



# V COLOQUIO

## DOCENCIA UNIVERSITARIA



### EXPERIENCIAS INTERDISCIPLINARES

INNOVACIONES EFECTIVAS CENTRADAS  
EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE



**V COLOQUIO**  
DOCENCIA UNIVERSITARIA

**LA EXPERIENCIA DE INTEGRACIÓN INTERDISCIPLINAR EN  
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA:  
El caso de ciencias naturales**

**Ana Barros  
Luigi Cuellar  
Ainoa Marzábal**



- ¿Por qué pensar en un curso interdisciplinar?
- Planificación del curso
- Trabajo durante el curso
- Valoración de los docentes
- Valoración de los estudiantes
- Reflexión final



## ¿Por qué pensar en un curso interdisciplinar?

Visión tradicional:

PEDAGOGÍA + DISCIPLINA + DIDÁCTICA

Visión actual:

PEDAGOGÍA + DISCIPLINA /DIDÁCTICA

Requerimiento de docentes con dominio disciplinar y didáctico

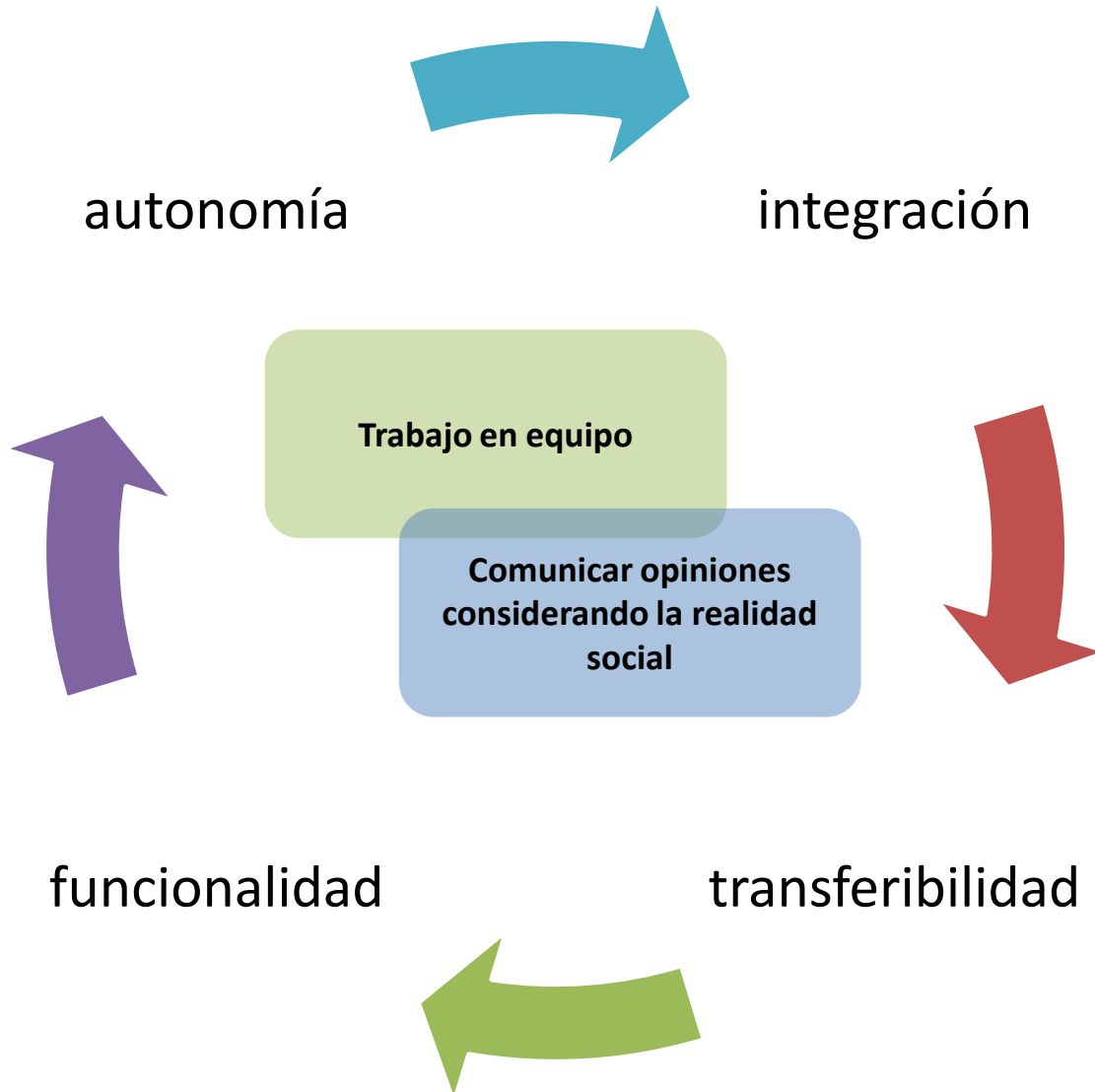
- Pregrado disciplinar + Postgrado educación
- Pregrado educación + Postgrado disciplinar

Ciencias naturales : Biología, Química y Física



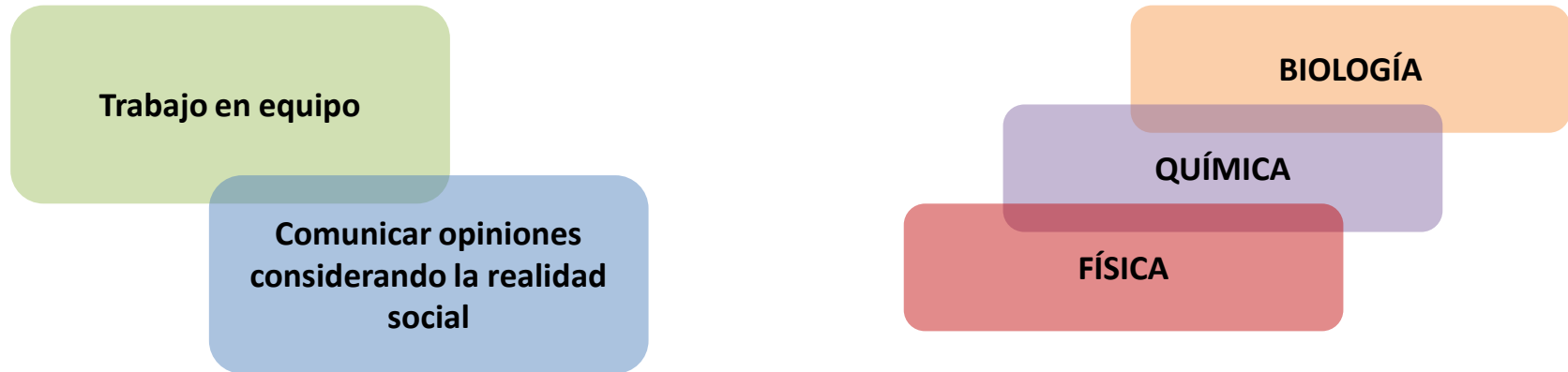


## ¿Por qué pensar en un curso interdisciplinar?





## ¿Por qué pensar en un curso interdisciplinar?



Desarrollo de la capacidad de observación e indagación rigurosa y sistemática de los **fenómenos físicos, químicos y biológicos**; incorporados a la **tecnología** más común y que forma parte de su vida cotidiana.

**Aplicación de las principales teorías científicas para explicar los fenómenos naturales que tienen lugar en su contexto cotidiano**, estableciendo relaciones entre la visión macroscópica y microscópica, y considerando una visión sistémica de los fenómenos observados.

**Aplicación de la perspectiva de la Ciencia Escolar y la Alfabetización Científico -Tecnológica** en la toma de decisiones para la **implementación y la evaluación en la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales en primer y segundo ciclo de EGB.**

## Planificación del curso

- Revisión de las temáticas y secuenciación (calendarización)
- Revisión aspectos coincidentes y divergentes
  - Coincidentes: informes de laboratorio, estrategias de evaluación y enfoque del curso (AC → ACE)
  - Divergentes: Organización de la clase y talleres
- Articulación: Reunión quincenal





## Planificación del curso



**CIENCIA – TECNOLOGÍA:** Relaciones entre las nuevas tecnologías y el avance del conocimiento científico. La tecnología como la aplicación del conocimiento científico. ¿La ciencia al servicio de la humanidad o la humanidad al servicio de la ciencia? La perspectiva Ciencia – Tecnología – Sociedad (CTS)

**BIOLOGÍA:** El ser vivo: las funciones de nutrición, relación y reproducción. La teoría de la evolución. La célula y sus componentes.

**QUÍMICA:** la naturaleza discontinua de la materia. Ley de los gases ideales. El átomo y la ley periódica. Química orgánica e inorgánica. Equilibrios químicos (precipitación, pH y redox).

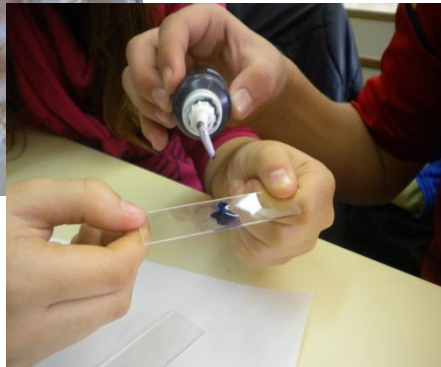
**FÍSICA:** Energía. Transformación y transferencia de energía. Calor y temperatura. Trabajo, Energía potencial y Energía cinética. Ondas: luz y sonido. Consumo, aprovechamiento y futuro de los recursos energéticos.

**CIENCIAS INTEGRADAS:** interrelaciones entre las tres áreas de conocimiento: Física, Química y Biología. El desarrollo de habilidades de pensamiento científico.



## Trabajo durante el curso

Desarrollo de la capacidad de observación e indagación rigurosa y sistemática de los **fenómenos físicos, químicos y biológicos**; incorporados a la **tecnología** más común y que forma parte de su vida cotidiana.



## Trabajo durante el curso

**Aplicación de las principales teorías científicas para explicar los fenómenos naturales que tienen lugar en su contexto cotidiano**, estableciendo relaciones entre la visión macroscópica y microscópica, y considerando una visión sistémica de los fenómenos observados.

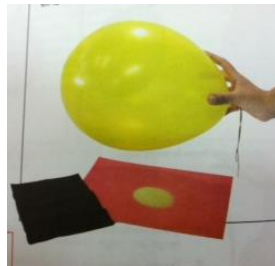


Pon a prueba lo que sabes...

Acercamos lentamente un globo a gelatina en polvo sobre una cartulina, sin observar interacción entre los dos materiales. A continuación frotamos el globo con un paño de lana durante 30 segundos, y lo volvemos a acercar a la gelatina.

¿Qué crees que sucederá?

¿Cómo puedes explicarlo?



## Trabajo durante el curso

**Aplicación de la perspectiva de la Ciencia Escolar y la Alfabetización Científico -Tecnológica en la toma de decisiones para la implementación y la evaluación en la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales en primer y segundo ciclo de EGB.**

**TÍTULO: PREVENGAMOS SITUACIONES PELIGROSAS CON LA ELECTRICIDAD. (CLASE 1)**

**OBJETIVO GENERAL:** Identificar los materiales conductores y aislantes de electricidad que pueden encontrar en la vida cotidiana para reconocer situaciones peligrosas y proponer posibles situaciones.

**OBJETIVO DE LA CLASE:** Investigan el concepto de materiales conductores y aislantes para reconocer en lo concreto las diferencias de este tipo de materiales.

|            |                 | INICIO                                                                                                                                                                                                     | DESARROLLO                                                                                                                                                                                   | CIERRE                                                                                                               |
|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contenidos | Conceptuales    |                                                                                                                                                                                                            | Investigan en internet sobre las propiedades de conductividad y aislante de algunos materiales.<br>Generan un concepto para material conductor y material aislante.                          |                                                                                                                      |
|            | Procedimentales | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leen y escriben el objetivo de la clase.</li> <li>- Explican con sus propias palabras que entienden por material conductor y aislante de electricidad.</li> </ul> | Clasifican en dos grupos (tabla de clasificación) con materiales como cobre, plástico, aluminio, zinc entre otros, los que son aislantes y son conductores, esto en grupos de 4 estudiantes. | Ejemplifican en artefactos eléctricos de uso diario, la presencia de materiales buenos y malos aisladores en grupos. |
|            |                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                              | Comentan que                                                                                                         |

esta idea?

acionadao?



## Valoración de los docentes

| DOCENTES                               | Fortalezas                                                                                                         | Debilidades                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interacción profesional                | Reuniones de coordinación y planificación<br>Cumplimiento de las tareas asignadas y acuerdos                       | El seguimiento se hizo de manera informal                                                                                  |
| Propuesta de Formación Inicial Docente | Relación con el curso precedente (C.I 1)<br>Heterogeneidad del grupo curso<br>Articulación entre teoría y práctica | Débil formación disciplinar (contexto II – 2012)<br>Heterogeneidad del grupo curso<br>Planificación curricular 'ambiciosa' |
| Aspectos administrativos               | Plataforma ev@                                                                                                     | Horario del curso<br>Asignación de la carga docente<br>Evaluación docente                                                  |

## Valoración de los estudiantes

### FORTALEZAS

Cada profesor domina a cabalidad su disciplina, y la contextualiza

Conocer distintas formas de trabajar, que hacen el curso dinámico

Uso de la práctica sobre la teoría ayuda a comprender de mejor manera

### DEBILIDADES

Muy poco tiempo para abarcar el contenido

Las estrategias metodológicas y los criterios de evaluación de los profesores son diferentes

Diferentes niveles de exigencia

Al cambiar de profesor se pierde el hilo de lo que se estaba viendo antes

Cuesta adecuarse a las distintas modalidades de trabajo

Faltó más aplicación de los contenidos



## Reflexión final

- Mantener y consolidar la interacción profesional
- ‘Facilitar’ los aspectos administrativos
- Reajustar la planificación curricular
- Reforzar la articulación y continuidad del curso
- Planificación administrativa...



# V COLOQUIO

## DOCENCIA UNIVERSITARIA



### EXPERIENCIAS INTERDISCIPLINARES

INNOVACIONES EFECTIVAS CENTRADAS  
EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE