

**C)**  
**SEÑAS DE IDENTIDAD  
DE NUESTRO CENTRO**

**CEIP PRÍNCIPE  
DE ASTURIAS**

PLAN DE CENTRO  
C.E.I.P. Príncipe de Asturias  
SEVILLA

## C.1. PROYECTO CON+CIENCIA



### INTRODUCCIÓN

Desde nuestro centro abogamos por la puesta en práctica de un Proyecto, al que denominamos Con+Ciencia, que además de realizar un trabajo por competencias en el que se involucran e integran diversas áreas del currículum, (Conocimiento del medio natural, social y cultural, educación artística, lengua castellana y literatura y matemáticas), buscamos la participación y colaboración interescolar entre profesionales de la enseñanza, la participación activa de profesorado del Departamento de Ciencias Experimentales y Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación, así como de su alumnado, al que se le abren las puertas del centro para que interactúen en la realidad. Es en definitiva un deseo de que la escuela sea viva, real y efectiva.

### JUSTIFICACIÓN

La palabra “Competencias” resuena insistentemente como un nuevo elemento que hacer convivir con los dinosaurios de las Áreas y sobre todo, de los libros de texto. Asociadas a las pruebas de diagnóstico, que han marcado un nivel preocupante y la duda de si la escuela andaluza es tan mala en realidad. En el caso de nuestro centro, marcaron niveles muy por debajo de los que mostraban en todas las áreas, lo que lleva a la conclusión de que “la suma de las partes no siempre hace el todo”.

Nos lleva también a una reflexión sobre los contenidos y la forma de adquirirlos. Se necesita un cambio en la forma de entender el aprendizaje, la labor docente y el tipo de personas que pretendemos favorecer. Los saberes del futuro tienen que estar dentro de personas del futuro, que sepan adaptarse a los problemas cambiantes y aportar soluciones cada vez más flexibles y creativas.

Un hecho positivo es que partimos de una tradición de trabajo cooperativo entre docentes que se pone de manifiesto durante el curso con la puesta en práctica de actividades comunes y en gran medida, en los planes de formación.

Sin echar la vista muy atrás y refiriéndonos a cursos anteriores, se llevaron a cabo algunos grupos de trabajo sobre el trabajo por competencias en Lenguaje y Matemáticas con una buena cantidad de material elaborado.

- **GT Problemás**
- **GT Escribir es vivir**

En la modalidad de cursos, participamos en la formación en las **TIC**, contemplándose la necesidad de aplicarlas en beneficio del alumnado y, por lo tanto, de incluir las mismas en el presente proyecto.

Todo ello nos anima a dar un paso más con este proyecto y plantearnos nuevos

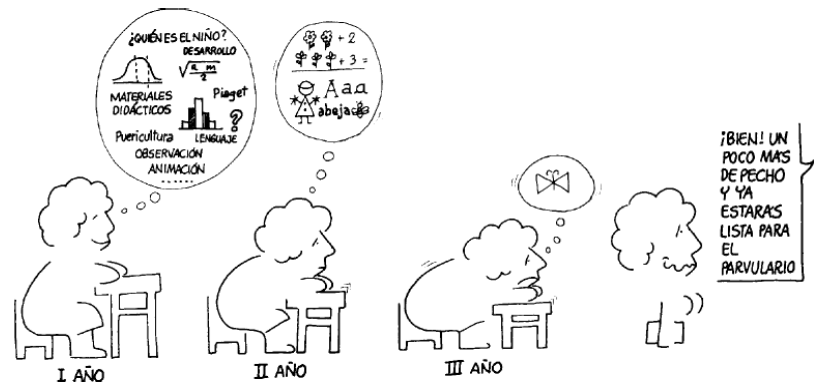
### IDENTIDAD

Con+Ciencia está formado por personas muy diversas, pero con determinadas creencias compartidas de forma más o menos explícita que han ido surgiendo de la intención de provocar procesos de cambio a nivel teórico y práctico:

## EL COMPROMISO CONTRA LA DESPROFESIONALIZACIÓN Y EL SIMPLISMO EDUCATIVO.

Las deficiencias de la formación inicial y la escasez de modelos reflexivos y renovadores en las aulas provocan que el profesorado que se incorpora al sistema termine por sentir como inútil o inaplicable todo lo perteneciente al “mundo de la teoría”.

En nuestro caso apostamos por tender líneas de colaboración entre escuela y universidad que eleven la calidad de la formación inicial y permanente.



## EL RETO DE CONSTRUIR NUESTRA PROFESIÓN

Trascendiendo un modelo asumido históricamente que delimita nuestra función a la de aplicadores y nos convierte en simples “peones de la educación”. Resolver las situaciones y problemas que aparecen en el aula implica entender que nuestra función es mucho más importante y compleja. Requiere conocer las teorías y principios, seleccionar los contenidos pertinentes a la realidad contextualizada, diseñar estrategias para llevarlos a la práctica... lo que implica mantener una postura crítica y activa y, por supuesto, convivir con miedos, conflictos e incertidumbres.



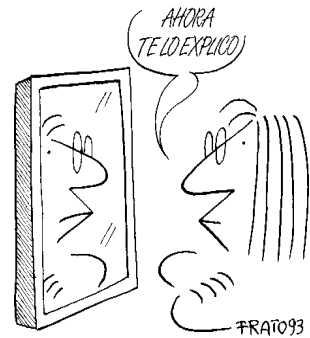
### SABER

- ▶ Conocimiento de las teorías y principios generales
- ▶ Neutralidad teórica y científica



### HACER

- ▶ Aplicación automática, rígida y mecanicista de técnicas.
- ▶ Neutralidad práctica.



### SABER HACER

- ▶ Conocimiento de las Teorías y Principios
- ▶ SELECCIÓN de los contenidos PERTINENTES
- ▶ Postura CRÍTICA y ACTIVA

## LA INTENCIÓN DE RESOLVER EL CONFLICTO ESCUELA / MUNDO

La presentación de los contenidos de forma aislada o disciplinar, siguiendo la linealidad marcada por los libros de texto genera aprendizajes efímeros, inconexos, desvinculados de la realidad a menudo en contradicción con la racionalidad práctica.

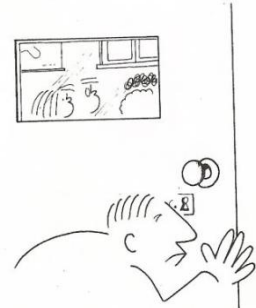
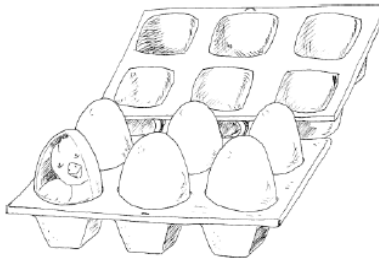


Tener en cuenta las ideas previas de los alumnos y alumnas, presentar problemas que incentiven la curiosidad y muevan a plantearse interrogantes, a investigar... ayuda a superar el conflicto que surge entre las verdades de la escuela y las evidencias del mundo real.

## LA LUCHA PARA ROMPER FRONTERAS

Para crear algo generalmente hay que empezar por “romper fronteras”:

↻ Mi materia   ↻ Mi clase   ↻ Mi ciclo/departamento   ↻ Mi centro.   ↻ Mi nivel de estudios



### C.1.1 EL MARCO TEÓRICO QUE FUNDAMENTA NUESTRO PROYECTO

#### LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA DEL CONOCIMIENTO Y DEL APRENDIZAJE.

Tanto desde un punto de vista epistemológico como psicológico, existen importantes argumentos para afirmar que el conocimiento (y el aprendizaje) se generan de forma constructiva, es decir en la interacción entre la mente de las personas y la información que emerge de la realidad.

Frente a las antiguas ideas simplificadoras de que el conocimiento sólo depende de la mente (racionalismo) o de que el conocimiento subyace en la realidad y se accede a él por un proceso de “descubrimiento” (empirismo), el constructivismo propone un enfoque más complejo y superador de estos extremos, al entender que ambas entidades (mente y realidad) interactúan continuamente para generar conocimiento y aprendizaje. Es la relación continua entre los significados que ya están en las personas y en los grupos sociales y el resto de los fenómenos que acontecen en el medio (también en el escolar) la que permite que surjan problemas, dudas, contrastes y contradicciones que son la matriz de nuevas ideas, emociones y aprendizajes.

Desde un punto de vista educativo, este proceso de interacción constructivista puede ser potenciado y dirigido a través de la acción del profesor, tanto con su actuación personal directa (haciendo preguntas, debatiendo con el alumnado, resaltando determinadas informaciones...), como a través de los materiales y recursos que pone a disposición de los estudiantes. Los materiales que aquí se proponen, por tanto, pretenden promover, guiar y orientar la interacción y el contraste entre las ideas, experiencias e hipótesis de niños y niñas y determinadas informaciones y experiencias que se consideran relevantes para promover el aprendizaje significativo y la producción individual y colectiva de conocimientos más complejos sobre el mundo.

#### EL PRINCIPIO DE INVESTIGACIÓN.

La investigación es una capacidad presente en todos los seres humanos. No sólo los científicos pueden investigar. Consideramos que es necesario y posible impulsar en los estudiantes una metodología investigativa en las aulas que favorezca el proceso constructivista.

El planteamiento de preguntas-problemas interesantes, atractivos y didácticamente movilizados es el punto de partida de cualquier investigación. Los problemas tienen la doble virtud de activar la mente y las emociones del sujeto que aprende (abandonando la pasividad “natural” consustancial al papel tradicional del estudiantado) y de dirigir la mirada hacia aquellas variables de los fenómenos de la realidad (sea ésta física, natural, social o cultural) que son más potentes para provocar contrastes productivos.

Esta activación consciente del sujeto individual (y también del sujeto colectivo: el grupo clase) se materializa en la aparición de ideas, creencias, experiencias e hipótesis que desmenuzan y tratan de explicar el problema. Este bagaje de significados que se ponen en juego se constituyen en la columna vertebral del proceso de aprendizaje, al ser construcciones que los estudiantes sienten como propias y que, por tanto, les implican y les involucran sin necesidad de motivaciones externas basadas en el condicionamiento moral de la conducta (buenos-malos, premios-castigos, aprobados-suspensos...).

Los estudiantes activados estarán en condiciones de realizar un conjunto de actividades que les permitan confrontar consciente y críticamente sus ideas con datos, experimentos, informaciones y observaciones, de manera que ellos mismos evolucionen y cambien sabiendo qué cambian y por qué cambian, dejando de ser “objetos” de enseñanza para ser “sujetos” de aprendizaje.

La investigación escolar es, desde nuestro punto de vista, la metodología adecuada para promover un aprendizaje de calidad, de ahí que sea uno de los principios que impregna los materiales que aquí proponemos.

## **LA INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS.**

La parcelación disciplinar del conocimiento es una construcción adulta y especializada. Organizar el currículum de la escuela en base a esta lógica tuvo su sentido en otro momento histórico cuando se creía que las Disciplinas de las distintas ramas del saber aportarían directamente la cultura a la ciudadanía, de ahí la obsesión curricular por introducir la terminología disciplinar desde los primeros años de escolarización (matemáticas, lengua, ciencia...). Una mirada epistemológica, psicológica y didáctica más actual nos hace pensar de manera diferente: la realidad es global y compleja y las Disciplinas, junto a otros conocimientos y vivencias, constituyen un conjunto de medios parciales, limitados y diversos para interpretarla. Las áreas y asignaturas curriculares, por tanto, son medios y no fines.

Esta nueva visión integrada e integradora implica que son los fenómenos, las preguntas y los problemas (y no los conceptos disciplinares) quienes han de vertebrar y organizar el currículum escolar: aprendemos las unidades de medida, por ejemplo, para decidir con criterio (entre todos) cómo organizar la clase, su mobiliario, su decoración y su funcionalidad.

En coherencia con esto, los materiales que se presentan toman como eje organizador del currículum algunas temáticas propias del área de conocimiento del medio, área que nos conecta directamente con la realidad. A partir de ahí, las diferentes actividades irán promoviendo de manera natural (y no forzada) el aprendizaje de las herramientas matemáticas necesarias (clasificar, comparar, medir, repartir, adicionar, fraccionar...) para abordar los diferentes aspectos del problema que nos compete en cada momento.

De la misma manera, la comunicación oral y escrita imprescindible en el proceso de investigación, y el trabajo continuo con diferentes fuentes de información escrita, permitirá que el uso adecuado del lenguaje (claridad en la expresión oral y escrita, comprensión lectora, aprendizaje y memorización de palabras...) se desarrolle de manera natural y permanente.

De esta forma, Lenguaje, Matemáticas y Ciencias se articulan e integran como herramientas intelectuales que enriquecen el proceso de investigación de los problemas de la realidad,

enriqueciendo y complejizando de manera consistente e irreversible el pensamiento cotidiano del alumno. Con esta vocación surgen los materiales que presentaremos en este Proyecto.

## CONCEPTO DE COMPETENCIA

Por último, otro de los principios teóricos que inspiran este Proyecto está relacionado con una determinada concepción de la idea de Competencia.

Este término ha venido siendo interpretado de diferentes maneras y su introducción en el currículum español está generando con demasiada frecuencia cierta confusión entre el profesorado. Es sabido la tendencia reformista de introducir terminologías didácticas nuevas (muchas veces conviviendo con las antiguas) sin que los docentes dispongan de herramientas que les permitan comprender el sentido práctico de las mismas.

Para nosotros el sentido del término Competencia está vinculado a la idea de “saber hacer en contexto”, es decir, un estudiante (o una persona) será competente en algo cuando sepa aplicar de manera adecuada determinados conceptos, procedimientos y actitudes en situaciones reales de la vida. Es decir, ser competente trasciende de la escuela. Ser competente tiene que ver con la realidad y con la vida. Este concepto, por tanto, conecta con una larga tradición de la renovación pedagógica que defiende “una escuela para la vida” y no una escuela para sí misma.

En relación con esto, la idea de Competencias Básicas Transversales tiene la potencialidad, desde nuestro punto de vista, de poner el acento en los aprendizajes básicos comunes a todos los ciudadanos y ciudadanas.

En síntesis, los materiales que proponemos quieren promover un “conocimiento en la acción” y “un conocimiento para la vida”, y con este sentido utilizaremos en lo que sigue la idea de Competencia.

## NUESTROS OBJETIVOS

### 1. Fomentar y extender la cultura colaborativa por encima del individualismo docente:

- a. Consolidación de estructuras y contextos (tiempo, áreas y recursos) que favorezcan el trabajo conjunto.
- b. El centro como agente de cambio.

### 2. Conocer y poner en común los elementos necesarios para abordar una mejora de las competencias de los alumnos. Por áreas:

#### CONOCIMIENTO DEL MEDIO COMO EJE INTEGRADOR

- ▶ **Construir en común unidades didácticas** que integren los distintos proyectos del Centro (AD, TIC, LyB...).
- ▶ Partir del **trabajo cooperativo entre docentes** y pretende darle un carácter más experimental a la materia distinguiendo entre Contenidos y Competencias.
- ▶ Incidir en aspectos propios de la metodología científica, no sólo en la adquisición de contenidos.
- ▶ Incluir la **experimentación** como aspecto básico en la adquisición de competencias.

#### INTEGRACIÓN DEL LENGUAJE

- ▶ **El empleo de los modelos para el desarrollo de la expresión escrita** como medio de desarrollo de la competencia comunicativa que ya iniciamos el curso pasado en el GT “Escribir es vivir” pero integrándolos en los temas de Conocimiento del Medio.
- ▶ Priorizar en las programaciones los contenidos de **comprensión y expresión oral y escrita**, vertebrándolas en un plan diseñado para la mejora de estos aspectos.
- ▶ Emplear técnicas de **animación y desarrollo de la competencia lectora**.

#### INTEGRACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS

- ▶ Hacer un banco de **problemas basados en la experiencia** (en relación con las unidades que se creen para cada nivel).

- ▶ Priorizar la formación de **conceptos** a la automatización sin comprensión.
- ▶ Apoyar el cálculo sobre el mayor número de sentidos posibles a través de **gráficas, planos, etc.**

## C.1.2. NIVELES DE INTEGRACIÓN CURRICULAR QUE SE ABORDAN

### Áreas, materias y/o tareas involucradas

Conocimiento del medio natural, social y cultural.  
Educación artística.  
Lengua castellana y literatura.  
Matemáticas.

### Competencias básicas que se abordan.

1. Competencia en comunicación lingüística.
2. Competencia matemática.
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
4. Tratamiento de la información y competencia digital.
5. Competencia social y ciudadana.
6. Competencia cultural y artística.
7. Competencia para aprender a aprender.
8. Autonomía e iniciativa personal.

Las referencias a las distintas áreas que se hace desde el proyecto Con+Ciencia responde a un criterio meramente organizativo. El carácter global de la etapa y de la construcción significativa del conocimiento nos lleva a la convicción de la necesidad de integrar las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado en estas edades. No menos importante es adaptar asimismo dichos aprendizajes a las características individuales y a sus particulares formas y ritmos de trabajo.

Integración curricular también supone dejar de contemplar los distintos planes y proyectos en los que participan los Centros como elementos aislados o anecdóticos para considerarlos como elementos educativos de primer orden. La organización y funcionamiento de los centros, las actividades docentes, las formas de relación que se establezcan entre la comunidad educativa y las actividades complementarias y extraescolares pueden facilitar también el desarrollo de las competencias básicas y todo ello debe estar contemplado en el proyecto.

Creemos que partiendo de problemas propios del entorno natural, social y cultural cercanos y relevantes podemos integrar de forma natural aprendizajes básicos como la resolución de problemas, la comprensión lectora inferencial y crítica, la expresión oral y escrita, audiovisual y artística, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores para desarrollar en el alumnado conceptos más explicativos, procedimientos más eficaces y actitudes más positivas ante la realidad.

## PRINCIPIOS EN LOS QUE SE BASAN LAS LÍNEAS DE INTEGRACIÓN QUE PROPONEMOS

- ▶ **El Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural** se sitúa como eje integrador por la especial capacidad de esta área de aportar experiencias o problemas significativos para el alumnado. Su resolución mediante la aplicación de una metodología científica basada en la formulación de hipótesis, la búsqueda de información y experimentación, el contraste de los aprendizajes adquiridos con las ideas previas y la expresión de los mismos supone para nosotros la forma más natural para la adquisición de las competencias básicas por parte del alumnado.

- ▶ **La competencia en Comunicación Lingüística** es un elemento básico en este proyecto que concibe al alumnado como sujeto activo y que, por lo tanto, participa en la definición del problema y sus posibles variables, la formulación y defensa de las ideas personales sobre los temas planteados y la expresión de las conclusiones. Consideramos elementos esenciales en este apartado el uso de un vocabulario preciso y adecuado a los distintos contextos, del empleo de estructuras sintácticas y textuales coherentes con el objetivo del mensaje (textos instructivos, expositivos, noticias relacionadas, etc.) y el desarrollo de la capacidad de traducir y expresar oralmente y por escrito la información contenida en diferentes formatos gráficos (diagramas, representaciones...).
- ▶ **La competencia Matemática** parte en primer lugar de entender las matemáticas como una forma de lenguaje en la que participan elementos tanto comprensivos como expresivos. El hecho de interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del entorno mediante códigos numéricos y gráficos, y otros, aporta una dimensión nueva a una materia más allá del reduccionismo y la mecanicidad en la que la sitúa la enseñanza más tradicional. Por ello, desde nuestro proyecto el planteamiento de problemas matemáticos intrínsecos a la experiencia significativa supone un reto real que se opone al entrenamiento algorítmico en el que han caído los tradicionales problemas aritméticos escolares. Por último, el desarrollo de la competencia matemática pasa por respetar y potenciar diferentes estrategias de resolución: Simulación, puesta en acción, tanteo sistemático, etc.
- ▶ **La competencia Cultural y Artística** está presente especialmente en la planificación y realización de proyectos. El diseño y la construcción de dispositivos, aparatos o modelos sencillos así como el uso del lenguaje gráfico en la expresión de los aprendizajes adquiridos es una constante en los distintos temas.
- ▶ **El Tratamiento de la Información y Competencia Digital** es un pilar básico que estará siempre presente en los materiales. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento para aprender y compartir conocimientos a través de internet, el empleo de programas ofimáticos (procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, etc.) y la grabación de aprendizajes en audio y vídeo estarán contemplados en las actividades propuestas en las distintas unidades.
- ▶ **La competencia Social y Ciudadana** se desarrollará mediante la concepción cooperativa y social de la construcción del conocimiento y pretende ser mucho más que la aplicación de algunas técnicas de trabajo grupal. Creemos en modelos que implican la participación constante en actividades grupales y en la necesidad de adoptar un ánimo constructivo y respetuoso en los intercambios propuestos, por ejemplo, en las asambleas de aula. Pensamos que trabajar siguiendo esta dinámica les ayudará a saber valorar a sus compañeros y compañeras, la complementariedad de cada componente dentro del grupo y la necesidad de apoyo en el otro.
- ▶ **La autonomía y la iniciativa personal** están especialmente presentes en los microproyectos individuales o colectivos que conforman las distintas secuencias didácticas de cada unidad. Presentar una candidatura para gestionar un acuario, realizar una colección de invertebrados o diseñar un “efecto mariposa”, por citar algunos ejemplos supone transformar las ideas en acciones. A través de estos pequeños proyectos buscamos incentivar el planteamiento de ideas propias y de planificar, tomar decisiones, enfrentarse a los problemas, buscar soluciones y



llevarlas a la práctica. En los proyectos colectivos también, necesariamente, la habilidad para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo valorando las ideas de los demás además de las propias (evaluar y evaluarse) generando así pensamientos y personas flexibles

- ▶ **La competencia para Aprender a Aprender** es intrínseca a la metodología empleada: Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno utilizando estrategias personales de búsqueda y tratamiento de la información, la formulación y expresión de hipótesis y conjeturas, la puesta a prueba de las mismas, la exploración de soluciones alternativas y la expresión de las soluciones encontradas supone una reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.
- ▶ *Por último, La Educación en valores* se implementa desde el enfoque valorativo y crítico con el que se afrontan todos los temas y que aportan una dimensión de utilidad y mejora personal y social a los aprendizajes. El conocimiento corporal no puede ser abordado sin contar con la valoración de la importancia de la higiene y la salud, de aceptar el propio cuerpo y el de los otros y de respetar las diferencias. El análisis crítico de los efectos de la intervención humana, científica y tecnológica en el medio irá dirigido a la búsqueda de soluciones a los problemas detectados y al desarrollo de comportamientos y hábitos de vida sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

## CONTENIDOS

**Lenguaje Pretende desarrollar las actitudes, conocimientos y competencias en:**

- Vocabulario CIENTÍFICO. El uso del lenguaje científico (datos/conceptos) en diferentes contextos.
- Estructuración sintáctica. Análisis de la información que se recibe o se quiere transmitir.
- Producción de los distintos tipos de textos. Conocer y usar estructuras textuales, sobre todo las referidas a los textos instructivos y expositivos.
- Reconocimiento y expresión oral y escrita de la información contenida en formatos gráficos (diagramas, representaciones...)

**Matemáticas Persigue enseñar a superar las dificultades en la resolución de problemas:**

- Matemáticas en la vida cotidiana y asociada o integrada en los temas de Conocimiento.
- Representación de la información (diagramas, representaciones...)
- Distintos tipos de situaciones problemáticas.
- Estrategias de resolución. Simulación, puesta en acción, tanteo sistemático.

**Ciencias Pretende la puesta en práctica de la metodología investigativa en el aula.**

- Resolución del conflicto que surge en los docentes: “Contenidos científicos vs Competencias”.
- Estrategias diferentes para objetivos diferentes (precisión metodológica): memorizar datos, construir un concepto, representar la información, resolver problemas, aplicar conceptos y experimentar.

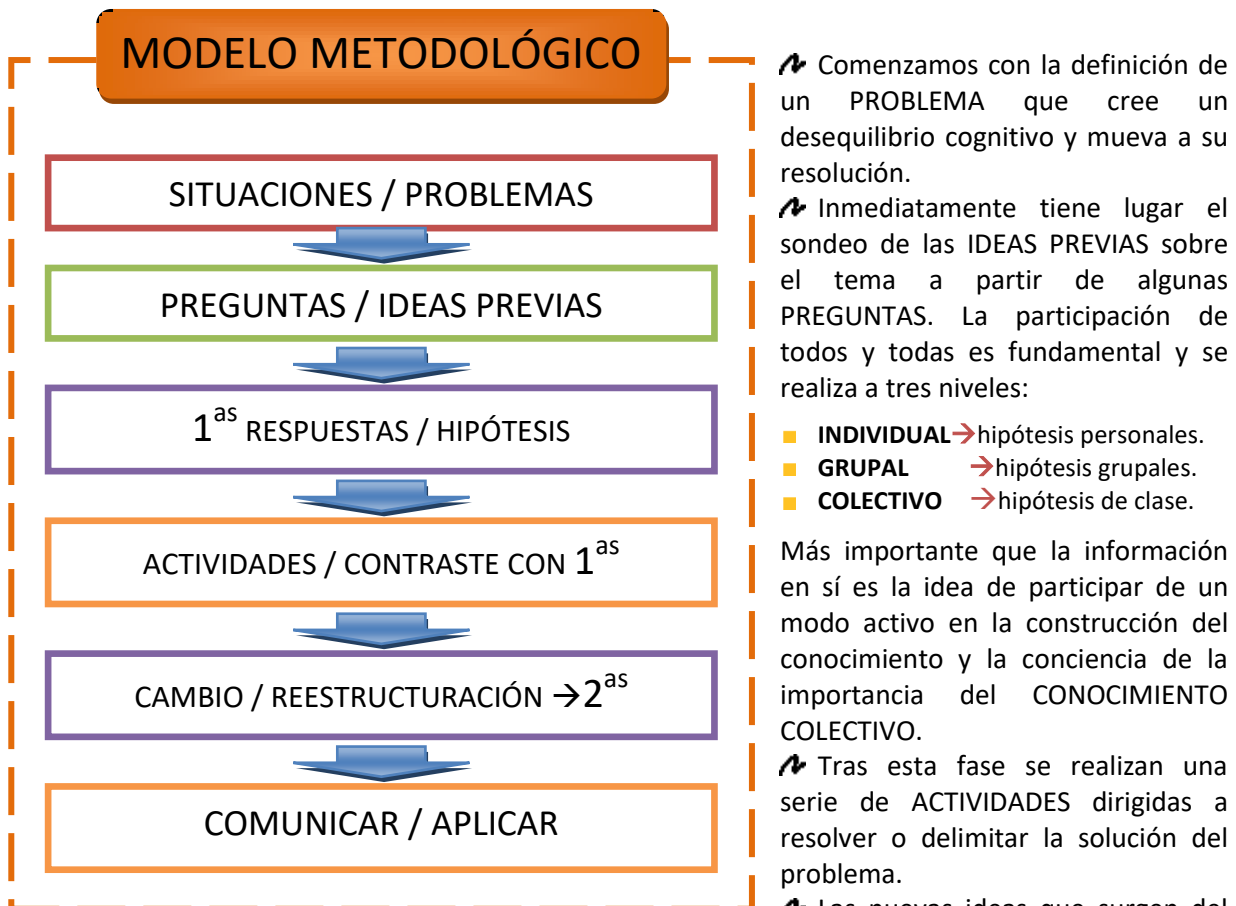
CONTENIDOS			COMPETENCIAS		
<b>DATOS</b> CONSOLIDACIÓN → SABER	<b>CONCEPTOS</b> FORMACIÓN → COMPRENDER	<b>SISTEMAS</b> RELACIÓN → REPRESENTACIÓN	<b>RESOLVER</b> PROBLEMAS ¿QUÉ? ¿POR QUÉ?	<b>APLICAR</b> CONCEPTOS ¿PARA QUÉ?	<b>ELABORAR</b> EXPERIENCIAS ¿CÓMO?

- Seguir una dinámica investigativa en las secuencias didácticas, integrando en ellas

los diferentes proyectos del Centro.

## LA APUESTA POR UN MODELO INVESTIGATIVO

Las mentes de los alumnos y alumnas no están vacías, sino llenas de ideas experienciales y fuertemente arraigadas. La modificación de estas por un conocimiento más científico es difícil y requiere de un proceso que pasa por identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas significativos del entorno, formular conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje. Nuestro modelo sigue estos pasos:



proceso anterior se someten a un CONTRASTE con las hipótesis previas.

➤ APLICAMOS lo aprendido usando distintos medios.

➤ Terminada esta "microsecuencia didáctica" pasamos a otra siguiendo los mismos pasos.



Desde nuestro punto de vista, los retos a los que se enfrenta el profesorado son en muchos aspectos coincidentes con los del alumnado. Por ello, en nuestro proyecto pretendemos diseñar un material para el profesorado o *guía didáctica*, para que podamos comprender en qué consiste el acto creativo que cada compañero ha querido realizar. De ahí que, para que el

material sea comprendido, será necesario “destapar” los argumentos en los que nos basamos y el sentido de cada actividad incluida en las unidades. Además, de esta forma los distintos elementos podrán ser seleccionados o no, intercambiados por otros, adaptados a contextos diferentes, etc., en función de las necesidades y expectativas de cada profesor, sin desvirtuar por ello la esencia de la propuesta. De la misma forma se complementará con un cuaderno de trabajo o *guía de investigación* del alumnado, los cuales, pasamos a describir.

## GUÍA DIDÁCTICA DEL PROFESORADO

La guía didáctica del profesorado que pretendemos elaborar incluirá:

**Mapa de contenidos de la unidad.** Este mapa actúa como propuesta del conocimiento escolar que consideramos deseable construir en el aula y, por tanto, orienta la actuación de los docentes a lo largo de toda la unidad. Propondremos la organización de los contenidos en forma de mapa adoptando un enfoque sistémico, que nos lleve a resaltar tanto los contenidos que consideramos más relevantes como las relaciones más significativas entre ellos, potenciando así la capacidad explicativa de dichos contenidos. Esta estructura nos permitirá integrar contenidos de distinto tipo y naturaleza, como los que necesitamos para desarrollar las competencias básicas. Además, de esta forma, aumentaremos la flexibilidad del material, pues el mapa permite diversos itinerarios en la secuenciación de los contenidos.

**Modelo metodológico.** (Explicado anteriormente) El diseño concreto de las unidades se realizará adoptando un modelo metodológico basado en la investigación de los estudiantes, como hemos indicado anteriormente. En este modelo, teniendo en cuenta las aportaciones de Porlan (1995), se pueden definir diferentes fases relacionadas entre sí: Formular las preguntas o problemas de investigación; Expresar, debatir y organizar las ideas de los estudiantes; Desarrollar actividades de contraste; Expresar, debatir y organizar las nuevas ideas elaboradas por los estudiantes; Aplicar y Comunicar el conocimiento elaborado. Explicaremos con detalle el sentido de cada fase en esta guía didáctica, así como las relaciones entre ellas y con cada una de las actividades que se incluyen en las unidades.

**Criterios de evaluación.** Incluiremos los criterios que consideramos pertinentes para evaluar tanto el aprendizaje de los estudiantes, entendiéndolo éste como el grado de desarrollo de las competencias abordadas, como de la validez del material para conseguir sus fines.

**Integración entre las áreas.** Las unidades trabajarán en torno a temáticas concretas los contenidos de distintas áreas, con la intención de desarrollar competencias diferentes. Este entramado de áreas, contenidos y competencias lo haremos accesible al profesorado usando recursos muy gráficos y visuales, para facilitar la comprensión de qué se propone trabajar y qué adaptaciones se pueden hacer.

**Contextualización de las unidades.** Las unidades propuestas son fruto de nuestra reflexión teórica y nuestra experiencia en nuestros contextos profesionales concretos. Para que sea bien comprendida, consideramos necesario caracterizar también esos contextos concretos, donde algunas de las actividades que vamos a proponer (en su totalidad, o en parte) han sido probadas. Siempre que sea posible, además, incluiremos relatos de desarrollos reales de nuestra experiencia concreta en el uso de las actividades.

## GUÍA DE INVESTIGACIÓN DEL ALUMNADO

El material del alumnado no será una colección de fichas o actividades más o menos sugerentes, sino secuencias cargadas de intencionalidad. Por ello la hemos denominado “Guía de Investigación del Alumnado” y que como hemos indicado sigue el modelo metodológico antes explicado.

Dicha guía se compone de “Microsecuencias” de actividades que conforman distintas tareas o proyectos que comparten una determinada estructura:

- I. **La presentación de situaciones problemáticas:** Comenzamos con la definición de un *problema* que cree un desequilibrio cognitivo y mueva a su resolución.
- II. **La expresión de ideas e hipótesis:** Inmediatamente tiene lugar el sondeo de las *ideas previas* sobre el tema a partir del planteamiento estratégico de *preguntas* suficientemente potentes como para activar las mismas. Más importante que la información en sí es el hecho de participar de un modo activo en la construcción del conocimiento y la conciencia de la importancia del *conocimiento colectivo*. La aportación de todos y todas es fundamental y se realiza a tres niveles:
  - INDIVIDUAL → hipótesis personales.
  - GRUPAL → hipótesis grupales.
  - COLECTIVO → hipótesis de clase.
- III. **Resolución:** En esta fase se realizan una serie de actividades dirigidas a resolver o delimitar la solución del problema.
- IV. **Contraste:** Las nuevas ideas que surgen del proceso anterior se someten a un contraste con las hipótesis previas.
- V. **Aplicación:** Aplicamos lo aprendido usando distintos medios: matemáticos (gráficos, tablas...), lingüísticos (exposiciones, cartas...), artísticos (carteles, murales, construcciones...).

## REPERCUSIÓN DEL MATERIAL

Es importante destacar que el material tiene la ambición de servir no sólo para el aprendizaje de los alumnos y alumnas de Primaria, sino también para la formación del profesorado y el desarrollo profesional. En la formación inicial del profesorado de Primaria, donde la información que se ofrece a los futuros maestros es fundamentalmente de carácter teórico, resulta esencial contar con ejemplos concretos de cómo desarrollar una enseñanza que desarrolle las competencias básicas mediante estrategias investigativas. Si además de disponer de los materiales diseñados, se accede directamente o mediante recursos audiovisuales al desarrollo real en contextos concretos de dichos materiales, como pretendemos, aún es más significativa la aportación a la formación. En el caso de la formación permanente, también consideramos que el material que proponemos puede tener repercusiones interesantes. En este caso, además del valor de ejemplificación que tiene el material, hay que añadir sus características, combinando las propuestas prácticas con la justificación teórica de las mismas y, sobre todo, las posibilidades que ofrece para el intercambio de ideas, recursos y experiencias concretas, dado el soporte utilizado y el uso que se hace de las TIC.

Queremos crear y ofrecer modelos de materiales alternativos a los libros de texto, que cuenten con la suficiente flexibilidad como para que el profesorado realice sus propios diseños y pueda abarcar así todo el currículo. Además las secuencias didácticas investigativas servirán de ejemplos que favorezcan la formación inicial del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación. Para ello contemplamos la posibilidad de invitar a alumnado voluntario a sesiones presenciales y también la de grabar algunas secuencias modelo para que sean analizadas, comentadas y valoradas en las clases de didáctica de la Facultad. Por último, estas unidades pueden ser la semilla de una plataforma que acoja recursos para otros docentes, a partir de la idea de compartir nuevas unidades, experiencias, etc.

## USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación es un imperativo de nuestra sociedad actual. La revolución informativa que ha supuesto Internet es más que evidente. Su potencialidad didáctica también es palmaria. Aún no tenemos perspectiva para una visión global de lo que han supuesto los nuevos desarrollos tecnológicos informáticos, pero haciendo un intento de contemplar el fenómeno con cierta perspectiva, podemos compararlo con algo tan revolucionario como en su momento supuso la invención de la imprenta.

Nuestro alumnado ha nacido en este mundo digital y necesita dominar ciertas técnicas de búsqueda, conocer el uso de ciertos programas y moverse con soltura en el mundo de Internet y las redes sociales, tanto para su vida personal como para su futura vida laboral. Tenemos, pues, la tarea de mostrarle el camino, el acceso a todo ese mundo y sus posibilidades.

Es precisamente lo que pretende nuestro proyecto, dotar al alumnado de una suficiente y necesaria Competencia Digital. Y creemos que el software libre, por el que se ha apostado en el ámbito educativo, es una solución ideal para nuestros propósitos. Así que, practicando con el ejemplo, utilizaremos un software que funcione tanto en Linux como en Windows, para que el sistema operativo utilizado no suponga una limitación. Para la elaboración del material de trabajo de los alumnos y alumnas hemos optado por el programa OpenOffice Draw, que permite ser editado directamente por el discente, o bien imprimirlo o exportarlo como PDF para su distribución. Todo ello con una calidad muy aceptable.

## MECANISMOS DE AUTOEVALUACIÓN (INDICADORES)

INDICADORES		FASE 1	FASE 2	FASE 3
CENTRO	A. Debatir la necesidad de un plan de mejora basado en el proyecto.	X		
	B. Elaborar y planificar las líneas pedagógicas de actuación	X		
	C. Aplicar el plan de mejora elaborado.			X
	D. Evaluar y hacer el seguimiento del proyecto.	X	X	X
	E. Analizar el grado de incidencia en la mejora de la formación			X
PROGRAMACIONES	A. No se trabaja en la línea fijada inicialmente.		X	X
	B. Cada maestro/a lo hace desde su programación		X	X
	C. Se aplica el programa definido en el proyecto.			X
FAMILIAS	B. Las familias conocen el plan.	X		
	C. Reciben orientaciones.			X
	D. Están implicadas.			X
	E. Contribuyen a la mejora en los propios hogares.			X

## RECURSOS

- Formadores externos

- Sobre las líneas didácticas y metodológicas.
- Uso del Open Office Draw.
- Puesta en marcha de la moodle como modo de compartir archivos e información.
- Se realizará una valoración trimestral de cada una de las fases del ponente junto al coordinador y la asesora.
- Dicha valoración atenderá tanto a la marcha general del proyecto como a la participación de cada uno de los participantes.
- Tendrá un carácter orientador y canalizador de las dificultades personales y colectivas adaptándose recursos materiales, personales y temporales a sentar las bases en cada momento del proyecto.

## C.2. APRENDIZAJE COOPERATIVO

Tan importante o más que lo que se aprende es cómo se aprende.

- Si el aprendizaje cooperativo es una herramienta que se ha mostrado valiosa como metodología en todas las áreas, ahora es imprescindible para cubrir competencias como “Aprender a aprender”, “Autonomía e iniciativa personal” y “Competencia social y ciudadana”.
- Es una manera muy eficaz y natural de formar en habilidades para la convivencia: Aprender a colaborar, a dialogar y negociar, a autorregularse no se adquiere mediante actividades puntuales, sino que tienen que formar parte de la forma de hacer de todos en todo momento.

### 1. “Filosofía” del aula inclusiva

Se trata de sensibilizar al alumnado y hacer crecer en él la vivencia de los valores implícitos a la inclusión así como la satisfacción por vivir estos valores:

- ▶ “Todos aprendemos de todos”
- ▶ “Aquí cabe todo el mundo”
- ▶ “**Tengo derecho a aprender de acuerdo con mi capacidad.** Esto quiere decir que nadie puede ponerme un mote por mi forma de aprender”
- ▶ “**Tengo derecho a ser yo mismo.** Nadie puede tratarme de forma injusta debido al color de mi piel, a mi peso, a mi estatura, por el hecho de ser niño o niña, ni debido a mi aspecto”

### 2. Organización del aula

#### *Los equipos de base*

- Los *equipos de base* son **permanentes** y siempre **de composición heterogénea**(en género, étnia, intereses, capacidades, motivación, rendimiento...). Cada equipo reproduce las características del grupo clase. En cuanto a la capacidad y rendimiento, se procura que lo compongan alumnos tengan un rendimiento-capacidad alto, alumnos de nivel mediano, y otros de nivel más bajo, en un porcentaje equilibrado. Lo ideal es que, una vez consolidados, se puedan mantener durante todo el curso.

#### *Equipos esporádicos*

- Los *equipos esporádicos* se forman durante una clase y, como mucho, **duran lo que dura la sesión**, pero también pueden durar menos tiempo (desde cinco minutos, el tiempo justo para resolver alguna cuestión o algún problema, hasta un tiempo más largo para llevar a cabo alguna pequeña actividad o resolver algún problema).
- La cantidad de miembros de un equipo esporádico **puede variar mucho** (desde un mínimo de 2 o 3 alumnos, hasta un máximo de 6 o 8) y su **composición puede ser tanto homogénea como heterogénea** (en cuanto a las características, rendimiento y

capacidad de sus miembros). Por ejemplo, durante una sesión de clase podrían trabajar juntos dos o tres alumnos para que uno de ellos explique al otro o a los demás algo que no saben (*Tutoría entre iguales*), o bien pueden trabajar juntos los alumnos que ya dominan la técnica o el procedimiento que el profesor les está enseñando, mientras éste se reúne con los que aún no la dominan para explicársela de nuevo y ayudarles a superar las dificultades.

### *Equipos de expertos*

- De una forma similar a la utilizada en la técnica conocida como “Rompecabezas”, los *equipos de base* podrían redistribuirse de vez en cuando en equipos de expertos, en los cuales **un miembro de cada equipo se “especializaría” en un conocimiento o habilidad** –por ejemplo, dibujar, corregir ortográficamente un texto, etc.- hasta hacerse “experto” en ello, para que más tarde transmitiera sus conocimientos dentro del equipo de base, como los demás le transmitirían a él los conocimientos adquiridos en sus respectivos equipos de expertos.

## 3. Organización dentro del grupo

### *Normas de funcionamiento del grupo para el trabajo en equipo*

He aquí un ejemplo:

1. Compartirlo todo (Es necesario pedir permiso previamente).
2. Pedir la palabra antes de hablar.
3. Aceptar las decisiones de la mayoría.
4. Ayudar a los compañeros.
5. Pedir ayuda cuando se necesite.
6. No rechazar la ayuda de un compañero.
7. Cumplir las tareas que me toquen.
8. Participar en todos los trabajos y actividades del equipo.
9. Cumplir estas normas y hacerlas cumplir a los demás.
10. Trabajar en silencio y, cuando sea necesario, hablar en voz baja.

### *El Cuaderno de Equipo*

El Cuaderno del Equipo es un instrumento didáctico de gran utilidad para ayudar a los equipos de aprendizaje cooperativo a autoorganizarse cada vez mejor. Se trata de un cuaderno - generalmente en forma de carpeta de anillas, en la cual puedan ir añadiéndose hojas- donde los distintos equipos deben hacer constar los siguientes aspectos:

- **La composición del equipo:** Se trata de una hoja donde deben hacer constar el nombre de los miembros del equipo, así como las principales aficiones y habilidades de cada uno de ellos, como una manera de significar la diversidad que existe entre ellos.
- La distribución de los roles del equipo
  - **Cada miembro del equipo base debe ejercer un cargo.** Por lo tanto, debe haber un mínimo de cuatro cargos por equipo. Si hace falta, -porque el equipo está formado por más de cuatro miembros, se subdividen las tareas de algún cargo.
  - **Los cargos son rotativos:** todos deben ejercer todos los cargos.
  - Los alumnos deben exigirse mutuamente a ejercer con **responsabilidad** las tareas propias de su cargo. De esto depende el éxito del equipo y, por lo tanto, la posibilidad de mejorar su calificación final

### *Los Planes del Equipo y la revisión del funcionamiento del Equipo*

- Cada equipo, además, establece su propio *Plan del Equipo*, en el que se fijan, para un periodo de tiempo determinado (quince días, un mes...) unos objetivos comunes para

mejorar sus propias producciones, el funcionamiento de su equipo, o ambas cosas a la vez.

CARGO:	TAREAS OPERATIVAS:
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Coordina el trabajo del equipo.</li> <li>▶ Anima a los miembros del grupo a avanzar en su aprendizaje.</li> <li>▶ Procura que no se pierda el tiempo.</li> <li>▶ Controla el tono de voz.</li> <li>▶ Tiene muy claro lo que el profesor quiere que aprendan</li> <li>▶ Dirige las revisiones periódicas del equipo.</li> <li>▶ Determina quién debe hacerse cargo de las tareas de algún miembro del equipo que esté ausente.</li> </ul>
Ayudante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Colabora como ayudante del responsable en las tareas del cargo o ejerce de responsable en ausencia de este.</li> </ul>
Secretario	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rellena los formularios del Cuaderno del Equipo (Plan del Equipo, Diario de Sesiones...)</li> <li>▶ Recuerda de vez en cuando, a cada uno, los compromisos personales y, a todo el equipo, los objetivos de equipo (consignados en el Plan del Equipo).</li> <li>▶ De vez en cuando, actúa de observador y anota, en una tabla en la que constan las tareas de cada cargo del equipo, la frecuencia con que éste las ejerce.</li> <li>▶ Custodia el Cuaderno del Equipo.</li> </ul>
Responsable del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Custodia el material común del equipo y cuida de él.</li> <li>▶ Se asegura que todos los miembros del equipo mantengan limpia su zona de trabajo.</li> </ul>



## PLAN DEL EQUIPO

Nombre (o número) del Equipo: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Año académico: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_

Formado por:

Nombre y apellidos	Responsabilidad dentro del Equipo

Objetivos del Equipo	Valoración

Compromisos personales	Nombre y firma	Valoración

Valoración final: Fecha: ____ / ____ / ____	Visto Bueno del Profesor:
--	---------------------------

Equipo:			
Responsable:		Fecha:	
<b>¿Cómo funciona nuestro equipo?</b>	<b>Necesita mejorar</b>	<b>Bien</b>	<b>Muy bien</b>
1. ¿Terminamos las tareas?			
2. ¿Aprovechamos el tiempo?			
3. ¿Hablamos entre nosotros en voz baja?			
4. ¿Cumplimos los objetivos del equipo?			
5. ¿Cumplimos los compromisos personales?			
6. ¿Cumple cada miembro las tareas de su cargo?			
¿Qué es lo que hacemos especialmente bien?:			
¿Qué debemos mejorar?:			
Objetivos que nos proponemos:			