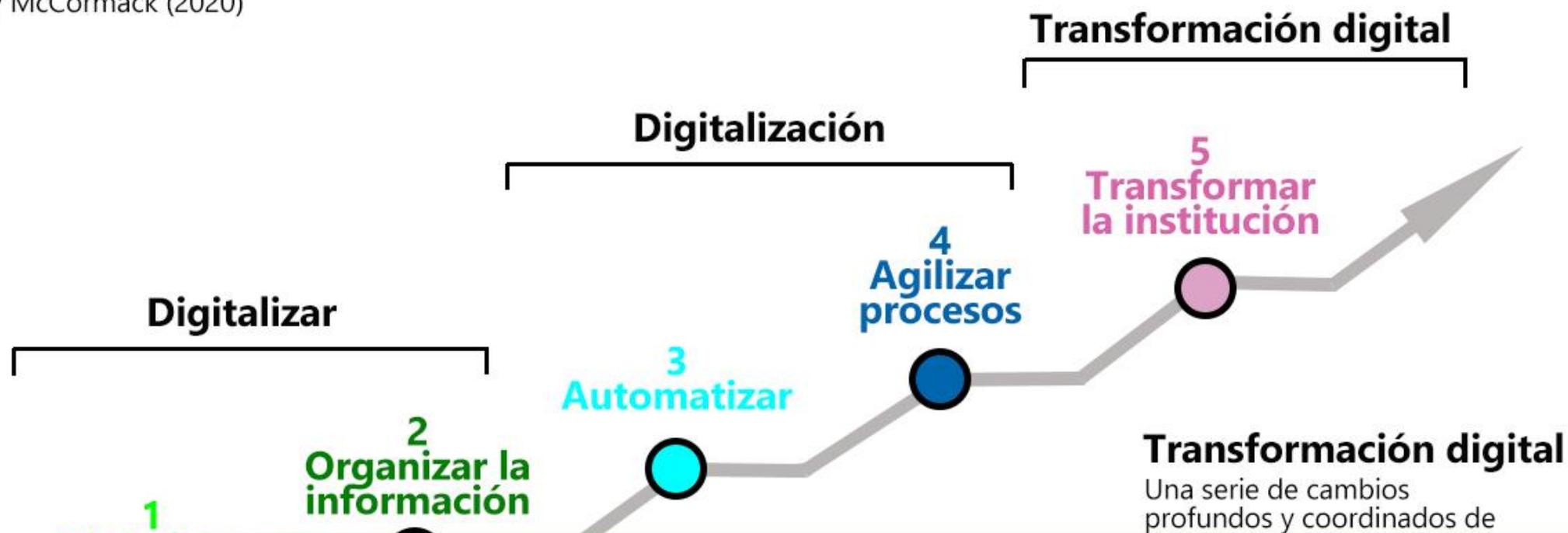




**La innovación tecnológica no implica
innovación educativa**



Brooks y McCormack (2020)





PEDAGÓGICOS

TECNOLÓGICOS

ORGANIZATIVOS

POLÍTICOS





NUEVOS ROLES Y NUEVAS COMPETENCIAS PROFESOR

TECNOLÓGICA

DIDÁCTICAS

TUTORIALES

...k English?





**LOS PROBLEMAS NO SON DE
ACCESO A LA INFORMACIÓN**



**LOS PROBLEMAS SON DE DEFICIT
DE ORGANIZACIÓN SIGNIFICATIVA
Y DE EVALUACIÓN DE LA
INFORMACIÓN. Y ELIMINACIÓN
DEL “RUIDO” INFORMATIVO**

**NO ES UNA
CAPACITACIÓN
TECNOLÓGICA -
INSTRUMENTAL**

**NO ES PUNTUAL
SINO QUE IMPLICA
UN PROCESO**

**IMPLICA VERLA
DENTRO DE LAS
COMPTENCIAS
DIDÁCTICAS DEL
DOCENTE**





Cultura de la
Innovación



**EN UN
MUNDO EN
CAMBIO
CONSTANTE LA
INNOVACIÓN
NO ES UNA
OPCIÓN ES
UNA
NECESIDAD**



Dr. Julio Cabero Almenara
cabero@us.es

<http://grupotecnologiaeducativa.es>

