



VNiVERSiDAD  
DE SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ANA GARCÍA-VALCÁRCEL  
MUÑOZ-REPISO

[anagv@usal.es](mailto:anagv@usal.es)

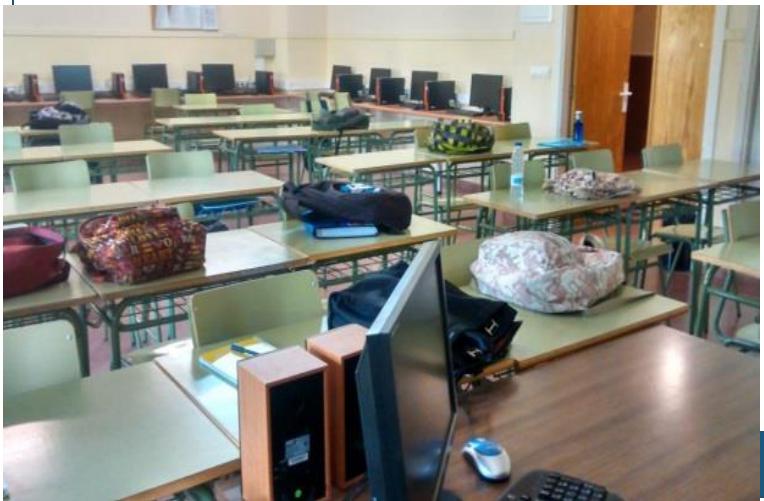
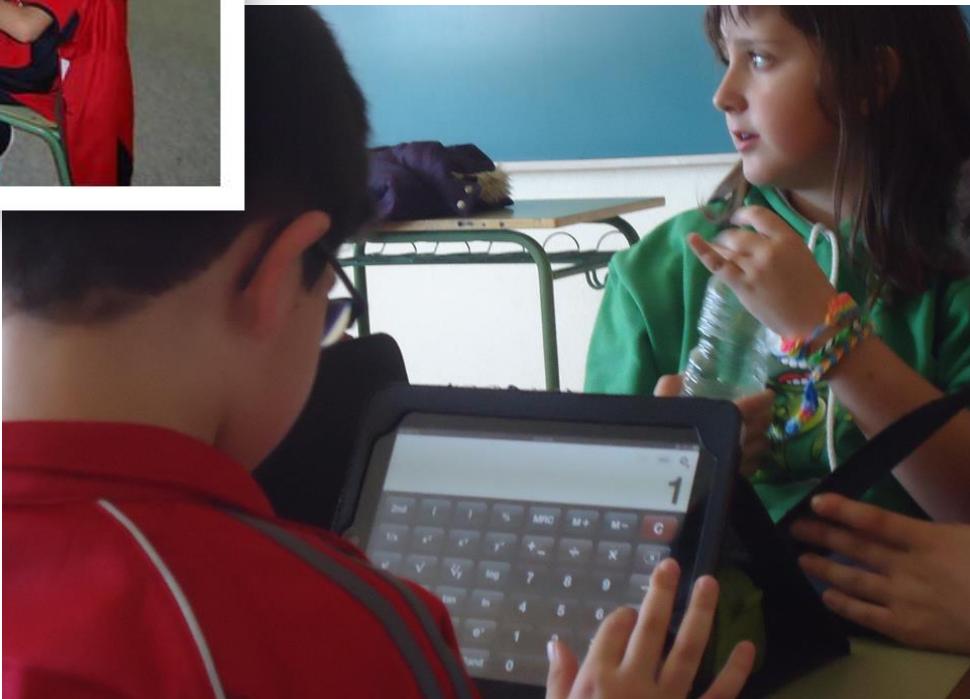


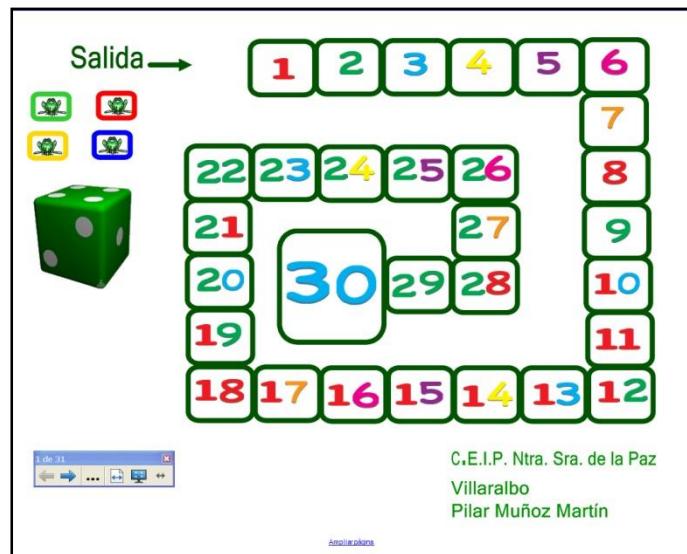
# ENTORNOS DE APRENDIZAJE ENRIQUECIDOS MEDIANTE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS:

Propuestas metodológicas para la  
formación del profesorado

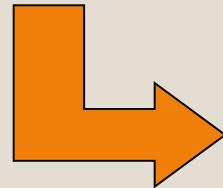
I CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE PRÁCTICAS DOCENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



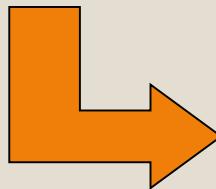




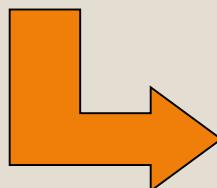
# Razones para incorporar las TIC



Adecuarse a las características de la sociedad de la información – sociedad red



Preparar a los universitarios para nuevas prácticas culturales y profesionales



Mejorar procesos de enseñanza-aprendizaje



Nuevos materiales y recursos



Nuevas formas de aprender



Nuevas metodologías didácticas

# Estructura



- Competencias TIC del profesorado
- Características de la formación
- Temas claves:
  - nuevos recursos
  - nuevas metodologías
    - Aprendizaje autónomo
    - Aprendizaje colaborativo

# Competencias TIC de profesores (UNESCO, 2008)

Tres enfoques que se plantean de forma secuencial y complementaria, con miras hacia la innovación educativa:

■ **Nociones Básicas de TIC**

(conocimiento y comprensión de la tecnología)

■ **Profundización del Conocimiento**

(aplicación de la tecnología para resolver problemas)

■ **Generación de Conocimiento**

(producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste).

## ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN TIC PARA DOCENTES

[http://portal.unesco.org/es/ev.php?URL\\_ID=41553&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php?URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)  
<http://ct.unesco-ct.org/sites/projetts/50/default.aspx>

Londres, Enero 8 de 2008



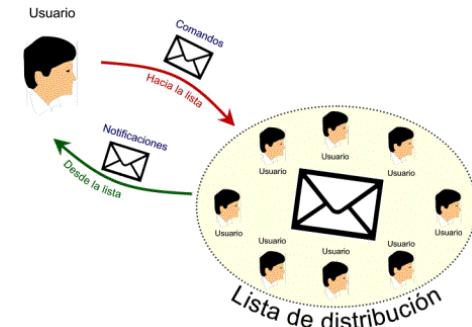
## ENFOQUE RELATIVO A LAS NOCIONES BÁSICAS DE TIC

Los docentes deben estar en capacidad de:

I.F.1. Utilizar recursos de las TIC para mejorar su productividad.



I.F.2. Utilizar recursos de las TIC, para apoyar su propia adquisición de conocimiento sobre asignaturas y pedagogía para contribuir a su propio desarrollo profesional.



Really Simple  
Syndication



## ENFOQUE RELATIVO A LA PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Los docentes deben estar en capacidad de:

**II.F.1.** Recurrir a las TIC para acceder a recursos y compartirlos, con el fin de apoyar, tanto actividades como el desarrollo profesional personal.



**II.F.2.** Utilizar las TIC para tener acceso a expertos externos y a comunidades de aprendizaje que apoyen actividades y contribuyan al desarrollo profesional personal.

**II.F.3.** Usar las TIC para manejar, analizar, integrar y evaluar información que pueda utilizar para apoyar el desarrollo profesional personal.

<http://agrega.educacion.es>

<http://formadores.ning.com/>

## ENFOQUE RELATIVO A LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

Los docentes deben estar en capacidad de:

**III.F.1.** Evaluar permanentemente la práctica profesional y reflexionar sobre ella para llevar a cabo labores de innovación y mejora continuas o permanentes.

**III.F.2.** Utilizar recursos de las TIC para participar en comunidades profesionales y examinar y compartir las mejores prácticas didácticas.

 Edutec



íctio | Presentación | Congresos | Proyectos | Publicaciones | Enlaces

íctio

XVIII Congreso Internacional EDUTEC 2015: Educación y Tecnología desde una visión Transformadora

 edutec  
XVIII Congreso Internacional EDUTEC  
RIOBAMBA-ECUADOR 2015

Próximamente...

 edutec  
XVIII Congreso Internacional EDUTEC  
RIOBAMBA-ECUADOR 2015  
Innovación Docente y las Nuevas  
Tecnologías Aplicadas a la Educación  
17 al 20 de Noviembre  
<http://edutec.espol.edu.ec/>

 GREDOS

Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca >  
Repositorio Docente

Innovación docente : [1180]

Página de inicio de la comunidad

Enc  
Innovación docente  
Buscar por:  
Ir  
Fecha Publicación Autor Título Materia Visualizar los registros ordenar

Colecciones en esta comunidad

-  JID. Jornadas de Innovación Docente [2]
-  MID. Memorias de Innovación Docente, 2008 - 2009 [87]
-  MID. Memorias de Innovación Docente, 2009 - 2010 [153]
-  MID. Memorias de Innovación Docente, 2010 - 2011 [159]
-  MID. Memorias de Innovación Docente, 2011-2012 [205]
-  MID. Memorias de Innovación Docente, 2012-2013 [309]
-  MID. Memorias de Innovación Docente, 2013-2014 [265]

<http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/71990>

# Modelo TPACK

## (Technological Pedagogical Content Knowledge)



Mishra y Koehler (2006)

¿Qué conocimientos necesitan tener los profesores para incorporar las TIC de forma eficaz, y así conseguir efectos significativos en el aprendizaje de sus alumnos?

# Modelo TPACK

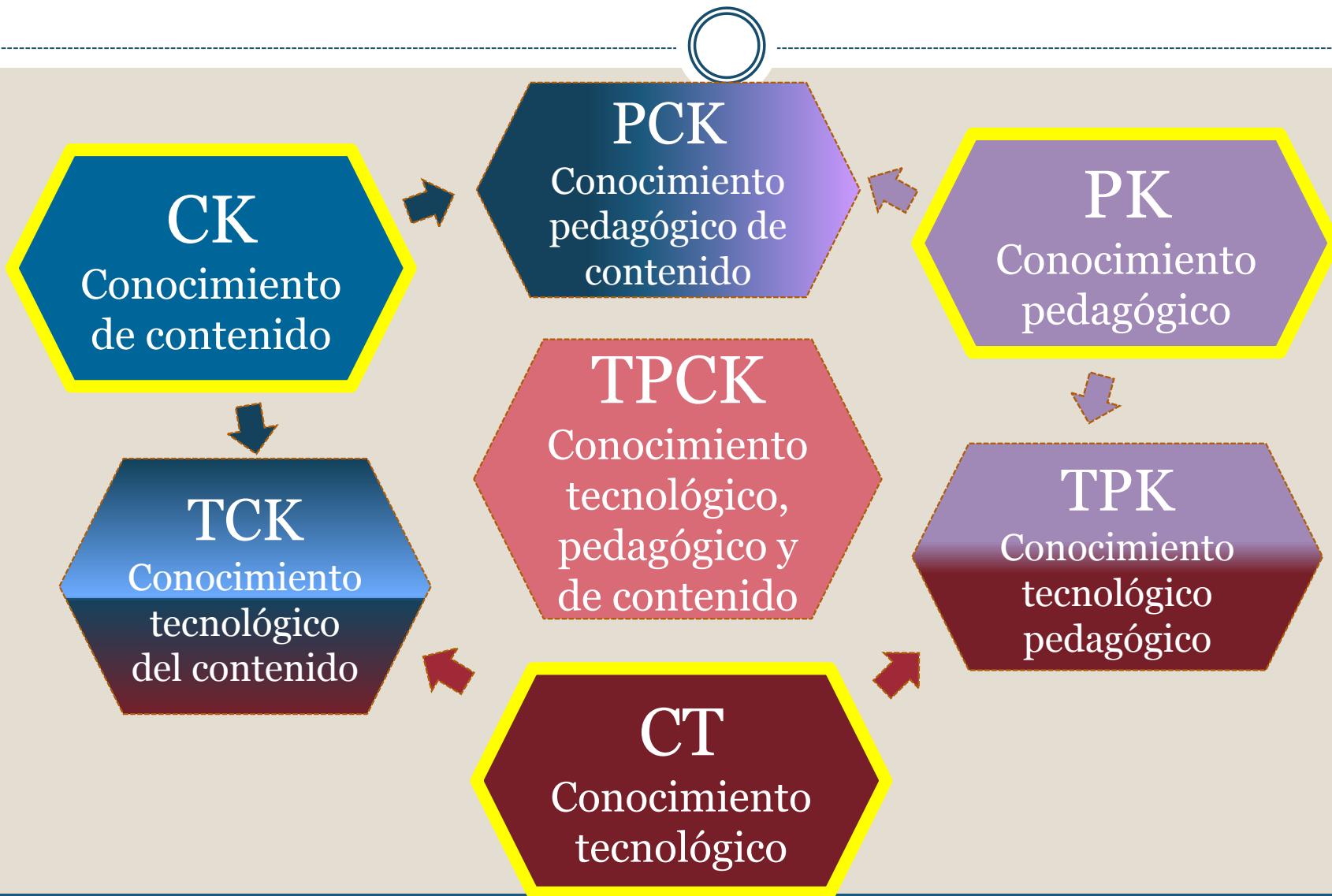


Tecnológicos

Pedagógicos

De contenido o disciplinares

# Modelo TPACK



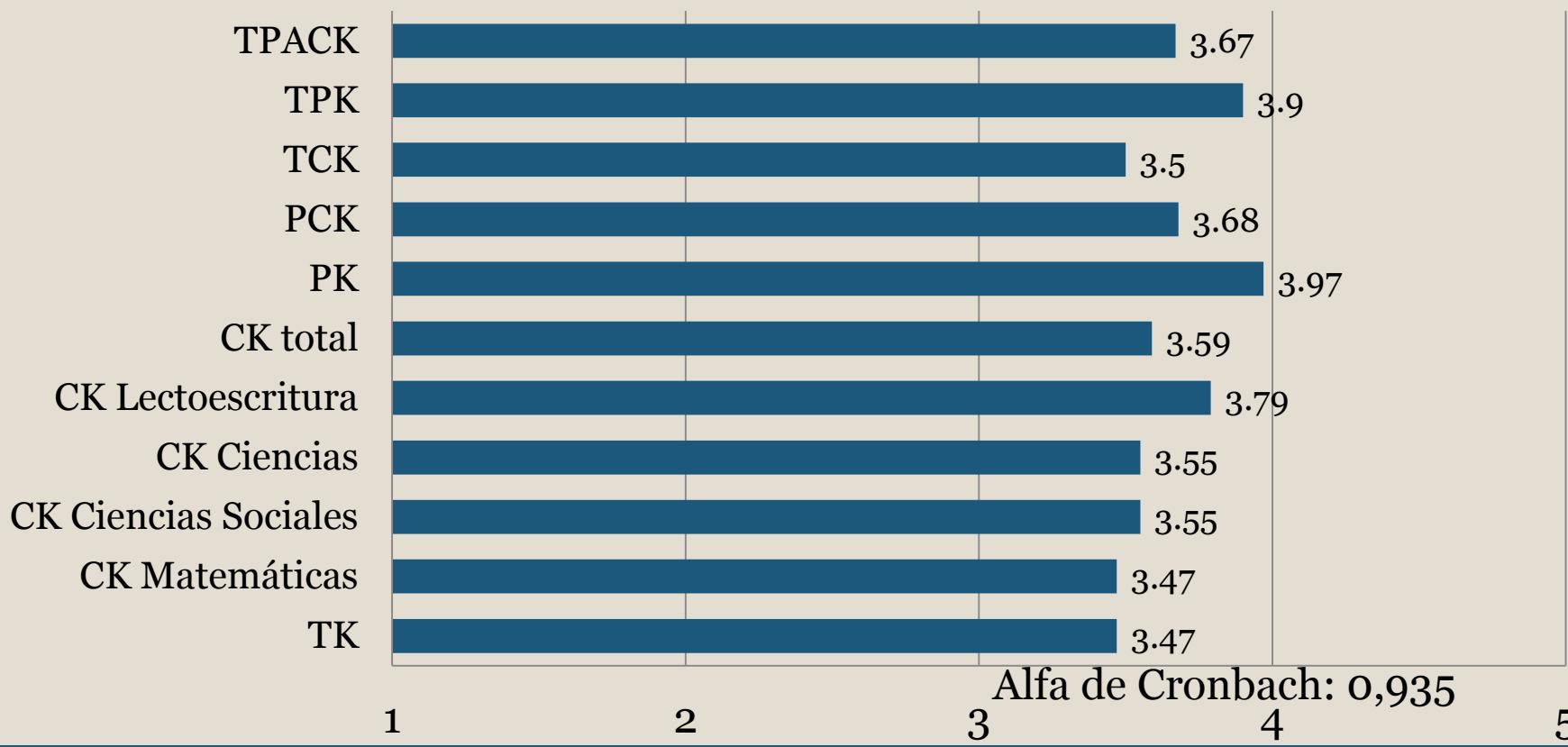
# Estudio de RUTE (2014-15)

14 universidades españolas

Muestra: 300 estudiantes



## Competencias de los estudiantes universitarios (modelo TPACK)



Media

# Ministerio de Educación (España) 2013



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE

**intef**

Instituto Nacional de Tecnologías  
Educativas y de Formación  
del Profesorado

## Marco Común de **COMPETENCIA DIGITAL** DOCENTE

V 2.0

Proyecto "Marco Común de Competencia Digital Docente" del Plan de Cultura Digital en la Escuela,  
2013.



<http://edulab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf/e8766a69-d9ba-43f2-afe9-f526fob34859>

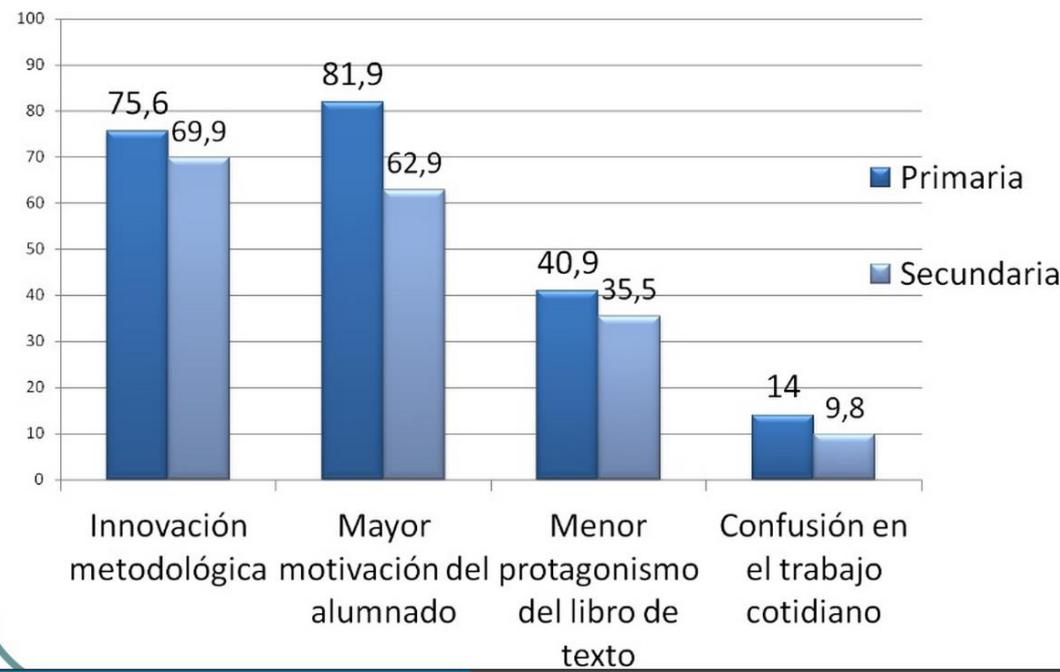
# Reto: competencias DIDÁCTICAS



- Definir modelo pedagógico
  - objetivos, actividades, evaluación
- Generar conocimiento pedagógico
  - Investigación-acción
  - Análisis-reflexión
  - Compartir con otros (publicar)
  - Contrastar
- Construir el futuro
  - Comunidad educativa
  - Utilizar el conocimiento → mejora
  - Innovación hacia la calidad



# Efectos TIC en práctica: ETAPAS



¿Qué opina el profesorado sobre la Escuela 2.0?  
Resultados de una encuesta

<http://www.slideshare.net/manarea/encuesta-prof-escuela202011>



Tecnología de la Información y  
Comunicación en el Sistema Escolar

Manuel Area Moreira  
Universidad de La Laguna



Red de Buenas PráCTICas 2.0

[Inicio](#)

Buenas Prácticas 2.0

## Prácticas Innovadoras

## Familias Conectad@s

## Redes Sociales

WikiDidáctica

## ¿Y ahora qué?

 Coordinador BP 2.0 Humor 2.0



consciente de que no existe proyecto imprescindible. Pero, por otra parte, también sabe que es innegable el hecho de que Buenas PráCTICas 2.0 marca un antes y un después en la Historia de la Escuela. No es poco lo conseguido desde septiembre de 2005 hasta hoy, algo más de un septenario, diseñando y elaborando recursos educativos digitales de gran calidad, validándolos y

## La incertidumbre de Lurelio

Coordinador BP 2.0 Humor 2.0



A cartoon illustration of a man in a dark suit and tie pointing his finger at a computer monitor. The monitor displays the text 'La tecnología es fácil con Lure'. The man has a determined expression. In the background, there are other people and computer monitors, suggesting a technology-themed office or presentation.

Lurelio piensa que se ha perdido un punto



Revista digital  
**Buenas  
PráCTICas 2.0**



Para trabajar con mi  
alumnado uso  
principalmente

- Blog
  - Wiki
  - Moodle o similar
  - Web personal

# TEMAS CLAVES



# NUEVOS RECURSOS

## La integración de las TIC

- en la enseñanza
  - en los procesos de aprendizaje



# NUEVAS METODOLOGÍAS

- El desarrollo de metodologías activas centradas en competencias (ámbito profesional)
  - Estímulo del aprendizaje



# CSCL

## Computer Supported Collaborative Learning



### Teoría del aprendizaje mediado por ordenador

- las redes de ordenadores posibilitan el aprendizaje en colaboración entre comunidades distribuidas

### El conectivismo (Siemens, 2005)

- pone el énfasis no sólo en el aprendizaje construido por la propia persona sino en la forma en que se aprende dentro de los grupos y organizaciones a través del **aprendizaje en red**.
- interacciones entre personas y dispositivos tecnológicos
- fuerte relación entre auto-organización y aprendizaje

# «Entorno Personal de Aprendizaje» (PLE: *Personal Learning Environment*)

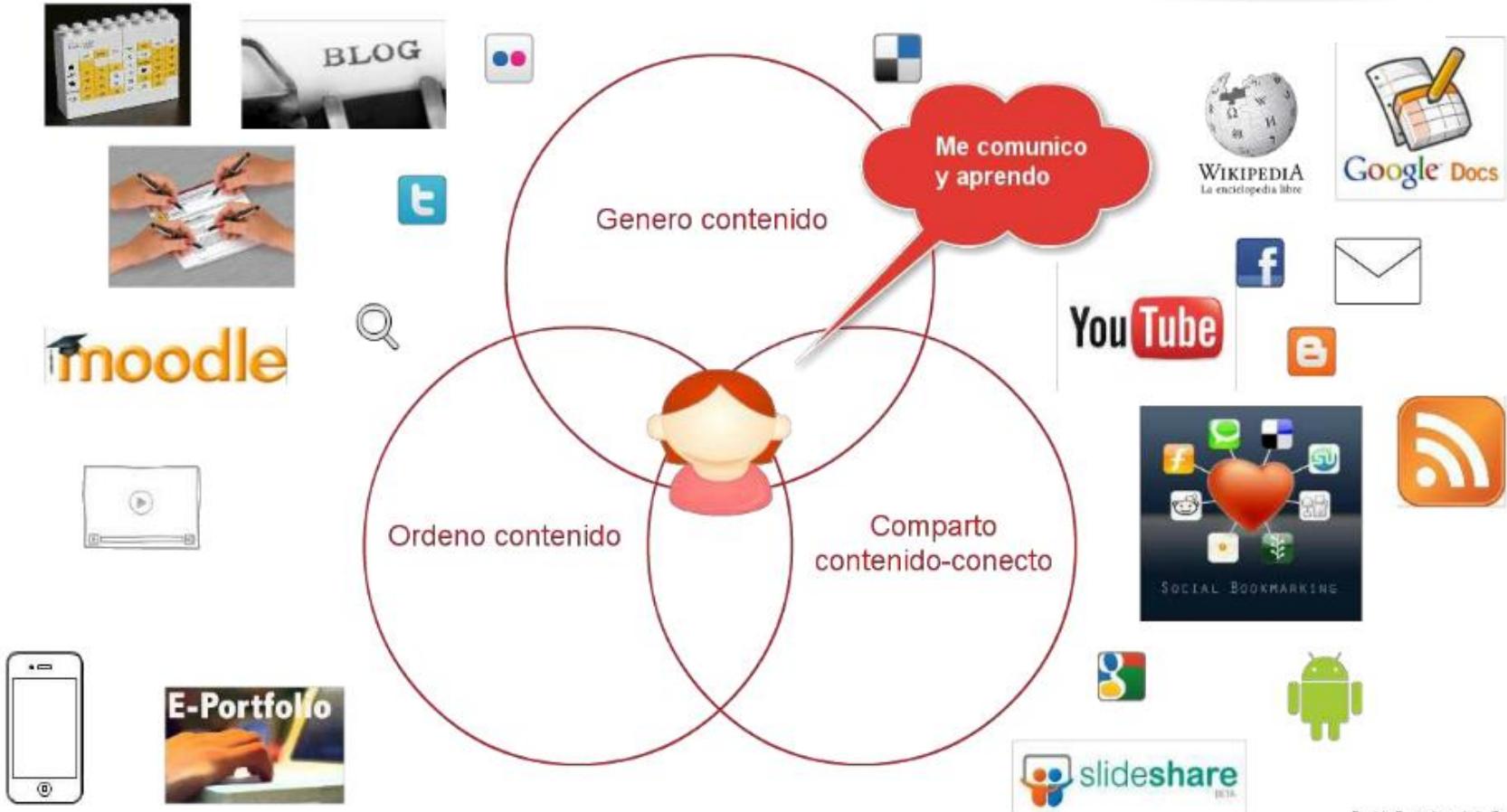


- Conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender

(Adell y Castañeda, 2010).

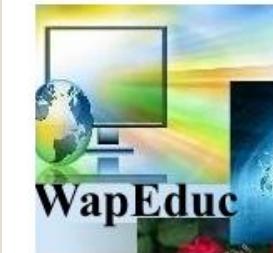
- Incluye la gestión de nuestra red personal de contactos (**PLN: *Personal Learning Networks***) estableciendo diferentes grupos sociales para desarrollar diferentes proyectos o actividades (ocio, profesionales, formación...).

# Funciones del PLE



# Nuevos materiales y recursos móviles - inteligentes

- Recursos multimedia e interactivos
- Acercan a la realidad: simulaciones
- Estimulan el pensamiento
- Recursos en línea – compartidos - reciclados
- Siempre disponibles
- Múltiples plataformas tecnológicas (**móviles**)



Première  
Ecole Nomade  
en Europe

Testez la demo  
en ligne

Examens 2015  
Révisions gratuites  
sur ton mobile !

[www.wapeduc.mobi](http://www.wapeduc.mobi)

- Des cours gratuits
- Des tests d'auto-évaluation
- Des conseils de santé
- Des podcasts
- Un espace personnel

Sur ton mobile, quand tu veux et où tu veux.

<http://www.wapeduc.net/>

# Evaluación del proyecto MoLeNET (Reino Unido)



## The Mobile Learning Network (MoLeNET)

### What is MoLeNET?

The MoLeNET initiative funded and supported 104 projects involving approximately 40,000 learners and over 7,000 staff, in the 3 years 2007/08, 2008/09 and 2009/10

MoLeNET was a unique collaborative approach to introducing and supporting mobile learning in education and training via supported shared cost mobile learning projects. The LSN MoLeNET Support and Evaluation programme provided technical and pedagogic advice and support, materials development, continuing professional development, mentoring, facilitation of peer-to-peer support, networking and resource sharing, research and evaluation.

LSN are continuing to provide services which support institutions, organisations and practitioners to introduce and embed mobile learning into their teaching and learning delivery

<http://www.molenet.org.uk/molenety1.html>

<http://www.m-learning.org/case-studies/molenet->

### Search

  
[Advanced search »](#)

### Accessibility

[Text size A](#) | [A+](#) | [A++](#)[Site map »](#)

### MoLeShare



[Upload and download resources and materials for](#)

### MoLeNET Success/Impact

MoLeNET is certainly the UK's, and possibly the world's, largest and most diverse implementation of mobile learning. Approximately 40,000 learners and more than 7000 staff, in Further Education colleges, specialist colleges and Schools have been involved in MoLeNET

The Learning and Skills Council (now Skills Funding Agency) and consortia led by Further Education colleges have together invested over £16+ million in MoLeNET. During the 3 years, 2007/8, 2008/9 and 2009/10 MoLeNET has funded and supported 104 mobile learning projects involving 147 Colleges and 37 Schools. All projects are supported by the MoLeNET Support and Evaluation Programme led by LSN.

This section includes key messages from MoLeNET phase one research carried out by LSN and institution based practitioner researchers supported by LSN's MoLeNET support programme.

### Summary of this section

- [Retention, Achievement and Progression](#)

Impact of m-learning on retention, achievement and progression. Outcomes and implications from Phase 1 of MoLeNET relating to retention, achievement and progression

- [Teaching and Learning](#)

Impact of m-learning on teaching and learning. Outcomes and implications from Phase 1 of MoLeNET relating to teaching and learning.

- [MoLeNET Research](#)

A page detailing the MoLeNET research strategy

# Nuevas formas de aprender



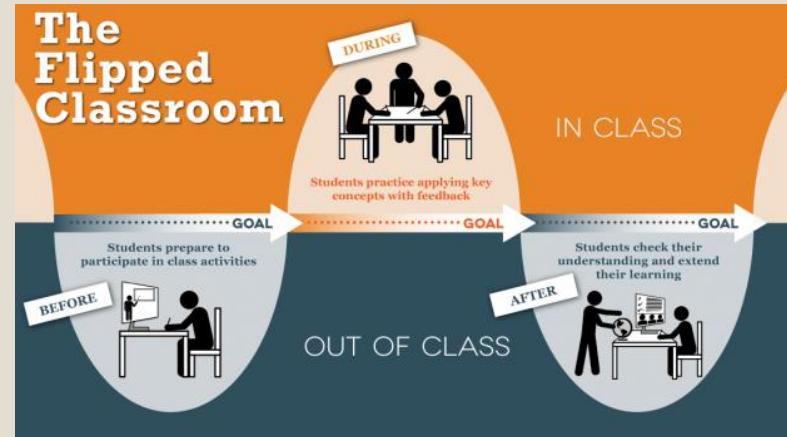
- Interactivas
- Participativas - seleccionan
- Aprendizaje ubicuo – en cualquier sitio
- Más rápido – más superficial?
- Menos memorístico – más aplicado
- Más conectados – redes sociales



# Nuevas metodologías



- Más variadas – diversas fuentes de información
- Más activas – participativas
- Más trabajo autónomo
- Más aprendizaje colaborativo



# Nuevas metodologías



- Basadas en resolución de problemas (tareas complejas)
- Basadas en análisis de casos (aprendizaje situado)
- Trabajo por proyectos (aprendizaje creativo)



<http://www.cepazahar.org/recursos/course/view.php?id=105>



# Nuevas metodologías

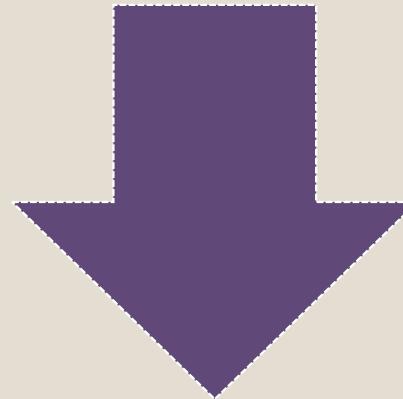


- Más interacción con profesores y alumnos no presenciales
- Uso eficiente y ético de las TIC: organización de información, presentación, colaboración, publicación...

The screenshot shows the homepage of the eTwinning website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Descubrir', 'Contactar', 'Colaborar', 'Progresar', 'Ponte al día', and 'Ayuda'. The Erasmus+ logo is also present. The main banner features a photo of two children interacting with a map of Europe on a chalkboard, with the text 'La comunidad de centros escolares europeos'. Below the banner, it says '272876 Docentes · 36610 Proyectos · 129365 Centros escolares'. There are four main sections: 'eTwinning de un vistazo', 'Contactar', 'Colaborar', and 'Progresar'. Each section has a brief description and an associated icon. On the right, there is a box for 'Únete a eTwinning' with 'Inscripción' and 'Por qué registrarse' buttons.

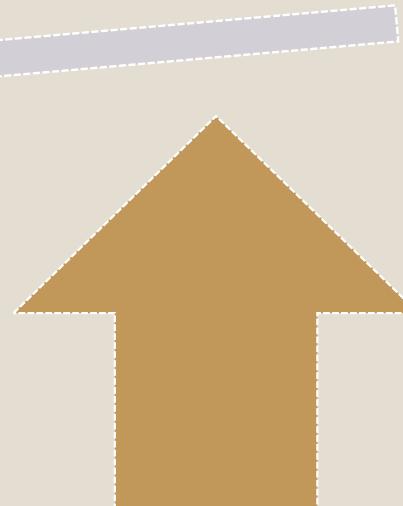
<http://www.etwinning.net/es/pub/index.htm>

# Desarrollo de metodologías activas



Aprendizaje  
autónomo

Aprendizaje  
colaborativo



# Aprendizaje autónomo



- Responsabilidad personal para marcarse metas de aprendizaje y procesos (tiempos, organización, profundidad de conocimiento...)
- Proporcionar guías claras y precisas para conseguir los objetivos.
- Clarificar criterios de evaluación.
- Facilitar la interacción con el profesor y otros alumnos.
- Conexiones con el mundo exterior – profesional.

# Evaluación a través de e-rúbricas

## Monográfico sobre e-rúbricas

El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. Estudio sobre fiabilidad del instrumento.

Evolución en el diseño y funcionalidad de las rúbricas: desde las rúbricas “cuadradas” a las erúbricas federadas

Aplicación de un Sistema de Erúbricas para la Evaluación de los Trabajos de Módulo en el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Usabilidad y satisfacción de la e-Rúbrica

The screenshot shows the REDU website with a blue header. The header features the journal's name 'REDU Revista de docencia Universitaria' and the ISSN '1887-4592'. Below the header is a navigation menu with links: INICIO, ACERCA DE..., ACCEDER, REGISTRO, BUSCAR, ACTUAL, ARCHIVOS, ANUNCIOS, and NORMAS PARA AUTORES. INDEXACIONES is also listed. A red banner at the top of the page reads 'Ver + Info' and 'Call for Papers 2014'. The main content area displays the cover of the monographic issue 'Vol. 12 nº 1 Enero - Abril 2014 Evaluación formativa mediante E-rúbricas'. The cover is blue with the journal's name in large white letters. Below the cover, there is a link to 'DESCARGA COMPLETA DEL VOL.12, Nº1' with a PDF icon. The URL 'http://red-u.net/redu/index.php/REDU' is also visible at the bottom of the page.

<http://red-u.net/redu/index.php/REDU>

# Aprendizaje autónomo

- Diversificar opciones de aprendizaje (ofrecer oportunidades, recursos...)
- Respetar ritmos de aprendizaje y estilos



(cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje)

<http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>

**CHAEA**  
Estilos de Aprendizaje



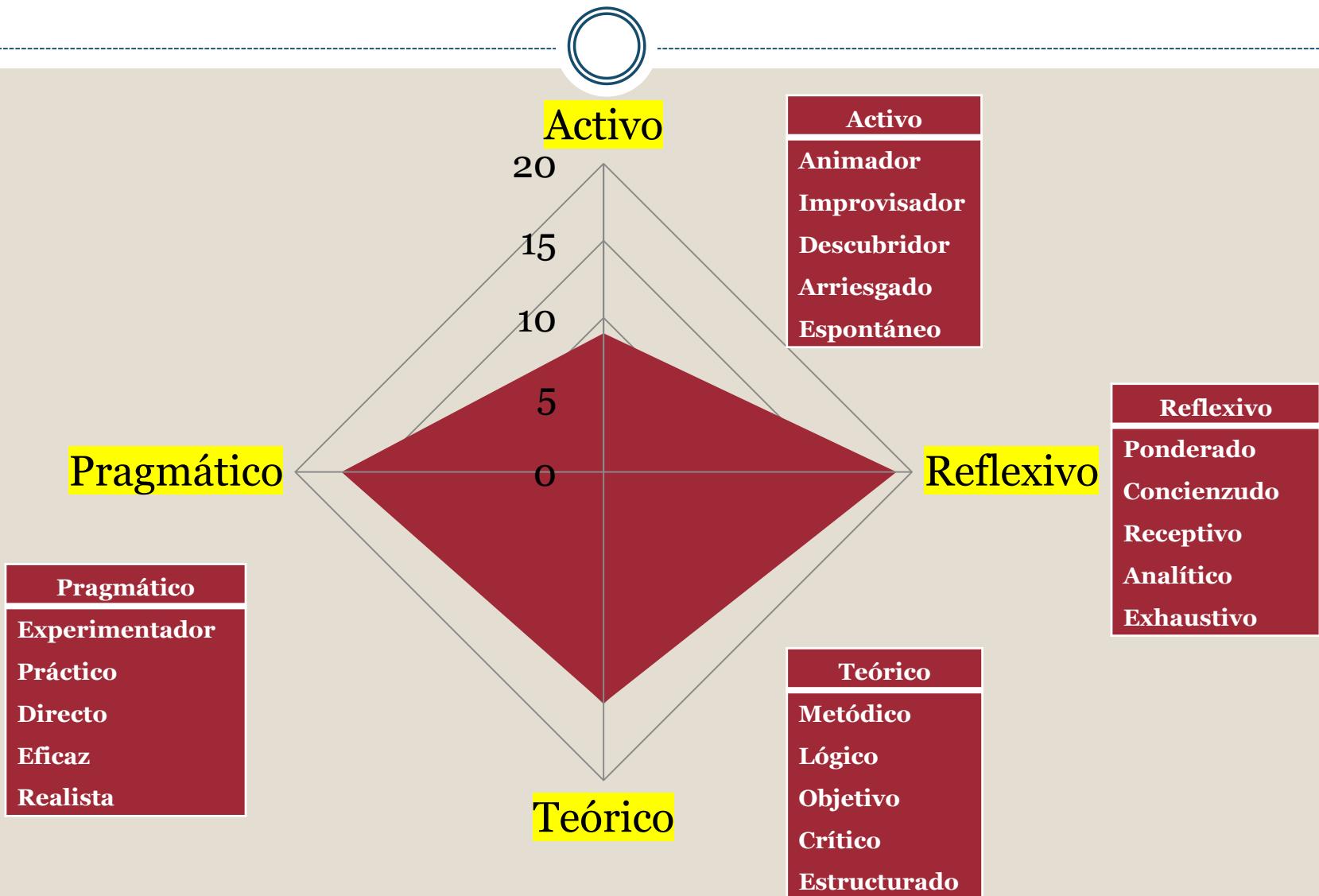
**Bienvenid@ a la Página de estilosdeaprendizaje.es**

En esta web encontrarás las bases teóricas en las que se apoyaron Catalina M. Alonso García y Domingo J. Gallego Gil para la elaboración del CHAEA (Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje).

También, puedes resolver el CHAEA en línea (on-line) y obtener el resultado de tus preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje de manera inmediata.

Además, te presentamos distintas opciones para obtener mayor información sobre: las características de cada una de las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje, los autores, colaboradores, congresos, eventos científicos, libros y enlaces con otras páginas web.

# Estilos de aprendizaje



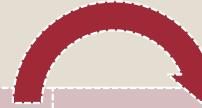
# ESTILOS DE ENSEÑANZA

(Chiang et al., 2013)



ABIERTO

Docentes que favorecen un estilo de aprendizaje **ACTIVO**



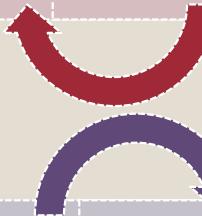
FORMAL

Docentes que favorecen un estilo de aprendizaje **REFLEXIVO**



ESTRUCTURADO

Docentes que favorecen un estilo de aprendizaje **TEÓRICO**



FUNCIONAL

Docentes que favorecen un estilo de aprendizaje **PRAGMÁTICO**



# Aprendizaje colaborativo



- La construcción del conocimiento en colaboración con los compañeros, coordinando la información recibida de diversas fuentes y la cognición situada en tareas del mundo real (Adell, 1998)
- Uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación (Johnson & Johnson, 1999)

# Elementos (HIRIA)



1. **Habilidades sociales**
2. **Interdependencia positiva**
3. **Responsabilidad individual**
4. **Interacción “cara a cara” o simultánea**
5. **Autoevaluación del grupo**

# Beneficios académicos



- Fomenta la metacognición en los estudiantes.
- Permite a los alumnos ejercitar la sensación de control sobre la tarea.
- Genera motivación por el aprendizaje.
- La interacción favorece la comprensión.

# Beneficios sociales



- Fomenta que los estudiantes vean las situaciones desde otras perspectivas.
- Favorece las actitudes democráticas: respeto...
- Crea un ambiente donde los alumnos pueden practicar habilidades de liderazgo.
- Se aprenden competencias profesionales (las empresas demandan saber trabajar en equipo)

# Beneficios psicológicos



- Realza la satisfacción del estudiante con la experiencia de aprendizaje.
- La ansiedad de los alumnos se reduce significativamente.
- Favorece el autoconcepto y la integración social.

# Univ. De Salamanca

## Facultad de Educación

anagv@usal.es

