



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
www.ubiobio.cl

Metodologías de Aprendizaje Activas: ¿Requerimiento para el Acortamiento de Carreras?

FRANCISCO J. RAMIS, Ph.D.
Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad del Bío-Bío.

WORKSHOP FIAC, TEMUCO, DICIEMBRE 2012





CONTENIDO

- **Introducción**
- **Metodologías activas**
- **Experiencia ABP UBB**
- **Resultados**
- **Acreditación de carreras**
- **Conclusiones**



¿Por qué introducir cambios en las carreras?

- ▶ Masificación de la enseñanza superior
 - ▶ Economía global
 - ▶ Competencias necesarias al egreso
 - ▶ Convenios internacionales
 - ▶ Procesos de acreditación
 - ▶ Cambios tecnológicos
- ▶ Necesidad de promover aprendizajes significativos.
 - ▶ Alumnos son diferentes.



¿Cómo es la generación @?

- ▶ Enseña a la generación mayor
- ▶ Vienen con manual incorporado
- ▶ Procesa y adquiere información vía múltiples canales simultáneamente
- ▶ Demanda retroalimentación en línea
- ▶ Es sistémica
- ▶ Es globalizada



¿Cómo aprende la nueva generación?

- ▶ Aprendizaje tipo Pokemon
- ▶ *Aprenden en equipos*
- ▶ *No hay clases....*
- ▶ *Les interesa*
- ▶ *Aprendizaje multidisciplinario*
- ▶ *Van directo a la fuente de información*
- ▶ *Diseñado por expertos.....*

▶ **Lo que usted hace es perfecto.....**

RENOVACION

La transición hacia un modelo de carreras más cortas y centrado en el aprendizaje, supone un gran “cambio de paradigma cultural” que implica:

- Renovación curricular hacia una curricula con elementos de competencias/objetivos de aprendizaje.
- “renovación metodológica”, cambio en la forma de entregar los contenidos. Evitar un cambio exclusivamente formal, olvidándose de lo que ocurre en la realidad de las aulas universitarias.



Metodologías Activas





Metodologías de aprendizaje activas

- ▶ Aprendizaje colaborativo
- ▶ Aprendizaje basado en problemas
- ▶ Aprendizaje basado en proyectos.
- ▶ Aprendizaje basado en casos



Experiencia en ABP UBB

“Proyecto piloto para la implementación de Aprendizaje Basado en Problemas”.

El objetivo general del proyecto fue innovar en las prácticas de enseñanza/aprendizaje de los académicos de la UBB a través de ABP y desarrollar capacidades de aprendizaje significativo en los estudiantes en el contexto de un ambiente activo

¿Qué es ABP?

(Problem Based Learning)

- ▶ El Aprendizaje Basado en Problemas (Problem Based Learning, PBL) es un proceso poderoso en el aula, el cual usa problemas de la vida real para motivar a los estudiantes a adquirir y aplicar conocimiento, resolver problemas complejos, trabajar en forma colaborativa y desarrollar mejores hábitos de comunicación. Es una estrategia que promueve una mayor responsabilidad del alumno por su proceso de aprendizaje.



DINÁMICA DEL A.B.P EN EL AULA

ENSEÑAR Y APRENDER

para

MÉTODO

es un

A.B.P.

de forma

ACTIVA

a través

INTERACCIÓN SOCIAL

promueve

para

a través

TRABAJO COLABORATIVO

A través del

GRUPOS

RESOLVER PROBLEMA

en

CONTENIDOS

se

CONTEXTUALIZADO

por

ALUMNOS

COMPORTE SIGNIFICADO

De alguna

NOTICIAS

que

INVESTIGAN

los

promoviendo

del

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

MUNDO REAL MOTIVADORA

Que facilita

INTERACCIÓN

entre

IDEAS PREVIAS

NUEVOS CONOCIMIENTOS

Condición

necesaria para



Estudiantes en clases de ABP





Estudiantes en clases de ABP





INVENTARIO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE R. SCHMECK

Procesamiento Profundo (PP)
Procesamiento Elaborativo (PE)
Estudio Metódico (EM)
Retención de Hechos (RH)



Resultado Global Proyecto

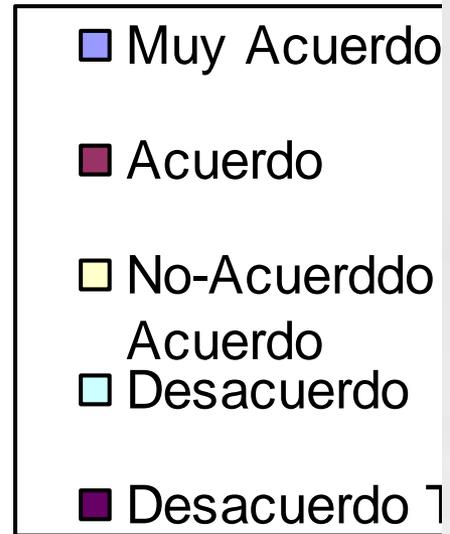
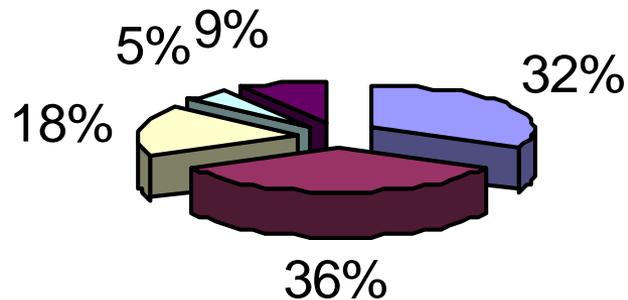
ABP es una alternativa válida para potenciar el aprendizaje significativo de los estudiantes en la UBB. En particular, fue posible identificar alumnos motivados y con buena opinión de la metodología.





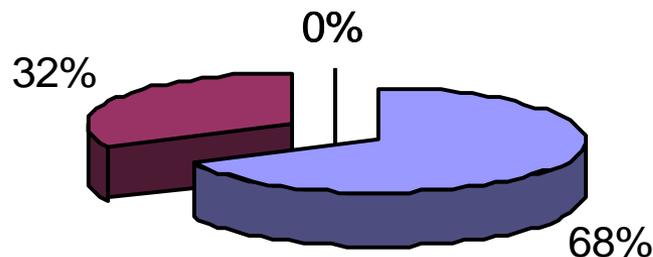
Opinión de los alumnos

1. En ABP hay menos énfasis en memorización de materias/ conceptos que en las CT



Opinión de los alumnos (Cont.)

4. ABP me motiva a asumir una mayor responsabilidad por mi propio aprendizaje

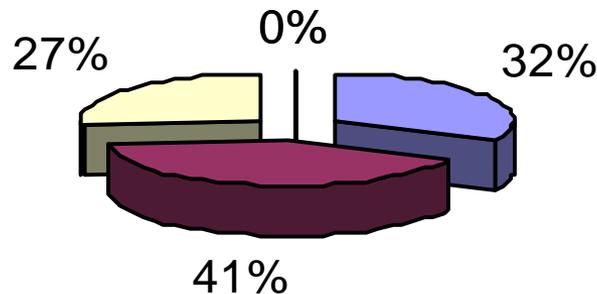


-  Muy Acuerdo
-  Acuerdo
-  No-Acuuerdo Ni-Acuerto
-  Desacuerdo
-  Desacuerdo Total



Opinión de los alumnos (Cont.)

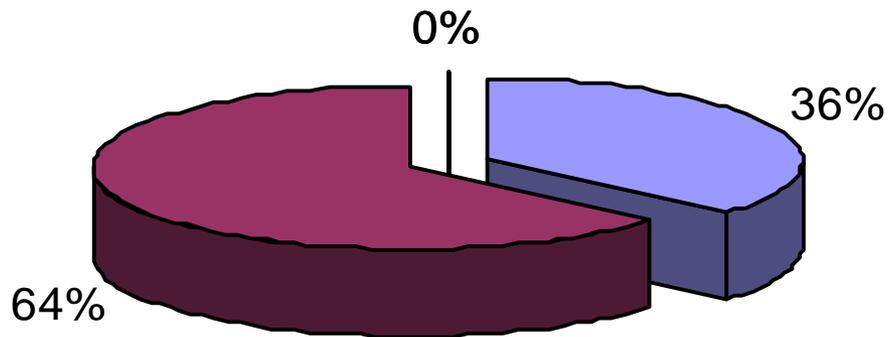
5. ABP me ayudó a mejorar mis habilidades de comunicación



- Muy Acuerdo
- Acuerdo
- No-Acuerdo Ni-Acuerdo
- Desacuerdo
- Desacuerdo Total

Opinión de los alumnos (Cont.)

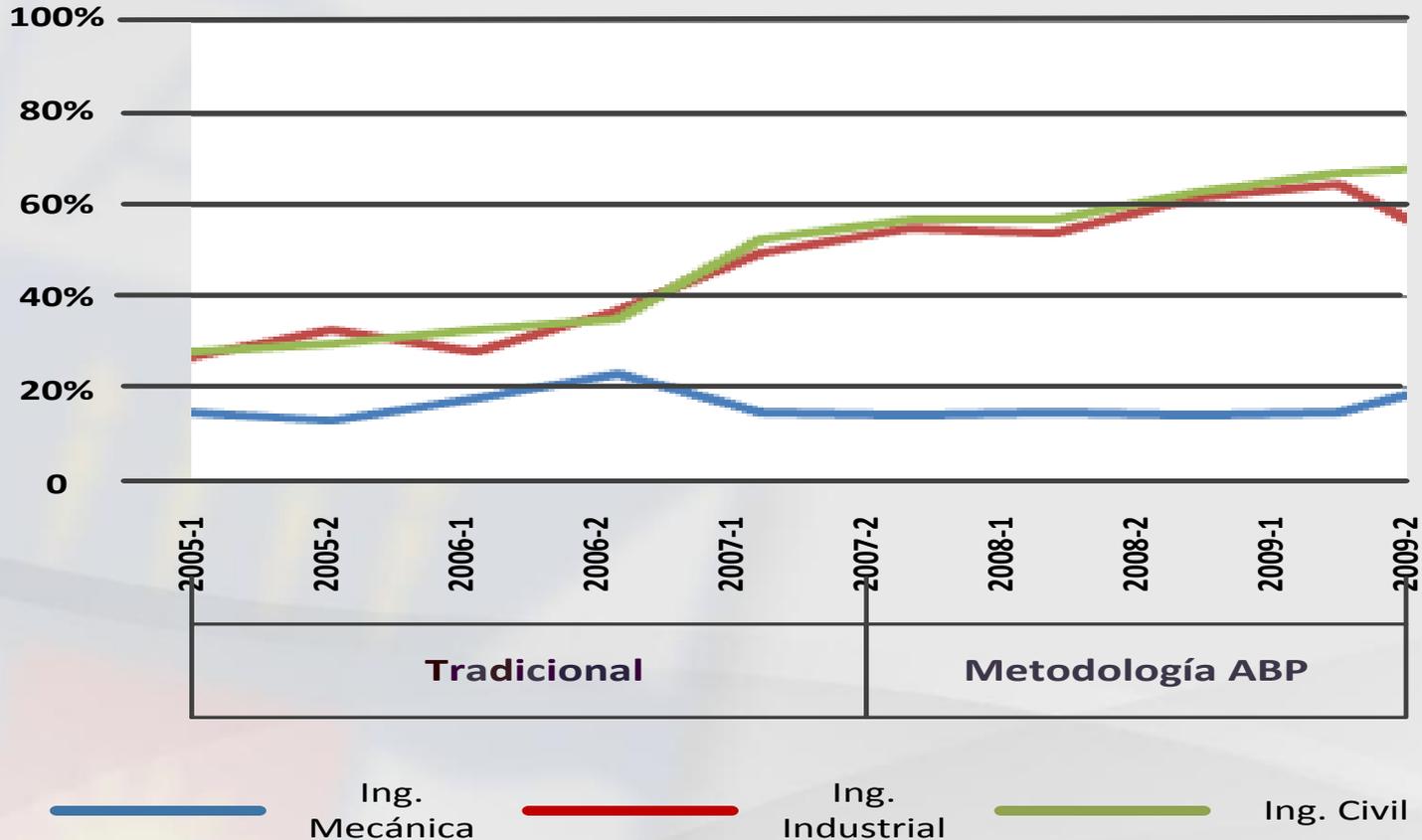
8. ABP facilita la aplicación de conceptos a la vida real



-  Muy Acuerdo
-  Acuerdo
-  No-Acuuerdo Ni-Acuerto
-  Desacuerdo
-  Desacuerdo Total



Gráfico % de aprobación por carrera por semestre



2005 a 2007 clases con Metodología Tradicional, transmisión de conocimiento acabado
2008 a 2009 Clases con Metodología ABP solo carreras ING. Civil e ICI.



Asignatura Tradicional Versus Asignatura Modularizada año 2010 - 2011

F
A
C
U
L
T
A
D
E
D
E
C
I
E
N
C
I
A
S

....ya estoy aprobado.... /
.... ya reprobé ...



ASIGNATURA TRADICIONAL

Cada contenido es importante....



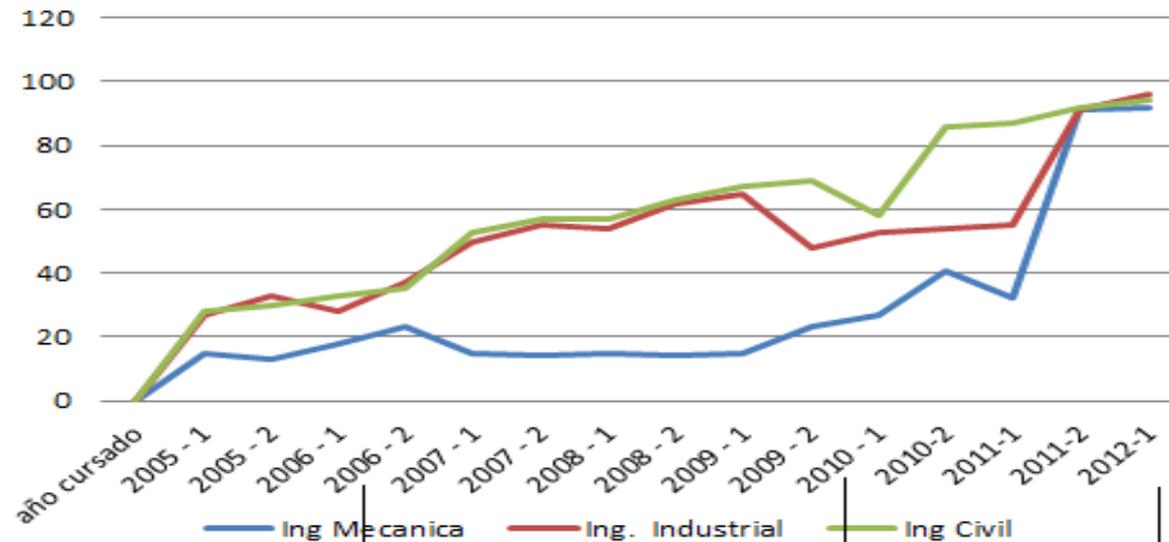
CONTENIDOS
MÓDULO I

CONTENIDOS
MÓDULO II

CONTENIDOS
MÓDULO III



Gráfico % de aprobación por carrera por semestre



TRADICIONAL

METODOLOGIA ABP

ABP + MODULOS

2005 a 2007 clases con Metodología Tradicional, transmisión de conocimiento acabado

200 a 2009 Clases con Metodología ABP solo carreras ING. civil y ICI.

2010 I, Civil y I. mecánica trabajan con ABP.

2010 I. Civil piloto Modular + ABP

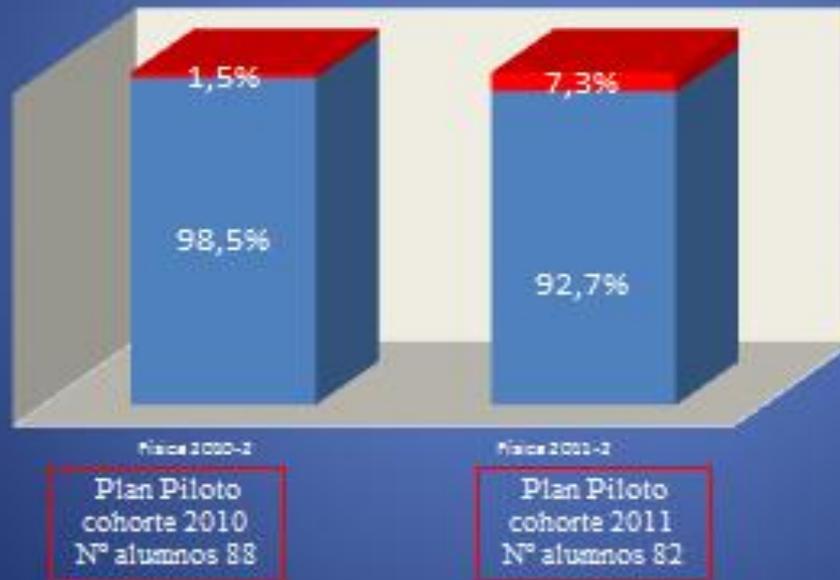
2011 a 2012 todas las ing. civiles ingresan a Modular + ABP



Resultados FÍSICA I/ I.CIVIL (2010-2011)

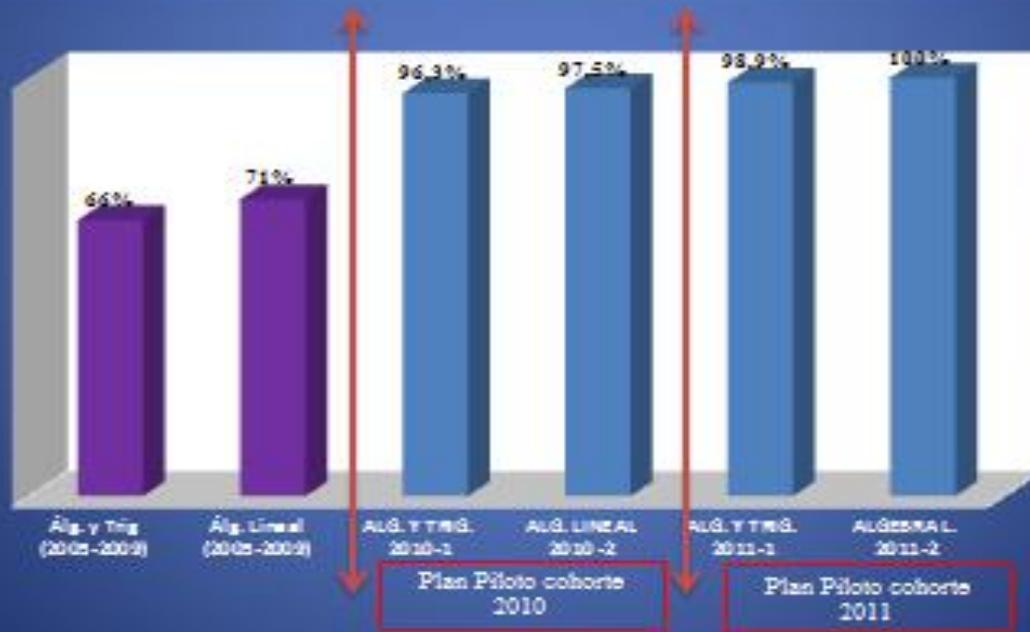
INGENIERÍA CIVIL

 Aprobados
 Reprobados

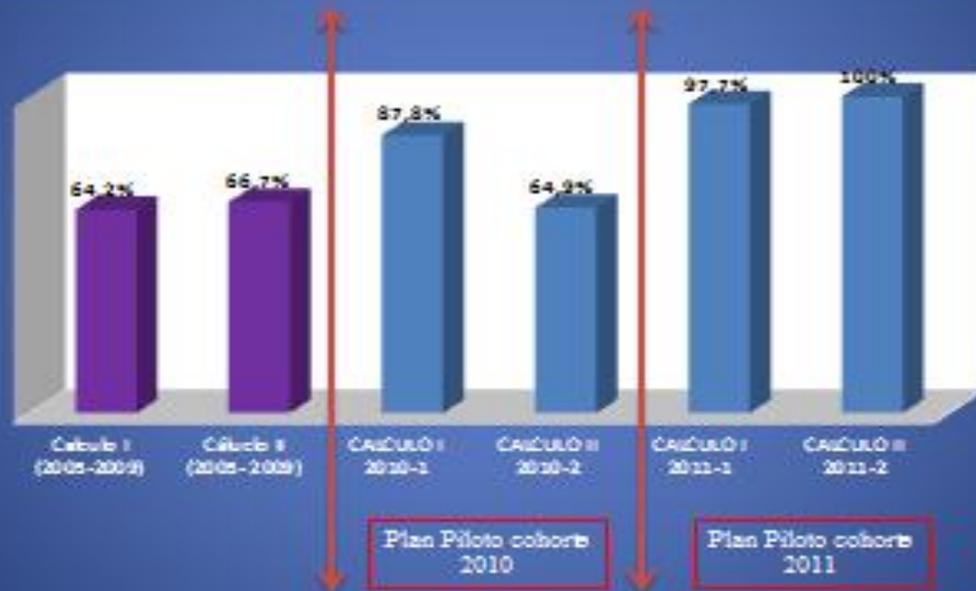




Resultados ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA y ÁLGEBRA LINEAL (2005-2009) v/s (2010-2011)



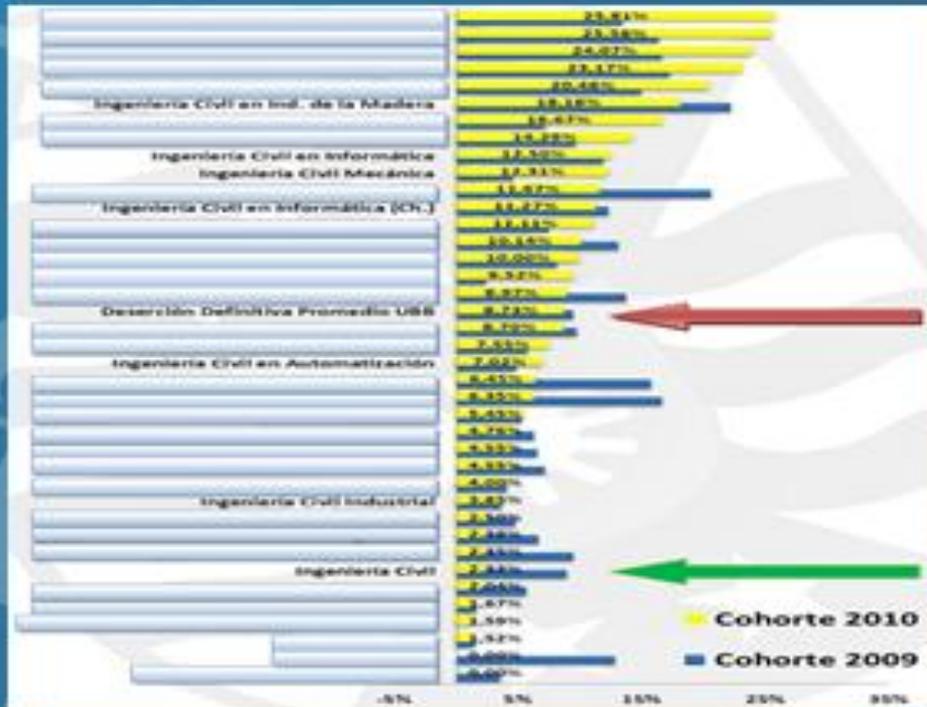
Resultados de CÁLCULO I y II (2005-2009) v/s (2010-2011)



F
A
C
U
L
T
A
D
E
C
I
E
N
C
I
A
S



TASA DESERCIÓN



La figura, muestra la Tasa de Deserción de Primer año por Carreras Cohorte 2010 v/s 2009 UBB, ingeniería civil (E. Modular)





Acreditación de carreras

- Requerimientos mínimos
- Certifica coherencia con los propósitos declarados de la institución
- Acredita calidad en función del cumplimiento de los criterios nacionales e internacionales establecidos para la profesión o disciplina
- Certifica coherencia entre los propósitos declarados por la carrera y lo que efectivamente se hace



Acreditación de carreras

- Certifica que el proceso fue desarrollado adecuadamente
- Duración de las carreras en el mundo
- ¿Es legítimo comparar años entre países?
- ¿Quién define lo que es calidad?
- ***Apoyo al procesos de mejoramiento continuo de las carreras***



5S





Conclusiones

- **Si, se puede**
- **Necesidad de renovación metodológica y curricular**
- **Con sustento “conceptual educativo”**
- **Requiere cambio organizacional profundo**



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
www.ubiobio.cl

Metodologías de Aprendizaje Activas: ¿Requerimiento para el Acortamiento de Carreras?

Muchas gracias.....¿Consultas?

FRANCISCO J. RAMIS, Ph.D.
Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad del Bío-Bío.

WORKSHOP FIAC, TEMUCO, DICIEMBRE 2012

