



# Apoyo a los Profesores en su Práctica Docente

Seminario  
Junio 2016



# Nuestra Preocupación

El docente, como todo profesional realizando una tarea compleja, requiere de apoyo para ir día a día mejorando su labor. Sin embargo, es bien sabido que la observación y retroalimentación de una clase o secuencia de clases es algo muy caro.

- Visitas al aula o videos grabados y posteriormente analizados toman mucho esfuerzo y entregan retroalimentación tardía.
- Metodologías muy efectivas como el Estudio de Clases de origen japonés, requieren de muchísimo tiempo disponible por parte de los profesores.

# Nuestro intento de apoyo

## “Sistema de Auto Soporte para el Mejoramiento de las Prácticas Docentes”

### Proyecto FONDEF D11I1009

- Ejecutado por:
  - CIAE, U. de Chile
- Inst. Socias:
  - Escuela Santa Rita de Casia
  - Asociación Chilena de Municipalidades (Mandante)

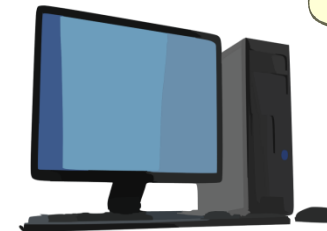
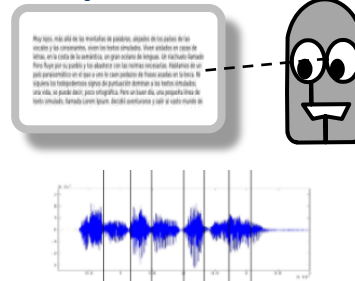
# Sistema de Apoyo a la Práctica Docente

1 El docente hace su clase



2 La graba en su dispositivo móvil

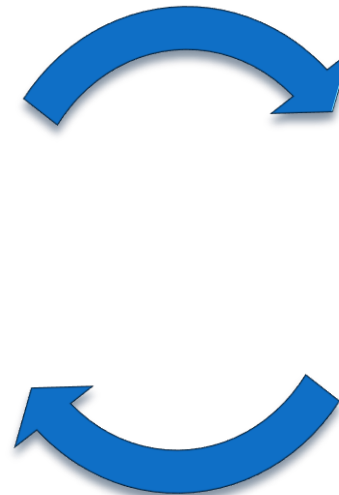
3 Un sistema experto procesa la grabación, identifica aquellas palabras claves asociadas a las prácticas pedagógicas y la asignatura impartida



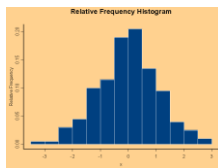
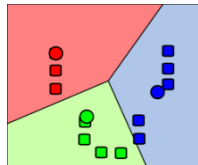
4 Recibe retroalimentación específica respecto a sus prácticas

# Sistema de Apoyo a la Práctica Docente

- 5 El docente puede continuar el ciclo para recibir retroalimentación a lo largo del tiempo cada vez que quiera



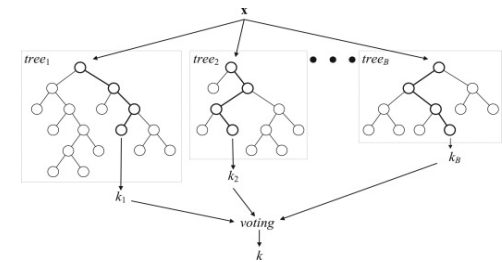
# Idea general del funcionamiento



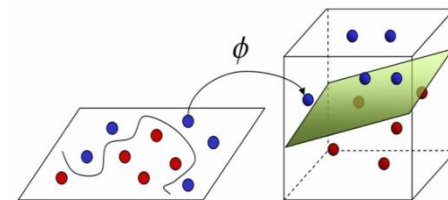
**Métodos de  
Clasificación**



## Random Forest



## Support Vector Machine



# Muestra de resultados

## *Geometría*

	Pred. +	Pred -
Dato +	48	5
Dato -	0	180

KS = 0,91  
 SD = 0,04  
 AC1 = 0,97

*Modelo con texto, 512 tópicos, Random Forest*

## *Interpelación*

	Pred. +	Pred -
Dato +	54	2
Dato -	9	74

KS = 0,86  
 SD = 0,04  
 AC1 = 0,84

*Modelo con texto, Todas las palabras, SVM chi 2*

# Profesores usando el sistema





# Difusión

## ***“Pensamiento Matemático. Cómo desarrollarlo en la sala de clases”***

**Dr. Masami Isoda  
Prof. Yasuhiro Hosomizu**

**Asistentes:**

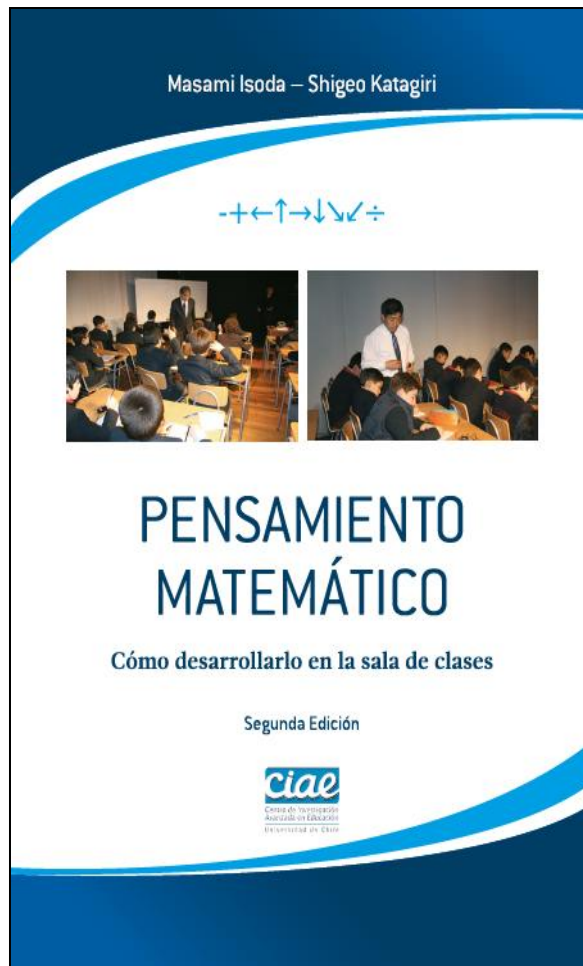
- Presencial: 235
- On line: 230

***Profesores participantes graban  
clases y comentan las de 3 colegas***

**➔ “Estudio de Clases 2.0”**



# Libro del Dr. Isoda



Masami Isoda – Shigeo Katagiri

## PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Cómo desarrollarlo en la sala de clases

Uno de los principales objetivos en la enseñanza de las matemáticas reside en el desarrollo del pensamiento matemático. En la investigación sobre educación matemática existe un cierto número de investigaciones que describen lo que es y cómo podemos observarlo en la investigación experimental. No obstante ello, los profesores tienen dificultades para desarrollarlo en el aula.

Este libro es el resultado de estudios de clases realizados por 50 años. Describe tres miradas del pensamiento matemático: actitud hacia las matemáticas (actitud mental); métodos matemáticos, en general, e ideas matemáticas en cuanto a contenido, explicando cómo desarrollarlas en clase y usando ejemplos ilustrativos.



FONDEF  
Fondo de Fomento al Desarrollo  
Científico y Tecnológico

# Sistema de Retroalimentación Entre Pares

- Sistema fue adaptado para permitir retroalimentación entre pares
- Orientación a Práctica Profesional de Pedagogía
  - Los estudiantes de pedagogía graban sus clases con sus celulares
  - Se retroalimentan entre compañeros
  - El supervisor tiene acceso a las clases y a la retroalimentación entre compañeros.

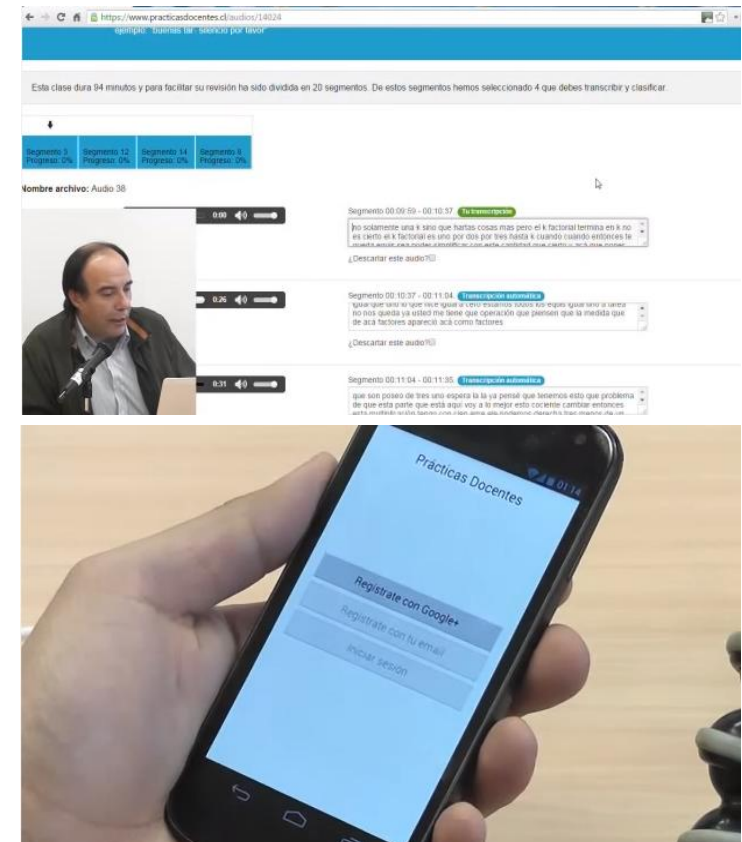


## Reunión con Decanos y Coordinadores de Prácticas:

Asistieron 13 universidades

# Sistema de Retroalimentación entre Pares

- Se ha trabajado exitosamente con varias universidades (por ejemplo, seis el 1er semestre de 2016)
- Se han hecho capacitaciones por streaming y en vivo (tres universidades de regiones)
- Siete establecimientos escolares de Recoleta e Independencia inscritos
- Encuesta muestra un gran interés por parte de los usuarios.



# MUCHAS GRACIAS



Parte de nuestro equipo de trabajo y colaboradores de  
Carnegie Mellon