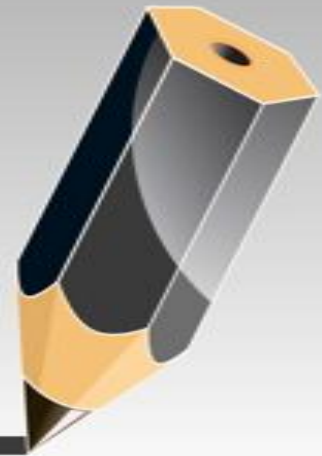


# INTERACCIONES ENTRE DOCENTE Y ESTUDIANTES EN EL MARCO DE LA TSD (TEORÍA DE SITUACIONES DIDÁCTICAS)

## “CONTRATO DIDÁCTICO”

*Responsable: Andrea Araya Chacón*

IREM – San José, Costa Rica – 11 de setiembre del 2013



# DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA FRANCESA

---

*Nació en los años 70 de las preocupaciones de un grupo de investigadores -en su mayoría matemáticos de habla francesa-, por descubrir e interpretar los fenómenos y procesos ligados a la adquisición y a la transmisión del conocimiento matemático.*

◆ la de que la identificación e interpretación de fenómenos y procesos objeto de interés supone el desarrollo de un cuerpo teórico, y no puede reducirse a observaciones realizadas a partir de experiencias aisladas ni a cuestiones de opinión.

## Convicciones EPISTEMOLÓGICAS

◆ ese cuerpo teórico debe ser específico del saber matemático, y no puede provenir de la simple aplicación de una teoría ya desarrollada en otros dominios.

# TEORÍA DE SITUACIONES DIDÁCTICAS

*Busca las condiciones para una génesis artificial de los conocimientos matemáticos, bajo la hipótesis de que los mismos no se construyen de manera espontánea (Panizza, s.f.)*

Pensar la enseñanza como un proceso de **PRODUCCIÓN** de conocimiento matemático

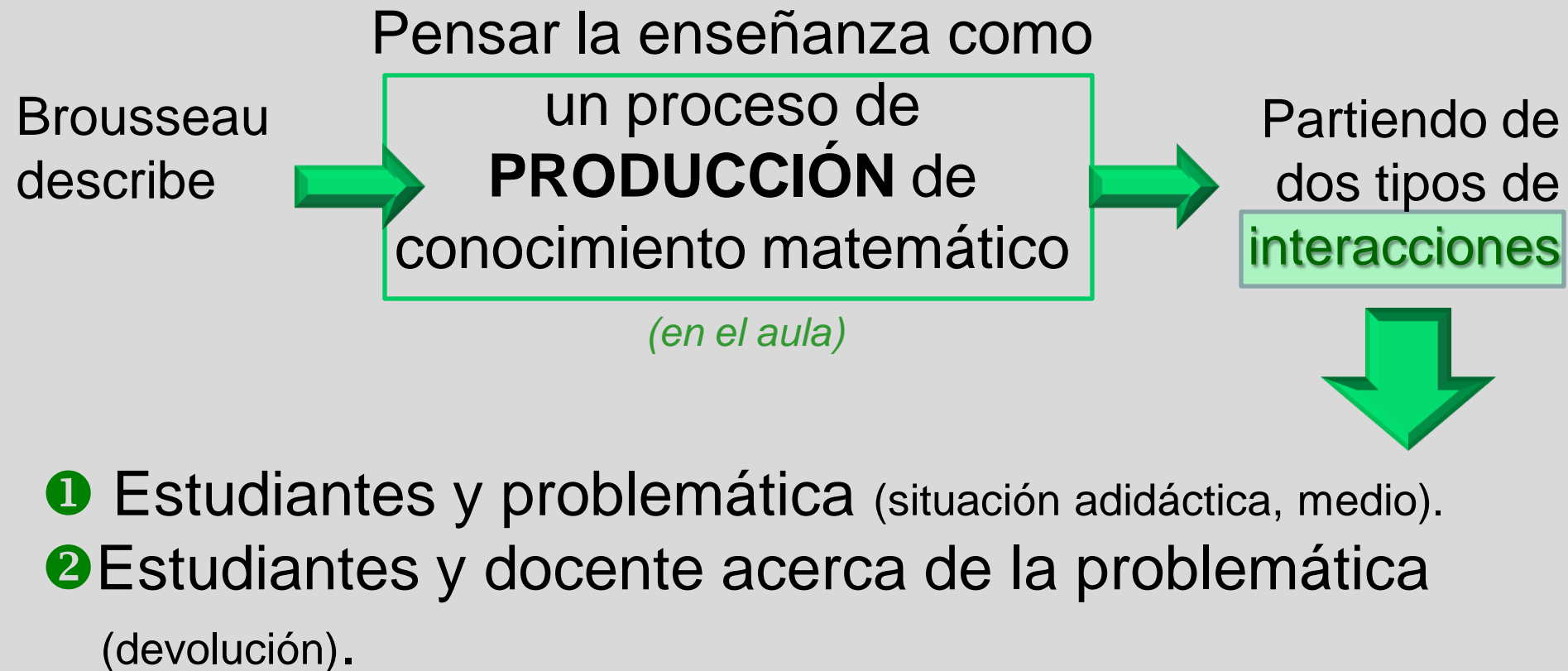
- ◆ Establecer nuevas relaciones
- ◆ Transformar relaciones
- ◆ Reorganizar relaciones
- ◆ Validar los nuevos conocimientos

*(Sadovsky, 2005)*

## Hipótesis generales de la TSD

1. El sujeto produce conocimiento como resultado de la adaptación a un “medio” resistente con el que interactúa
2. Para todo conocimiento es posible construir una situación fundamental, que puede comunicarse sin apelar a dicho conocimiento para el cuál éste determina la estrategia óptima.
3. Un medio sin intenciones didácticas es insuficiente para inducir en el alumno todos los conocimientos culturales que se desean que él adquiera.

# TEORÍA DE SITUACIONES DIDÁCTICAS



## CONTRATO DIDÁCTICO

# CONTRATO DIDÁCTICO

Cuando el docente dice, gesticula o sugiere a raíz de una intervención del alumno referida al asunto matemático que se está tratando, además de lo dicho explícitamente, juega una intención que muchas veces se expresa entrelíneas. El alumno trata de descifrar los implícitos: supone, infiere, se pregunta – y se responde – qué quiso decirle el docente con sus gestos.

Es en la relación que sostienen el docente y el (los) alumno(s) a *propósito de (...) cierto objeto matemático*

el docente va comunicando, a veces explícitamente, y muchas otras de manera implícita, a través de palabras y también de gestos, actitudes y silencios, aspectos vinculados al funcionamiento del asunto matemático que se está tratando en la clase

se negocian significados, se transmiten expectativas mutuas, se sugieren o se infieren modos de hacer, se comunican o se interpretan (explícita o implícitamente) normas matemáticas

# CONTRATO DIDÁCTICO

---

Las prácticas cotidianas del aula llevan a los alumnos a hacerse una representación interna acerca de aquello que está permitido y aquello que no es posible, con relación a cierta cuestión matemática. Los alumnos elaboran un conjunto de normas que habilitan ciertas posibilidades e inhiben otras.

Es en la relación que sostienen el docente y el (los) alumno(s) a *propósito de (...) cierto objeto matemático*

el docente va comunicando, a veces explícitamente, y muchas otras de manera implícita, a través de palabras y también de gestos, actitudes y silencios, aspectos vinculados al funcionamiento del asunto matemático que se está tratando en la clase

se negocian significados, se transmiten expectativas mutuas, se sugieren o se infieren modos de hacer, se comunican o se interpretan (explícita o implícitamente) normas matemáticas

# CONTRATO DIDÁCTICO

---

Las prácticas cotidianas del aula llevan a los alumnos a hacerse una representación interna acerca de aquello que está permitido y aquello que no es posible, con relación a cierta cuestión matemática. Los alumnos elaboran un conjunto de normas que habilitan ciertas posibilidades e inhiben otras.

# CONTRATO DIDÁCTICO

## De Ostensión (*tradicional*)

- ◆ El P da una exposición oral del tema a estudiar.
- ◆ El P indica a los estudiantes lo que deben escribir.
- ◆ El E escucha y toma nota.
- ◆ El E trata de entenderle haciendo ejercicios.
- ◆ El E debe ser fuertemente apoyado en su proceso de aprendizaje.
- ◆ El P dice lo está bien y lo que está mal

## Potencialmente Adidáctico

- ◆ El P propone una situación problemática que permite la construcción de un nuevo conoc.
- ◆ El P asigna al estudiante gran parte de la responsabilidad del saber.
- ◆ El E formula enunciados y prueba proposiciones.
- ◆ El E construye modelos, lenguajes, conceptos y teorías.
- ◆ El E pone a prueba sus modelos e intercambie con otros.
- ◆ El E decide lo que le es útil para continuar su actividad.
- ◆ El E elabora preguntas y no solo espera respuestas.



# CONTRATO DIDÁCTICO

---

Potencialmente Adidáctico

Proporcionalidad – SEXTO GRADO

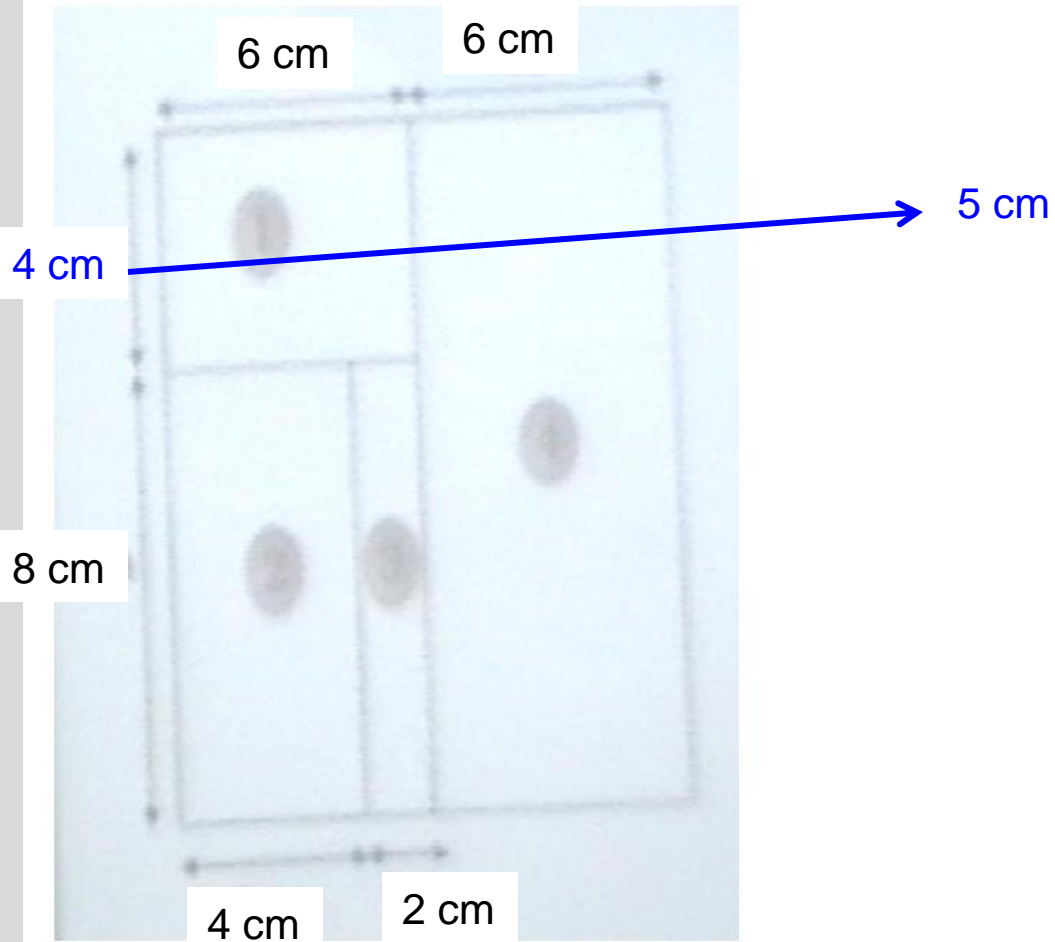
Prof. Boris Ballet

Liceo Franco Costarricense

IREM – II – 2012

# CONTRATO DIDÁCTICO

Potencialmente Adidáctico



# PARADOJAS DEL CONTRATO DIDÁCTICO

Teóricamente... bastaría con que el profesor proponga una situación de aprendizaje (problema), dé instrucciones claras para que el alumno se comprometa y realice lo planteado (resolver el problema) ⇒ lo que daría lugar al aprendizaje... !!



*Cuando el alumno no acepta esta devolución y rechaza o evita comprometerse con el problema*



El profesor **TIENE** la **obligación social** de que el estudiante aprenda



**PARADOJAS DE LA RELACIÓN DIDÁCTICA**

El profesor no puede decir al alumno lo que es necesario que haga; sin embargo, es necesario que lo obtenga.

(Chamorro, 2003)

# PARADOJAS DEL CONTRATO DIDÁCTICO

Teóricamente... basándose en la relación de aprendizaje

(problema) Si el profesor le dijo al estudiante cómo resolver el problema ... éste no tuvo que tomar

decisiones, ni ensayar métodos, ni modificar sus propios conocimientos... en realidad, no

evidenció por sus propios medios lo esperado por el docente... *va perdiendo oportunidades de constatar objetivamente el aprendizaje*

El profesor no puede decir al alumno lo que es necesario que haga; sin embargo, es necesario que lo obtenga.

**PARADOJAS DE LA  
RELACIÓN DIDÁCTICA**

(Chamorro, 2003)

# PARADOJAS DEL CONTRATO DIDÁCTICO

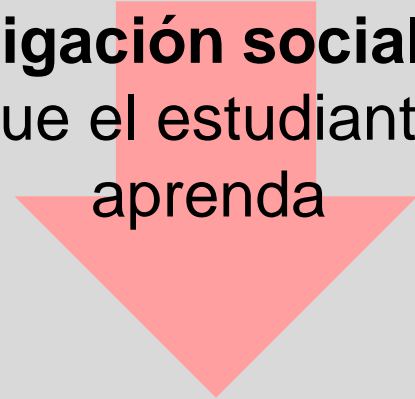
Teóricamente... bastaría con que el profesor proponga una situación de aprendizaje (problema), dé instrucciones claras para que el alumno se comprometa y realice lo planteado (resolver el problema) ⇒ lo que daría lugar al aprendizaje... !!



*Cuando el alumno no acepta esta devolución y rechaza o evita comprometerse con el problema*



El profesor **TIENE** la **obligación social** de que el estudiante aprenda



**PARADOJAS DE LA RELACIÓN DIDÁCTICA**

El profesor quiere que el alumno produzca respuestas adecuadas, pero el alumno no dispone de los medios cognitivos necesarios, puesto que justamente el fin de la enseñanza es que pueda disponer de ellos.

(Chamorro, 2003)

# PARADOJAS DEL CONTRATO DIDÁCTICO

---

## Dos soluciones extremas

- ◆ El profesor dice exactamente al alumno lo que espera obtener como respuesta, con lo que el objeto de enseñanza se convierte en algo extraño al sujeto.
- ◆ El profesor facilita alguna nueva herramienta para abordar un problema nuevo más sencillo

## EFECTOS DEL CONTRATO DIDÁCTICO



El profesor TIENE la **obligación social** de que el estudiante aprenda

PARADOJAS DE LA  
RELACIÓN DIDÁCTICA

(Chamorro, 2003)

# PARADOJAS DEL CONTRATO DIDÁCTICO

---

## EFFECTOS DEL CONTRATO DIDÁCTICO



### Efecto TOPAZE

Ante una pregunta o un problema que el alumno no puede resolver o resuelve mal, muchas veces el profesor repite la pregunta de una manera distinta o da al alumno especies de “pistas” para que éste pueda dar la respuesta correcta. El profesor es movido por la necesidad de obtener la respuesta correcta del alumno y esta necesidad es parte del contrato didáctico. Sin embargo, la formulación de la pregunta suele cambiar el sentido del problema y estos cambios restan progresivamente el contenido cognitivo a la situación.



### Efecto JOURDAIN

Para evitar el debate sobre el conocimiento del alumno y comprobar su fracaso, finge o admite reconocer el índice de un conocimiento formal en los comportamientos de los alumnos, aunque éstos sean banales.

Es pretender reconocer una actividad matemática explícita en una actividad “familiar”

Es la transformación de la pregunta ante el fracaso del estudiante, transformación que cambia el sentido del problema y le acaba quitando su contenido cognitivo.

# PARADOJAS DEL CONTRATO DIDÁCTICO

---

Concepto de radián – MA-0123 Intr. a la Matemática

Profa. Andrea Araya

Escuela de Matemática, UCR

IREM – II – 2012



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

**Arias, F. y Araya, A. (2009).** Analysis of the didactical contracts in 10th grade math classes. *Quaderni di Ricerca in Didattica (Matematica)*, 4 (19), 155 – 163.

**Brousseau, G. (1998).** *Théorie des Situations Didactiques*. París: La Pensée Sauvage.

**Chamorro, C. (2003).** *Didáctica de las Matemáticas*. España: Pearson Prentice Hall.

**Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascón, J. (1997).** *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. España: ICE & HORSORI.

**Panizza, M. (s.f).** *Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas*.

**Sadovsky, P. (2005).** La TSD: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática. En Alagia, H., Bressa, A. y Sadovsky, P. *Reflexiones teóricas para la Educación Matemática*, pp. 13 – 68.