

# ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE MÓVIL (mPLE) EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

## DOCTORANDO

**Patricio Ricardo Humanante Ramos**

Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo–  
Ecuador (phumanante@unach.edu.ec)

## DIRECTORES

**Francisco José García Peñalvo**

Grupo de Investigación GRIAL, IUCE, Universidad de Salamanca - España  
(fgarcia@usal.es)

**Miguel Ángel Conde González**

Departamento de Ingenierías Mecánica, Informática y Aeroespacial, Universidad de Leon- España  
(miguel.conde@unileon.es)

Salamanca, Febrero 2015



# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# INTRODUCCIÓN

- Fortalezas
- Limitaciones
- Intereses
- Habilidades
- Estilos de aprendizaje

Procesos de aprendizaje

**mobile Personal Learning Environments (mPLE)**

(Attwell, Cook & Ravenscroft , 2009)

(Conde, García-Peñalvo, Alier & Piguillem, 2012)

(García-Peñalvo, Conde & Del Pozo, 2013)

Las potencialidades de las TIC

Herramientas Web 2.0

Dispositivos móviles

**Personal Learning Environments (PLE)**

# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

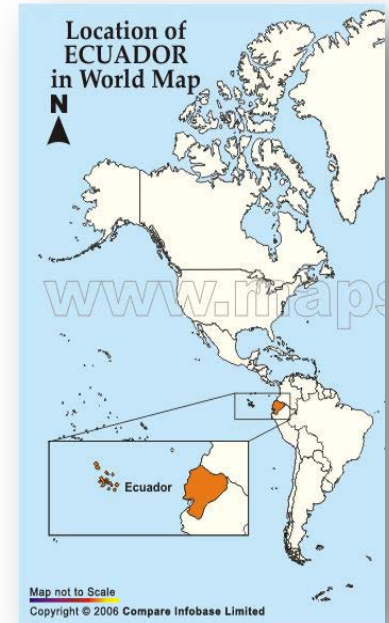
**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# CONTEXTO Y MOTIVACIÓN

- Las investigaciones sobre PLE y sus aplicaciones, están contribuyendo significativamente al desarrollo de la educación en países industrializados, (Ally, 2009; Conde et. al., 2012, 2013; Sha et al., 2012; Gracia-Peñalvo et al., 2013), siendo en el resto del mundo un tema nuevo, particularmente en Latinoamérica.
- Sin embargo en los países latinoamericanos sí se están empezando a integrar las TIC en los procesos educativos en todos sus niveles. Por ejemplo en Ecuador las universidades y escuelas politécnicas desde unos cuantos años atrás se han esforzado por incorporar los LMS (Learning Management Systems) como apoyo a la enseñanza presencial, así como en las modalidades semi-presencial y virtual.
- Pero estos espacios educativos, recreados con los LMS no son suficientes para gestionar su aprendizaje (Humanante-Ramos, y García Peñalvo, 2013).



# CONTEXTO Y MOTIVACIÓN

La Transformación de la Educación Superior y transferencia de conocimiento a través de ciencia, tecnología e innovación

La Conectividad y telecomunicaciones para la sociedad de la información y el conocimiento

Impulsar políticas, estrategias, planes, programas o proyectos para la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) de tecnologías de información y comunicación (TIC)

Plan del Buen Vivir  
2009-2013 y  
2013-2017



(SENPLADES, 2009, 2013)

# CONTEXTO Y MOTIVACIÓN

- Así, los escenarios B-learning están muy presentes en las universidades ecuatorianas, donde se combina la instrucción cara a cara con la instrucción mediada por ordenador (Bonk & Graham, 2012).
- En la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) de Ecuador, desde unos 6 años atrás se ha empezado a promover el uso de Moodle como LMS para el diseño e implementación de aulas virtuales en todas las asignaturas de las carreras de la universidad.
- Estos espacios son importantes, pero no son suficientes para estructurar sus PLE, debido a que muchos procesos de aprendizaje ocurren fuera de la formalidad de la universidad (Humanante Ramos & García Peñalvo, 2013; Conde et al., 2012, 2013, 2014a, 2014b).



# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Propiciar el diseño e implementación de los Entornos Personales de Aprendizaje Móviles (mPLE) en los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación de la Universidad Nacional de Chimborazo, con el fin de mejorar el nivel y sus experiencias de aprendizaje.



# OBJETIVOS

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Revisar el estado de la cuestión sobre diseños e implementaciones de PLE que integren dispositivos móviles en contextos universitarios .

Seleccionar las tecnologías y herramientas que permitan desde un enfoque PLE, personalizar y administrar el acceso a recursos, actividades y redes personales de aprendizaje de los estudiantes universitarios desde dispositivos móviles.

Conocer el acceso y uso de dispositivos y herramientas tecnológicas de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación en la Facultad de Ingeniería de la UNACH, tanto en su entorno académico como personal .

# OBJETIVOS

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diseñar una propuesta técnica-metodológica que permita implementar los PLE móviles de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación en la Facultad de Ingeniería de la UNACH, aprovechando sus recursos disponibles.

Implementar la propuesta en un contexto real de aprendizaje y comprobar su aporte para mejorar el nivel y las experiencias de aprendizaje de los estudiantes de la carrera en mención .

# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# HIPÓTESIS

*Hipótesis (niveles de aprendizaje):* Los niveles de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación en la Facultad de Ingeniería de la UNACH que usan los entornos personales de aprendizaje móvil (mPLE), son mayores que los niveles de aprendizaje de los estudiantes que no usan estos nuevos entornos tecnológicos .

# HIPÓTESIS

*Hipótesis (experiencias de aprendizaje):* Las experiencias de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación en la Facultad de Ingeniería de la UNACH que usan los entornos personales de aprendizaje móvil (mPLE), son mejores que las experiencias de aprendizaje de los estudiantes que usan metodologías de aprendizaje tradicionales.

# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# METODOLOGÍA

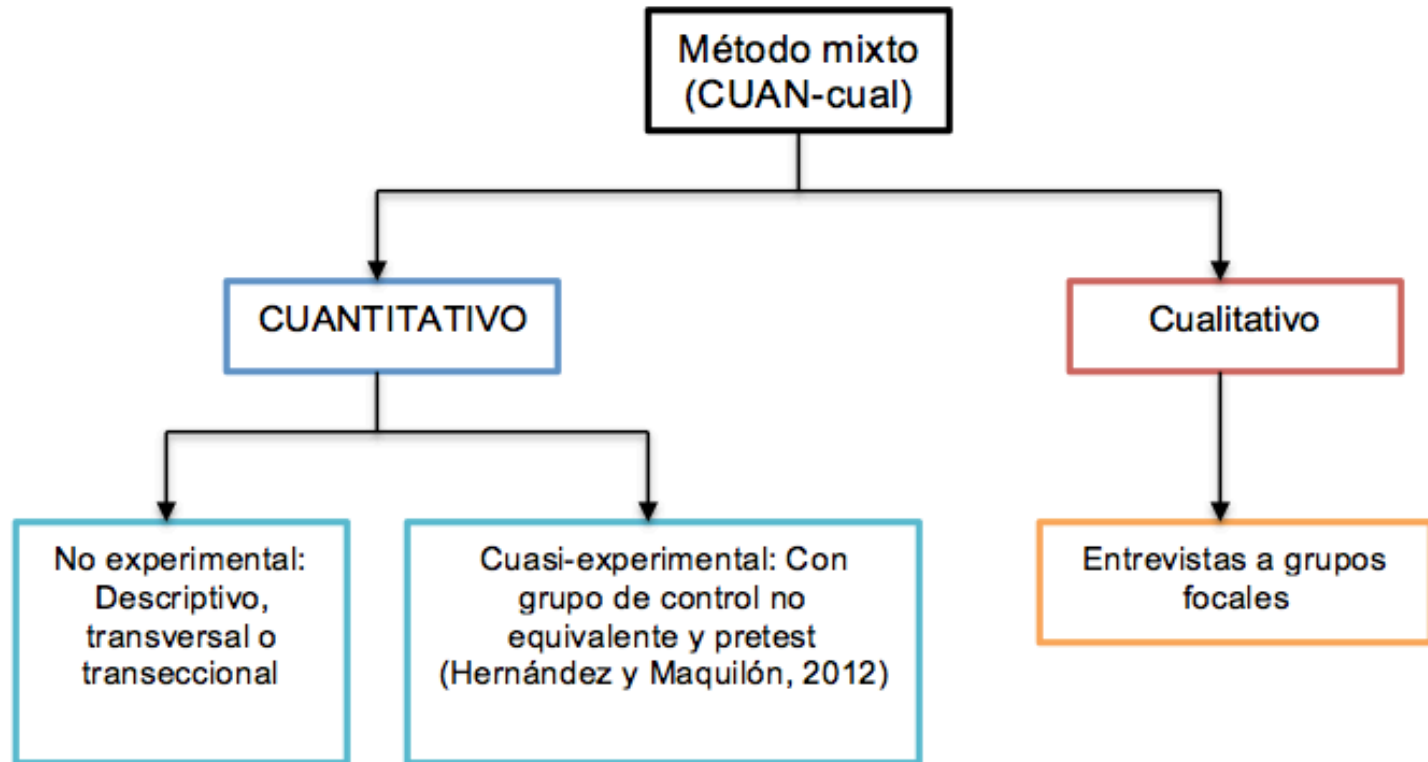


Figura 1. Diagrama de la metodología y del diseño de la investigación

# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# POBLACIÓN Y MUESTRA

- Carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación de la Universidad Nacional de Chimborazo (Facultad de Ingeniería)
  - **POBLACIÓN:** Septiembre 2014 – Febrero 2015 y Marzo - Agosto 2015, que de acuerdo al informe de la Unidad Técnica de Control Académico UNACH (UTECA, 2014), para el curso académico Septiembre 2014 – Febrero 2015 son alrededor de 140 estudiantes.
  - **MUESTRAS:** para el *Estudio Descriptivo* – se trabajará con toda la población y para el *Estudio Cuasi-experimental*, con grupo de control no equivalente con pretest la muestra será no probabilística de oportunidad debido a la relación laboral del investigador con esta institución de educación superior. Y para el *Estudio cualitativo*- entrevistas a grupos focales igualmente será no probabilística de oportunidad (grupo experimental).

# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# CRONOGRAMA

PRIMER AÑO	2013				2014							
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
TAREAS	X											
Trámites administrativos	X											
Revisión de información preliminar		X	X									
Selección del tema			X	X								
Elaboración del proyecto				X	X	X						
Revisión, corrección y aprobación del proyecto							X	X				
Revisión de la literatura (SLR)							X	X	X	X		
Elaboración del informe (AVANCE 1)										X	X	
Presentación ante el director y revisión											X	X
Realización de correcciones												X
Redacción de artículos/congresos/conferencias/cursos		X	X					X	X			

SEGUNDO AÑO	2014				2015							
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
TAREAS	X	X	X	X								
Diseño de la propuesta	X	X	X	X								
Revisión y ajustes de la propuesta				X								
Elaboración de los instrumentos (pre y pos test)					X							
Validación y ajustes de los instrumentos (pre y pos test)						X						
Aplicación de la propuesta y del instrumento							X	X				
Análisis y tratamiento de datos									X	X		
Elaboración del informe (AVANCE 2)											X	X
Redacción de artículos/congresos/conferencias/cursos		X	X					X	X			

# CRONOGRAMA

TERCER AÑO	2015				2016							
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
TAREAS												
Presentación ante el director y revisión	X					X	X					
Elaboración de Informe (COMPLETO)			X	X	X	X						
Realización de correcciones		X				X	X					
Aprobación tesis del director								X				
Trámites administrativos								X	X	X		
Defensa de tesis										X		
Elaboración del plan de difusión de resultados											X	
Redacción de artículos/congresos/conferencias/cursos		X	X								X	
Difusión de Resultados												X



# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# AVANCE DE RESULTADOS

1. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (2013- 2014)
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA (2014) (SLR, *Systematic Literature Review*) (Kitchenham, 2007; Okoli & Schabram, 2010), pendiente de publicación en revista.
3. ESTUDIO DESCRIPTIVO (2014), los resultados se enviarán en un artículo de congreso a fines de marzo
4. PROPUESTA TÉCNICA-PEDAGÓGICA para implementación de mPLE (2015)
5. ESTUDIO CUASI-EXPERIMENTAL (2015):
  - Instrumentos validados por grupos de expertos
  - Implantación de la propuesta en la Universidad Latinoamericana (marzo-abril 2015)
6. PUBLICACIONES



# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# PUBLICACIONES

- CONGRESOS

- *Contribution of virtual classrooms to the personal learning environments (PLE) of the students of the career of informatics applied to education of National University of Chimborazo* TEEM 2013 (Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality)
- *Differences and similarities in use and acceptance of PLEs between universities in Ecuador and Spain* IDEE 2014 (Interaction Design in Educational Environments)
- *Towards mobile personal learning environments (MPLE) in higher education* TEEM 2014
- *Comparison of the use of personal learning environments (PLE) between students from Chile and Ecuador: an approach* TEEM 2014



# PUBLICACIONES

- REVISTAS, otros.
  - *Entornos Personales de Aprendizaje y Aulas Virtuales: una Experiencia con Estudiantes Universitarios VAEP-RITA* Vol. 1, Núm. 4, Dic. 2013 ISSN 2255-5706 © IEEE-ES
  - *How to understand a PLE. The different perspectives about PLEs in Ecuador and Spain 2014* (Capítulo de libro en proceso de revisión)
  - *Personal Learning Environments and Online Classrooms: An Experience with University Students.* IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje. Volume 10 , Issue 1, Jan. 2015 ISSN: 1932-8540 DOI: 10.1109/RITA.2015.2391411
  - Documentos en GREDOS

# TOPICOS

**INTRODUCCIÓN**

**CONTEXTO Y MOTIVACIÓN**

**OBJETIVOS**

**HIPÓTESIS**

**METODOLOGÍA**

**POBLACIÓN Y MUESTRA**

**CRONOGRAMA**

**AVANCE DE RESULTADOS**

**PUBLICACIONES**

**CONCLUSIONES**

# CONCLUSIONES

Esta investigación se presenta como una propuesta para la integración de las tecnologías móviles en los procesos de aprendizaje personales, adoptando un enfoque centrado en el estudiante, que es una nueva línea de investigación en el ámbito científico y académico, que está generando grandes expectativas.

Resulta pertinente hacer el "estado del arte" a través de una revisión sistemática de la literatura (SLR), por su eficacia, al facilitar el desarrollo del modelo teórico y metodológico que oriente y apoye su investigación. Encontrando también, las respuestas a las primeras preguntas que surgen (Kitchenham, 2007; Okoli & Schabram, 2010).

La fusión de las potencialidades del *Mobile Learning* y de los *Entornos Personales de Aprendizaje*, apoyados en el uso generalizado de los recursos y de las aplicaciones de la Web 2.0 en las universidades, constituyen un campo de investigación muy prometedor y que ha comenzado a evidenciar importantes resultados.

# AGRADECIMIENTOS



UNIVERSIDAD  
DE SALAMANCA

CAMPUS OF INTERNATIONAL EXCELLENCE



Secretaría Nacional  
de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación