



# Unidad Pedagógica Ciencias Naturales y Tecnología

Subsecretaría de Estado de Igualdad y Calidad Educativa

Huerta Grande - Córdoba  
Mayo 2014

Matemática, Ciencias Naturales y Tecnología

Capacitadores

Laura Bono - Sandra Rebollini - Milena Moroni - Gabriel Ulloque

contactos: [ciencias.naturales@hotmail.com](mailto:ciencias.naturales@hotmail.com) - [edutecnocordoba@gmail.com](mailto:edutecnocordoba@gmail.com)



# Abriendo ventanas para interpretar el ambiente natural y tecnológico



"Si buscas resultados distintos,  
no hagas siempre lo mismo" Albert Einstein



"Si quieres cambio verdadero  
pues, camina distinto" René Pérez



# ACTIVIDAD 1

Reunidos en grupos ...

Considerando el **rol del equipo directivo** de una escuela y en el marco de la Unidad Pedagógica:

- a. Analizar la propuesta didáctica presentada por un docente, con una mirada exploratoria.
- b. Registrar algunas observaciones/recomendaciones que sugerirían al docente para acompañar su práctica en relación con: Adecuación de la propuesta al Diseño Curricular, Pertinencia y factibilidad de acuerdo a la UP, desarrollo de capacidades fundamentales, sugerencias, otros.

# Algunas claves para la lectura del documento



# Enseñar Ciencias Naturales y Tecnología



ALFABETIZAR  
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICAMENTE

- Proceso de construcción cognitivo y creativo.
- Asociado directamente a las otras alfabetizaciones.
- Se da en el transcurso del tiempo.
- Se enriquece en diferentes ámbitos además de la escuela: museos, ambientes de investigación o producción, ferias, clubes, barrio, entre otros.

# ¿CÓMO?

Implica situaciones de enseñanza que sean



- pertinentes y desafiantes,
- que recuperen y enriquezcan las experiencias de los niños - sus observaciones, sus representaciones, sus cuestionamientos sobre los objetos, procesos, sistemas, hechos y fenómenos que están presentes o suceden en el entorno y en particular en ellos mismos-,
- para que vuelvan a preguntarse y así elaborar otras o mejores explicaciones que las que ya poseen.



# Aprendizajes básicos de los distintos campos del conocimiento



**OTROS CAMPOS DE CONOCIMIENTO**

## CONCEPTOS BÁSICOS



## PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS



seres vivos, materiales, energía, productos, procesos, medios técnicos, sistemas, entre otros.



Observación/lectura del objeto, hipotetización, experimentación, diseño, construcción, análisis, ensayos, otros.

## ACTITUDES



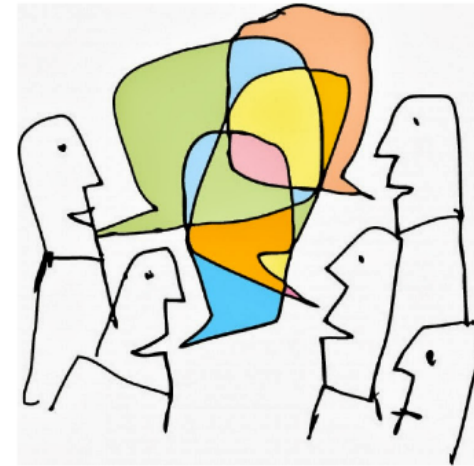
Respeto por la opinión del otro, cuidado hacia los seres vivos y el ambiente, valoración de los aportes de la Ciencia y la Tecnología, colaboración en el trabajo con otros, etc.

Desarrollando capacidades para interactuar con la información disponible (por ejemplo, en los medios de comunicación)

# “Aprender a mirar” desde otra perspectiva el mundo.



**Lenguajes**



**Permite: el intercambio de ideas, a partir de darles nombre a los objetos presentes, a los procesos, a los hechos, a los fenómenos y a las relaciones observadas.**

A través de:

- Salidas de campo.
- Observaciones mediadas de objetos, procesos y fenómenos.
- Desarrollo de actividades experimentales.
- Incorporación de lo lúdico.  
entre otras estrategias



**Se deben ofrecer diversas oportunidades para que los estudiantes expongan lo que piensan, comuniquen sus ideas, desarrollen la iniciativa y la creatividad, es decir, construyan significados.**

# ¿Qué es aprender Ciencias Naturales y Tecnología en la escuela?

Es realizar sucesivas aproximaciones al pensamiento científico y tecnológico –incluye periodos de avance, estancamiento y retrocesos–.

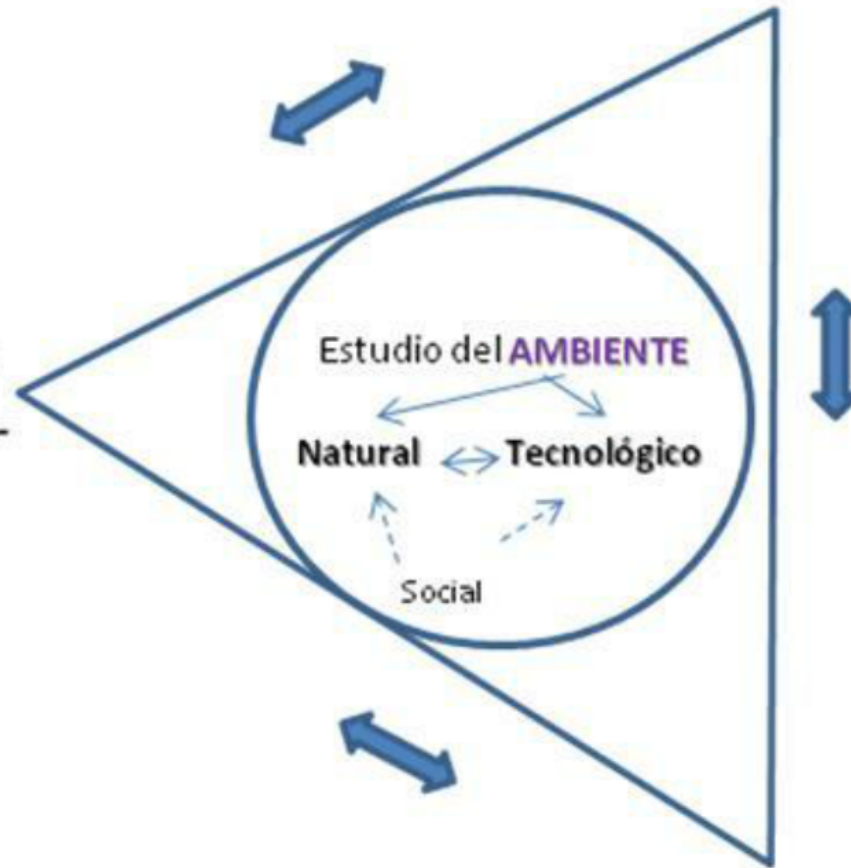
Es transitar situaciones en las que se pueda anticipar, explorar, observar y describir; comprobar, intentar explicaciones, clasificar, cuestionar, argumentar, diseñar, interpretar datos y experimentos, etc.

Es aprender a disfrutar del valor de los conocimientos científicos y tecnológicos y del aprender sobre ellos.



La Tierra, el Universo y sus cambios

El mundo de los fenómenos físico-químicos



El mundo de los seres vivos.

**Educación  
Inicial**

**Educación  
Primaria**

**Primer  
Ciclo**

**Segundo  
Ciclo**

**Ciencias Sociales,  
Ciencias Naturales  
y Tecnología**



**Ciencias  
Naturales  
y Tecnología**



**Ciencias  
Naturales**

**Primer y Segundo Grado  
Unidad Pedagógica**

**Educación  
Tecnológica**

**SEGUIMIENTO**



**DIVERSIDAD**

Prezi



# CONOCIMIENTO DEL AMBIENTE

→ Nivel Inicial

→ Primer Ciclo →

Reconocimiento de sus componentes y de lo que sucede en él.



Centrado en lo descriptivo desde un enfoque sistémico, como escenario en el que hay una diversidad de elementos entre los que se producen interacciones. Estudio de lo común y lo diverso.



En las clases de Ciencias Naturales y Tecnología para los niños pequeños, se debe garantizar la complejización progresiva de las ideas estructurantes.

Por ejemplo:

Idea	1º nivel	Complejización
<b>Diversidad de materiales</b>	<b>Los objetos cotidianos presentes en el ambiente están formados por una gran cantidad de materiales que pueden diferenciarse por sus características observables: Brillo, color, dureza, plasticidad</b>	<b>Los materiales se pueden diferenciar por su origen. Hay materiales en estado sólido y en estado líquido. Por su comportamiento frente a la luz los materiales que pueden ser opacos, transparentes y traslúcidos. Selección de materiales, para elaboración de objetos, de acuerdo a sus características y usos.</b>

# Elaboración del pan

## Artesanal



## Industrial



**Educación Primaria**  
**CIENCIAS NATURALES**  
**Y TECNOLOGÍA**  
 Unidad Pedagógica

¿Qué hay y cómo es?  
 ¿Qué tienen en común?  
 ¿En qué se diferencian?

El mundo de los  
 fenómenos físico-  
 químicos

El mundo de los  
 Seres Vivos



Respeto Valoración Defensa

**AMBIENTE**

Escenario  
 de  
 Interacciones

1º Grado

Diversidad

Identificar

Unidad

Reconocer

Características

Cambios

Clasificación

2º Grado

Tecnología

Materiales

Seres Vivos

¿Cómo era  
 antes?  
 ¿Cómo es ahora?

Observación- Identificación-  
 Exploración- Anticipación-Registro-  
 Comunicación

La Tierra, el  
 Universo y sus  
 cambios

Paisaje

formular otros interrogantes y buscar respuestas; realizar observaciones y exploraciones  
 cualitativas basadas principalmente en la comparación; buscar información; clasificar objetos  
 fenómenos, expresarse y comunicarse cada vez con mayor claridad y precisión.

Nivel Inicial



1º Grado



2º Grado



...



# La comunicación en el aula de Ciencias y Tecnología: hablar, leer, escribir...

En el intercambio de significados entre los protagonistas es como se aprenden saberes sobre las ciencias y la tecnología.

compartir ideas sobre los productos,  
procesos, hechos y fenómenos

confrontarlas

explicarlas

compararlas

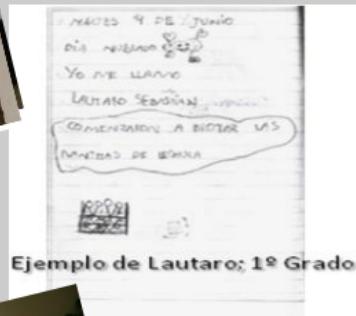
justificarlas

argumentarlas



<i>Los niños tienen que aprender progresivamente a...</i>	<i>Por ejemplo...</i>
<b>leer y producir textos específicos</b> adecuados a sus posibilidades	textos sobre los animales de la granja, etapas de procesos sencillos.
<b>discutir y registrar conclusiones</b>	a través de dibujos.
<b>iniciarse en la lectura de instrucciones</b>	para realizar un determinado producto, como un jugo o el funcionamiento de aparatos
<b>tomar notas</b>	de los diversos productos de origen lácteo que hay en una visita a un supermercado.
<b>volcar información en tablas</b>	elementos que observan en el paisaje celeste y elementos del paisaje terrestre de una postal de un sitio turístico de Córdoba, herramientas y usos
<b>interpretar gráficos simples</b>	diagrama de los pasos seguidos en la transformación de agua líquida en hielo, en la elaboración del pan.

Se recomienda el uso del **CUADERNO O CARPETA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA** en el cual cada niño realiza el registro de lo que va haciendo o hacen los otros.



Ejemplo de Lautaro; 1º Grado

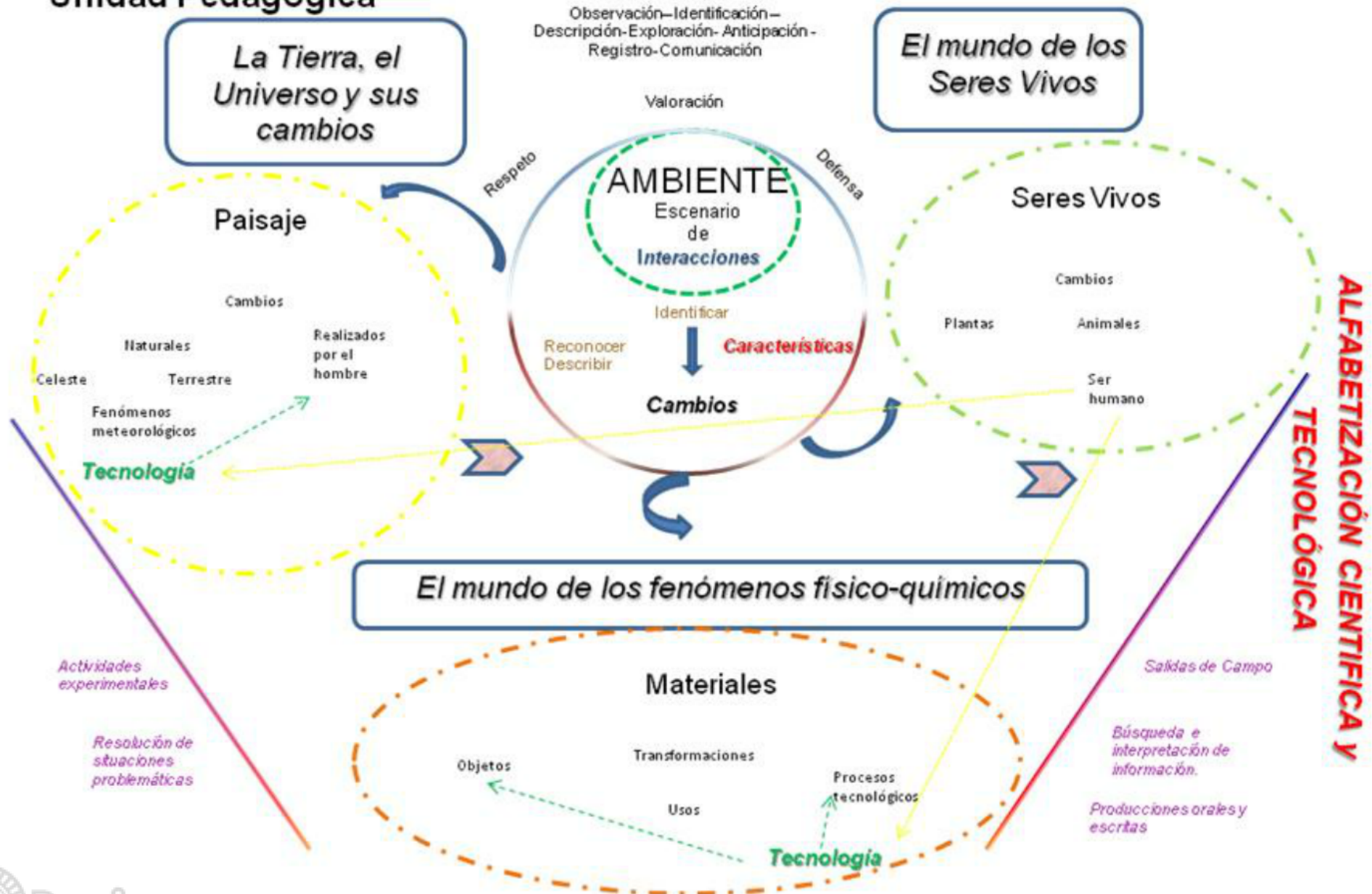


Es un recurso de estudio para el niño, un medio de comunicación de lo que se hace y un instrumento de evaluación.

# Educación Primaria

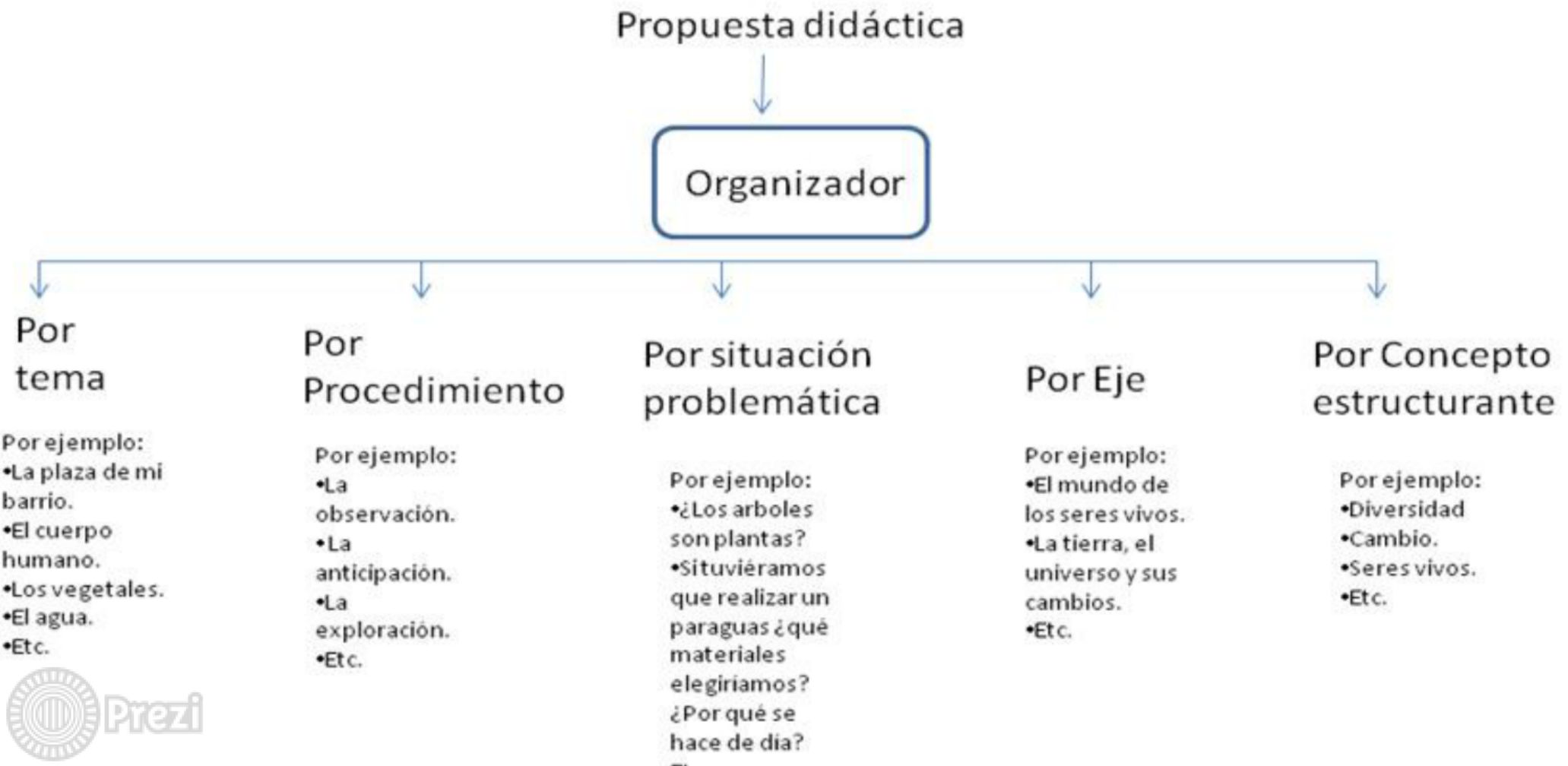
## CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA

### Unidad Pedagógica

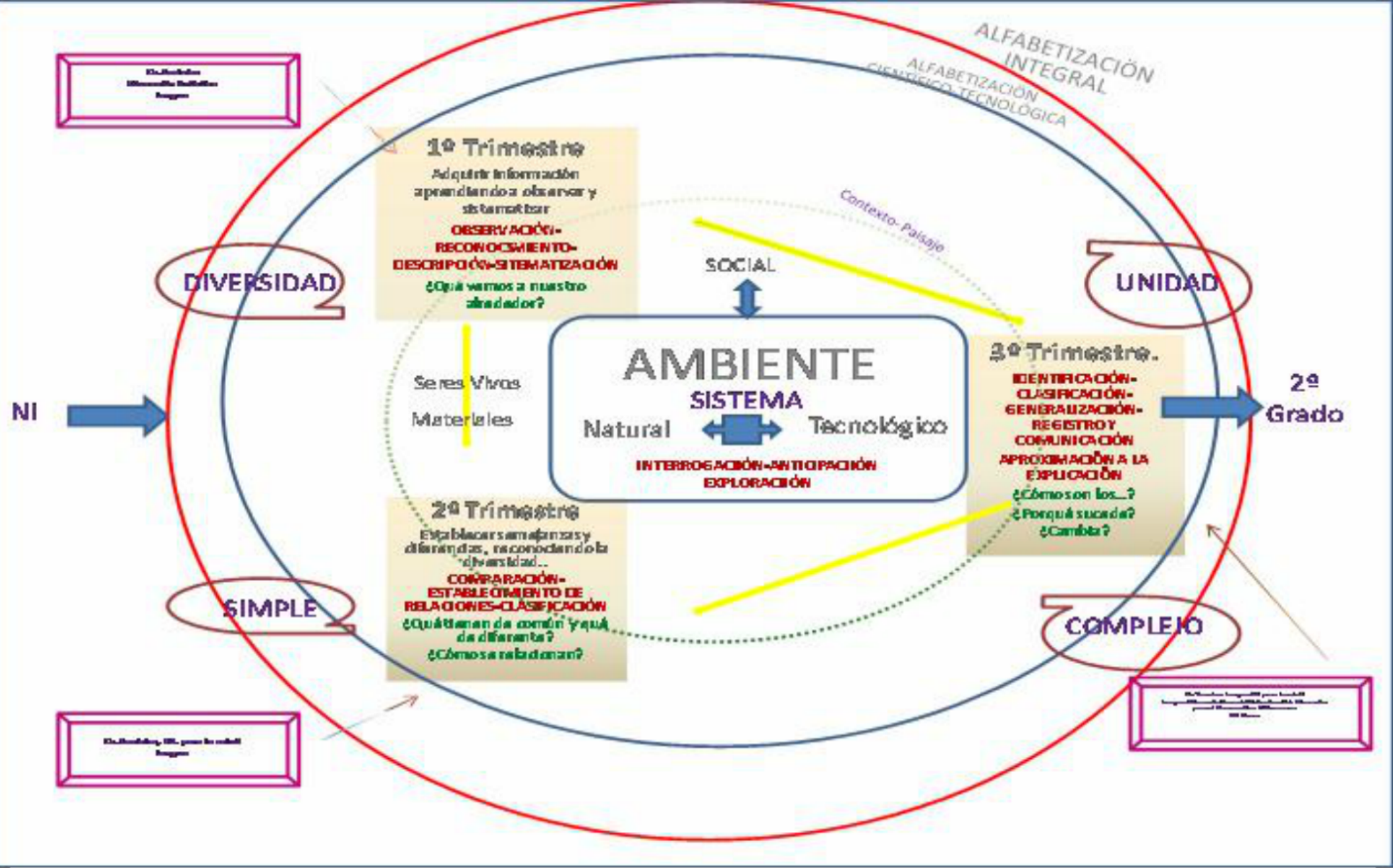


# PLANIFICACIÓN

Se debe definir, en primer término, un ORGANIZADOR.  
Por ejemplo, un tema, un procedimiento, un concepto estructurante, una situación problemática, que será el “esqueleto” del trabajo.



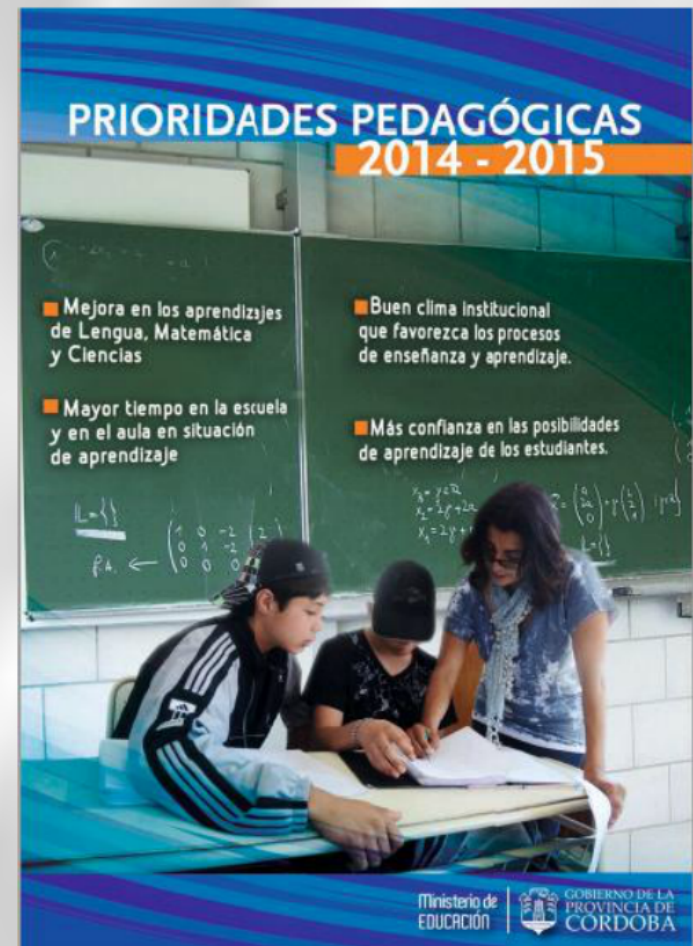




# PRIORIDADES PEDAGÓGICAS

2014 - 2015

- Mejora en los aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias.
- Mayor tiempo en la escuela y en el aula en situación de aprendizaje.
- Buen clima institucional que favorezca los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Más confianza en las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes.



Disponible en:

<http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/Prioridades/Prioridades-2014-2015.pdf>



Prezi

# MEJORA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA, LENGUA Y CIENCIAS

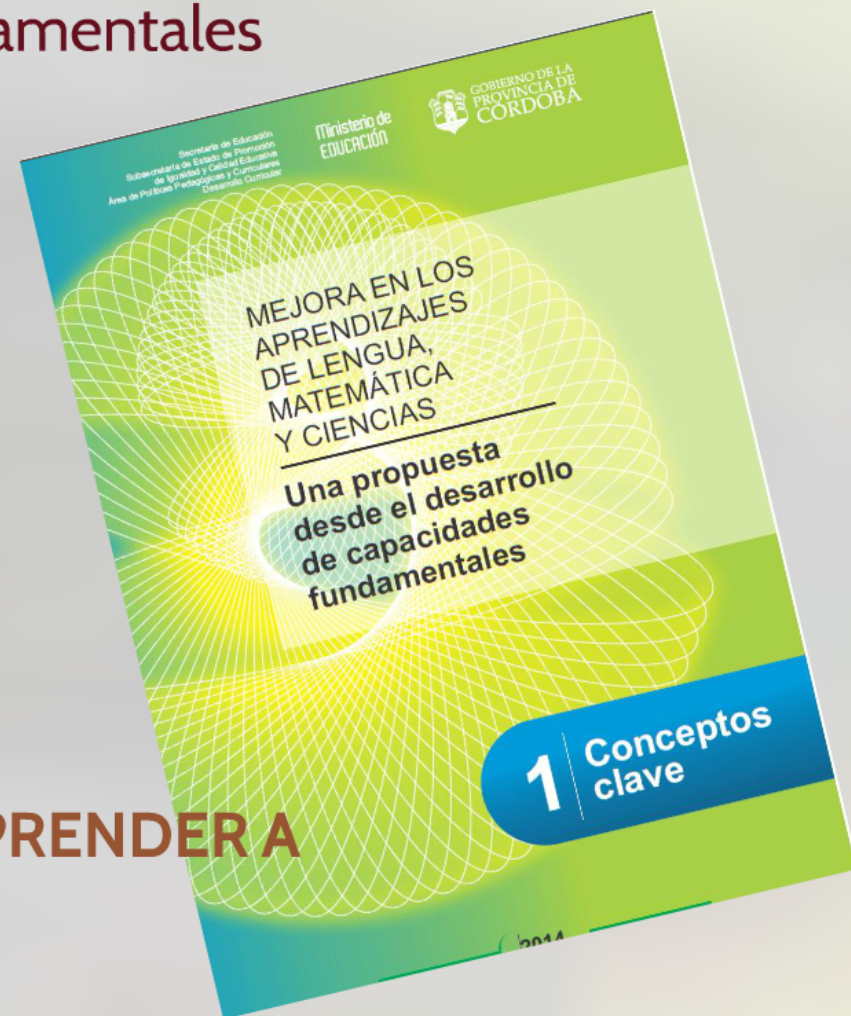
Una propuesta desde el desarrollo de  
capacidades fundamentales

**ORALIDAD, LECTURA Y  
ESCRITURA**

**ABORDAJE Y RESOLUCIÓN DE  
SITUACIONES PROBLEMÁTICAS**

**PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO**

**TRABAJO EN COLABORACIÓN PARA APRENDER A  
RELACIONARSE E INTERACTUAR**



disponible en:

<http://www.igualdadycalidadcoba.gov.ar/SIPEC-CBA/Prioridades/fas%201%20final.pdf>

## Algunos criterios para tener en cuenta:



✓ **Uso y puesta en práctica de los DCJ.**

✓ **Diversidad de estrategias.**

✓ **Si se contemplan los enfoque actuales de la enseñanza de las Ciencias Naturales- y Educación Tecnológica-**

✓ **Empleo de diferentes formatos Curriculares y Pedagógicos.**

✓ **Selección equilibrada de aprendizajes y contenidos de los tres ejes presentes en el DCJ.**

✓ **Secuenciación acorde de contenidos que refleje la complejización progresiva de los mismos.**

✓ **Uso de variados recursos y materiales didácticos.**

✓ **Distribución de tiempos y espacios destinados al aprendizaje**

✓ **Incorporación de actividades experimentales.**

✓ **Trabajo con resolución de situaciones problemáticas**

✓ **Adecuación de lo propuesto a los destinatarios.**

✓ **Propuestas que faciliten y fomenten el trabajo colaborativo.**

✓ **Integración de las Ciencias Naturales con la Educación Tecnológica y apertura a otras áreas de conocimiento.**

# ACTIVIDAD GRUPAL N° 2

Retomar el registro del análisis realizado en la actividad n°1 y reformularlo a la luz del Documento n°5 “Abriendo ventanas para interpretar el ambiente natural y tecnológico”.

Puesta en común.

# Unidad Pedagógica - Ciencias Naturales y Tecnología

"Para enseñar latín a Pedro, es necesario saber latín pero también hay que saber Pedro"  
Viejo adagio jesuita

## GRACIAS



Equipo de Capacitadores:

Laura Bono - Sandra Rebolini - Milena Moroni - Gabriel Ulloque

contactos: [ciencias.naturales@hotmail.com](mailto:ciencias.naturales@hotmail.com) - [edutecnocordoba@gmail.com](mailto:edutecnocordoba@gmail.com)

