



# Diseño curricular y planificación en la EBC

Uriel Cukierman

# Clasificación general de las competencias

## Competencias Básicas

- Son aquellas asociadas a conocimientos fundamentales que, normalmente, se adquieren en la formación general y permiten el ingreso al trabajo. (habilidad para la lecto-escritura, comunicación oral, cálculo, etc.)

## Competencias Genéricas

- Se relacionan con los comportamientos y actitudes de labores propias de diferentes ámbitos de producción. (capacidad para trabajar en equipo; saber planificar, habilidad para negociar, etc.)

## Competencias Específicas

- Se relacionan con aspectos técnicos directamente vinculados con la ocupación y que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales. (Operación de maquinarias especializadas, formulación de proyectos de infraestructura, etc.)

# Competencias genéricas de egreso (CONFEDI)

## Competencias tecnológicas

1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.
4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.

# Competencias genéricas de egreso (CONFEDI)

## Competencias sociales, políticas y actitudinales

6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
7. Comunicarse con efectividad.
8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
9. Aprender en forma continua y autónoma.
10. Actuar con espíritu emprendedor.

**¿Cuántos de ustedes DESARROLLAN y EVALUAN estas competencias?**

# Diseño curricular tradicional



# Diseño curricular tradicional

- Responde a los siguientes interrogantes:
  - ¿Qué contenidos enseño?
  - ¿Cómo hago para que estos contenidos se puedan cubrir durante el curso?
  - ¿Qué bibliografía utilizo?
  - ¿Cómo dicto la clase?
  - ¿Cómo evalúo?
  - Etc...



**¿Quién es el único protagonista en esta historia?**

# Diseño curricular basado en Competencias

- Se deben responder las siguientes preguntas:
  - ¿Hacia quién va dirigido?
  - ¿Qué deben aprender los estudiantes?
  - ¿Cómo adquieren los conocimientos?
  - ¿Cómo desarrollan las habilidades y actitudes?
  - ¿Cómo incorporan sus cualidades personales para el logro de las competencias?
  - ¿Cuándo se certifica que el estudiante ha logrado el dominio de esas competencias?

**¿Quién es el protagonista ahora?**

# Diseño curricular basado en Competencias

Se deben definir de manera integrada:

Competencias

Actividades

Estrategias  
metodológicas

Evaluación

# Diseño curricular basado en Competencias

Los programas o planes de estudio se caracterizan por:

Enfocar la actuación, la práctica o aplicación y no tanto el contenido

Mejorar la relevancia de lo que se aprende

Evitar la fragmentación tradicional de programas academicistas

Facilitar la integración de contenidos aplicables al trabajo

Generar aprendizajes aplicables a situaciones complejas

Favorecer la autonomía de los individuos

Transformar el papel del profesorado hacia una concepción de facilitador

# Diseño curricular basado en Competencias

## Principales características del currículo por competencias

Identifica y analiza las competencias que deberán alcanzar los estudiantes (básicas, genéricas y específicas)

se organiza por módulos y nodos problematizadores

los docentes trabajan en equipo

se basa en el “aprender haciendo”, a partir del contexto profesional y la integración de conocimientos, actitudes y procedimientos

la evaluación tiene como eje el desempeño

# Fases del diseño curricular basado en comp.



¿Cómo  
desarrollar  
una malla  
curricular?

Asignaturas	Módulo	Competencias Genericas - Confedi									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Informatica	2	3	1				1	1			
Programación I	3	3	3			1	3	1		1	
Circuitos Electricos I	3	5	1		3	1	3	1	3	5	3
Programación II	4	3	1	1	3	1	3	3	1	3	1
Electrónica I	4	3	3	1	1		5	3	3	1	
Estructuras de Datos y Algoritmos	5	3	1	1	5	3	1	3	1	3	1
Diseño Lógico I	5	5	5	1	3	1	3	1		5	3
Materiales y Dispositivos Electrónicos	5										
Lógica y Algebra discreta	5	3					1	1			
Sistemas con Microprocesadores y Microcontroladores	6	5	3	1	5	3	3	3	1	5	3
Fundamentos de Redes de Computadoras	6	5	5	3	5	1	1	1	3	3	1
Métodos Numéricos	6	3	1	1	3	1	5	3	1	3	1
Bases de Datos	6	3	3	3	3	1	5	3	5	3	1
Fundamentos de Telecomunicaciones	7	5	3		3	3	3	3	1	3	1
Arquitectura de Computadoras	7	5	3		3	5	1	1	1	5	1
Ingeniería de Software I	7	5	3	3	3	5	5	5	1	5	5
Inteligencia Artificial	7	3	3	1	1	1	5	3	5	3	1
Taller de Legislación y Organización	8	3	1		1	1	1		3	1	
Sistemas Operativos	8	5	3	1	3	3	3	3		1	
Transmisión de Datos	8	5	5	3	3	3	1		1	3	1
Protocolos de Comunicación TCP/IP	8	5	5	3	5	3	3	3	1	3	1
Administración de Proyectos	9			1			3	3	1	1	1
Redes de Área Extendida	9	5	5	1	3	3			1	3	1
Gestión Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad	9				5		3	3	3	5	3
Procesamiento Digital de Señales	9	5	3	1	1	1	3	3		3	1
Gestión de Tecnología de la Información	9	3	1	5	3	5	3	5	3	3	1
Laboratorio de Bases de Datos	9	5	5	1	5	3	1	1	1	3	

# Preguntas de control

- ¿Se desarrollan todas las competencias a lo largo del Plan de Estudios?
- ¿Hay alguna asignatura que debe desarrollar muchas competencias o que no desarrolla ninguna? (Revisar las filas)
- ¿Hay alguna competencia que no está desarrollada en ninguna asignatura o por muy pocas? (Revisar columnas)
- ¿La secuencia de profundidad con que se desarrolla cada competencia es adecuada?
- ¿Se tuvo en cuenta al asignar las competencias a las asignaturas que cada una de ellas deberá desarrollarla, evidenciarla y evaluarla?

## Ejercicio grupal

Agruparse por carreras y comenzar a desarrollar la malla curricular en función de las competencias definidas en el Libro Rojo

¿Y una vez que se completó la malla qué...?

## La planificación del curso (El sílabo o syllabus)

Sobre  
objetivos,  
planes y  
deseos

---

"un objetivo SIN UN  
PLAN es solo  
un deseo"

-antoine de SAINT-EXUPÉRY

# Para pensar

¿Cuál es la primer pregunta que nos hacemos cuando planificamos?

¿Cuáles son los contenidos a cubrir?



¿Qué queremos que aprendan nuestros alumnos?

# La planificación

Planificar es una actividad eminentemente humana.

“la planificación representa [...] la **explicitación de los deseos de todo educador** de hacer de su tarea un quehacer organizado, científico, y mediante el cual pueda anticipar sucesos y prever algunos resultados, incluyendo [...] la **constante evaluación de ese mismo proceso e instrumento**”

(Pastorino et.al., Programación y práctica III. Documento Curricular. PTFD. PEI., Ministerio de Educación, 1995.)

# La planificación

La planificación es lo que sucede entre el plan de estudios y la enseñanza/aprendizaje.



Es responsabilidad del docente

# La planificación

- “La planificación didáctica es simultáneamente **un proceso mental** realizado por un docente y **un producto de ese proceso**, producto comunicable, analizable, modificable. Esta diferencia conceptual, que implica una necesaria complementariedad entre ambos es importante de destacar, ya que **cualquier modificación de la cual queramos hacernos cargo deberá definir si lo que se desea modificar es la forma que la planificación como producto adopta, o si desea enfocar sus mejores esfuerzos en el modo en que este proceso mental, organizativo, anticipatorio y mediador se lleva a cabo.**”

(Pastorino et.al.: documento curricular ya citado.)

# La planificación

**No debe ser un mero documento formal, sino una herramienta de trabajo que sirva:**

a la  
institución

- Para saber en qué medida el curso cumple con los requerimientos derivados del plan de estudios

al docente

- Como hoja de ruta que guie la tarea a desarrollar a lo largo del curso

al alumno

- Para saber qué puede esperar del curso y qué debe hacer para aprobarlo

# Componentes de la planificación

¿Qué se aprende?

- Contenidos
- Resultados de Aprendizaje



¿Cómo se aprende?

- Estrategias
- Actividades de enseñanza y aprendizaje
- Recursos



¿Cómo se evidencia el aprendizaje?

- Criterios de evaluación
- Evidencias de aprendizaje
- Procedimientos e instrumentos

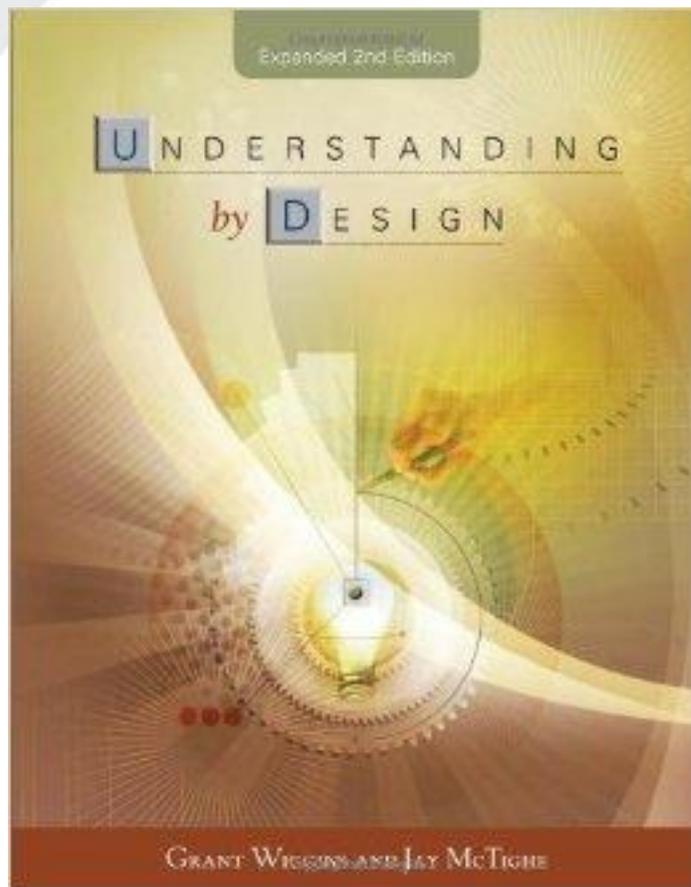
# Recomendaciones para elaborar la planificación

1. Involucrar a todos los miembros de la cátedra en el desarrollo de la planificación
2. Recoger e integrar las apreciaciones de los estudiantes sobre la planificación
3. Flexibilizar la articulación de las actividades de enseñanza, en función del logro de aprendizajes
4. Optimizar los contenidos a cubrir en función del logro real de aprendizajes claves de los estudiantes: menos es más

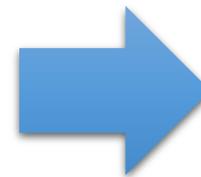
# Recomendaciones para elaborar la planificación

5. Considerar la planificación como nuestra “propuesta distintiva” de cómo enseñar una determinada materia, logrando que los estudiantes aprendan
6. Ser exigente y justo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, no se opone a generar un ambiente grato para aprender
7. Probar, ajustar y actualizar la planificación de manera periódica y frecuente
8. Innovar al interior del aula

# Un enfoque sobre planificación



Cubrir el  
curriculum



Crear el  
curriculum

[ftp://209.118.71.211/joomla15/attachments/038\\_Understanding%20Backwards%20Design.pdf](ftp://209.118.71.211/joomla15/attachments/038_Understanding%20Backwards%20Design.pdf)

# Un enfoque sobre planificación

- Diseño tradicional

Contenidos

```
graph TD; A[Contenidos] --> B[Actividades]; B --> C[Evaluación];
```

- En muchos casos derivados de un libro de texto

Actividades

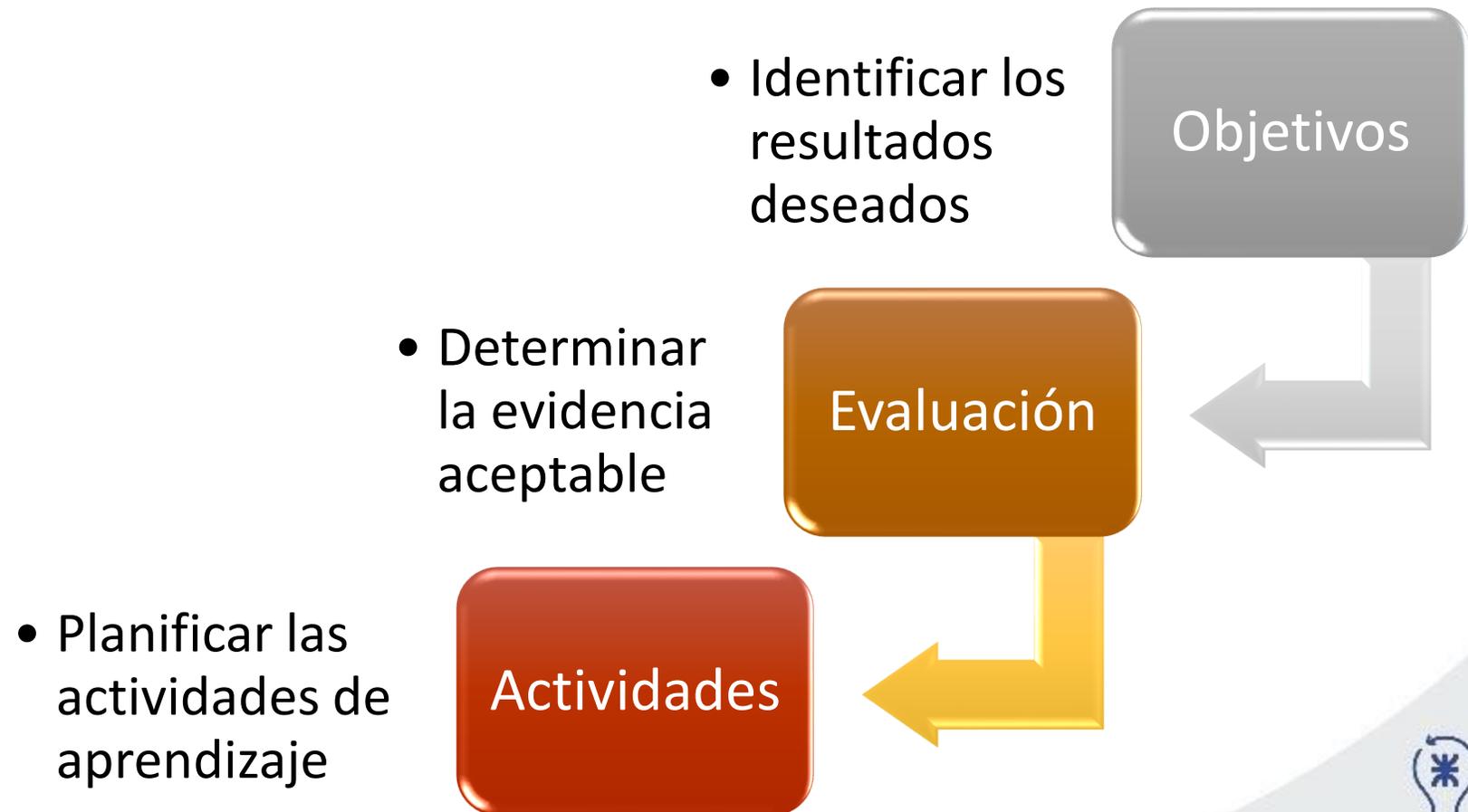
- Organizadas en base a, o alrededor de, clases expositivas

Evaluación

- Usualmente basada en procesos memorísticos

# Un enfoque sobre planificación

- Diseño inverso o diseño para la comprensión



# Un enfoque sobre planificación

- **Etapa 1: Identificar los resultados esperados**

- ¿Qué deben saber, comprender y ser capaces de hacer los estudiantes?
- ¿Qué es lo que vale la pena que los estudiantes entiendan?
- ¿Cuáles son los conceptos que requieren una comprensión duradera?



P  
R  
I  
O  
R  
I  
D  
A  
D  
E  
S

# Un enfoque sobre planificación

- **Etapas 2: Determinar la evidencia aceptable**

1. ¿Cómo sabremos si los estudiantes han alcanzado los resultados deseados y cumplieron con los estándares mínimos requeridos?
2. ¿Qué aceptaremos como evidencia de la comprensión y competencia de un estudiante?

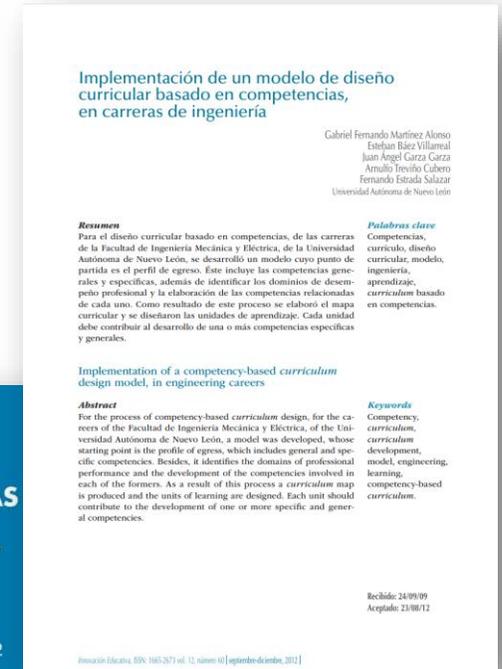
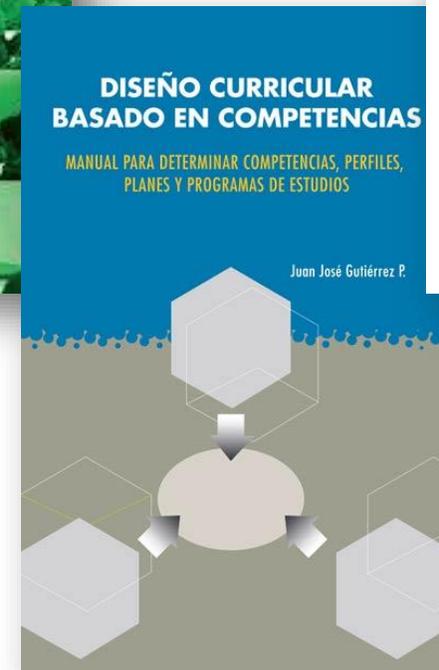
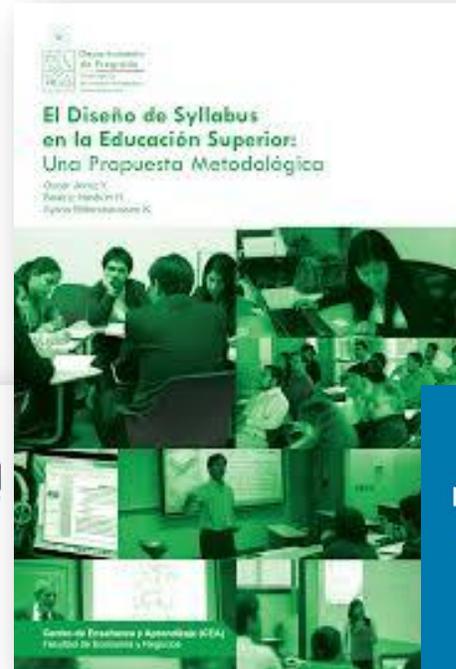
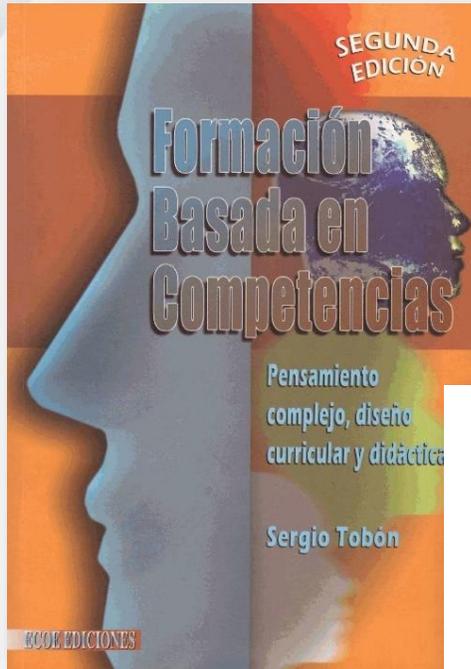
# Un enfoque sobre planificación

- **Etapas 3: Planificar las actividades de aprendizaje**
- ¿Qué conocimientos (hechos, conceptos y principios) y habilidades (procedimientos) necesitarán los estudiantes para desempeñarse efectivamente y alcanzar los resultados deseados?
- ¿Qué actividades dotarán a los estudiantes de los conocimientos y habilidades necesarios?
- ¿Qué será necesario enseñar y entrenar, y cuál es la mejor manera de hacerlo a la luz de los objetivos de desempeño?
- ¿Qué materiales y recursos son más útiles para alcanzar esos objetivos?
- ¿Es el diseño general coherente y efectivo?

# Listar los diversos tipos de actividades realizadas en este taller

- T-P-S
- Clickers
- Debates
- Videos
- Cuentos
- Humor
- Demostraciones
- Discusiones
- Explicaciones
- Encuestas
- Etc...

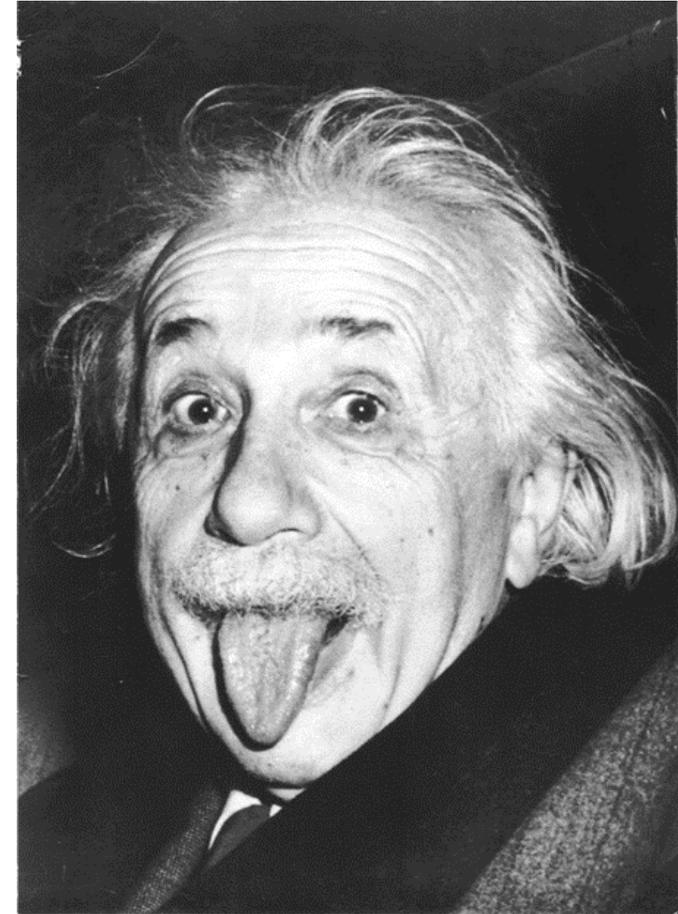
# Para seguir aprendiendo



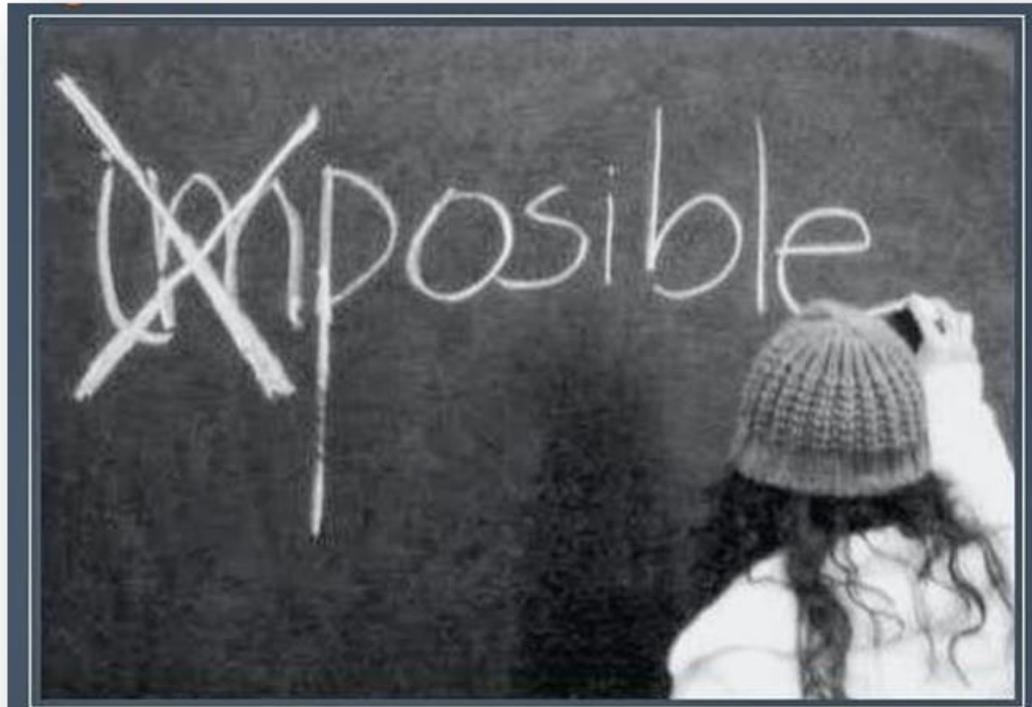
A modo de conclusión...

“El valor de una educación universitaria no es el aprendizaje de muchos datos sino el entrenamiento de la mente para pensar”

Albert Einstein, 1921



y para quien crea que es imposible...



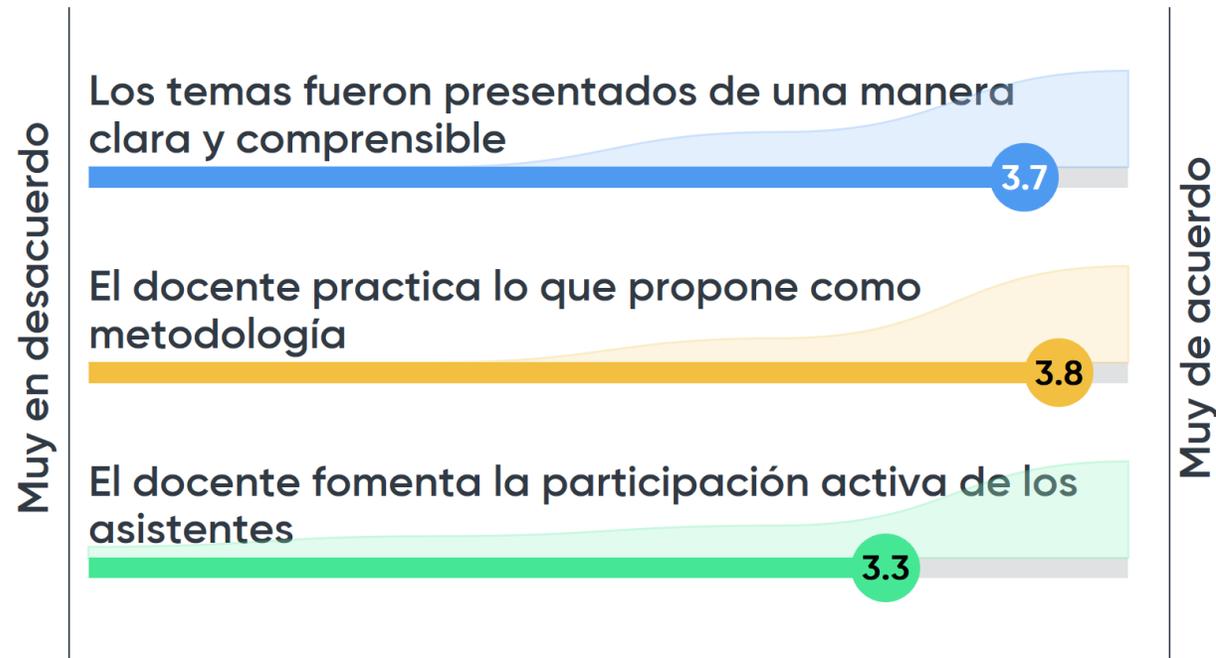
**Empieza haciendo lo necesario,  
continúa haciendo lo posible;  
y de repente estarás haciendo lo imposible**

*San Francisco de Asís*

Ve a [www.menti.com](http://www.menti.com) y utiliza el código 92 66 49

## Sobre el docente

Mentimeter



Slide is not active

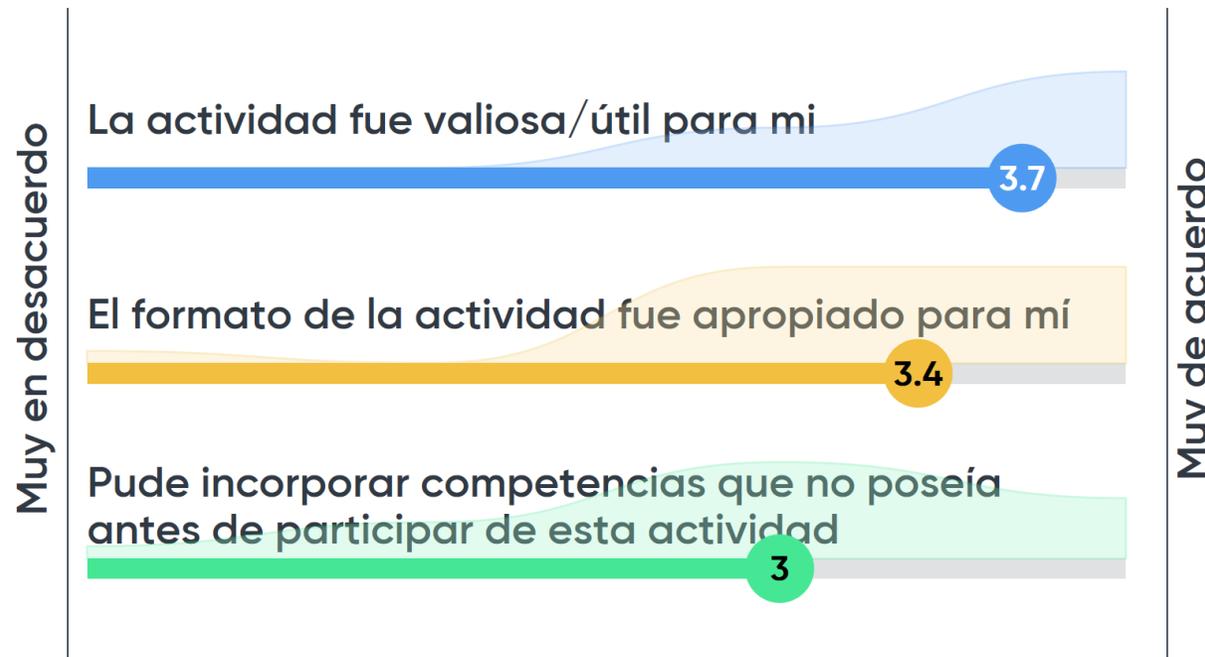
Activate

15

Ve a [www.menti.com](http://www.menti.com) y utiliza el código 92 66 49

## Sobre el taller

Mentimeter



Slide is not active

Activate

 17



**¡Gracias!**

Uriel Cukierman  
[www.ciie.utn.edu.ar](http://www.ciie.utn.edu.ar)  
[uriel@cukierman.name](mailto:uriel@cukierman.name)