



# APRENDER 2016

Recomendaciones  
para la enseñanza

Matemática y Lengua



## LENGUA

### Secundaria: 5° y 6° año

Recomendaciones para trabajar con estudiantes con desempeños más bajos.

Los estudiantes con un desempeño lector por debajo de lo esperado para comprender textos narrativos y expositivos sencillos suelen tener distintas dificultades para realizar lecturas completas y dotar de sentido a los textos que leen. Estos obstáculos están relacionados, entre otras cosas, con:

- “trabarse” cuando encuentran palabras o expresiones desconocidas;
- perder el hilo de lo que están leyendo porque no resumen mentalmente ni relacionan los párrafos ya leídos;
- carecer de un interés puntual para abordar la lectura de determinado texto;
- no lograr decodificar las marcas gráficas y paratextos que ayudan a jerarquizar la información.

Ante este diagnóstico, los docentes pueden utilizar varias estrategias para ayudar a los alumnos a mejorar su rendimiento lector.

Como paso previo, antes de planificar las actividades y de seleccionar los textos, indague sobre los saberes previos, intereses, representaciones y estrategias de aprendizaje de sus estudiantes. acuerde con ellos incluir algunas lecturas que aborden temáticas que consideren relevantes y atractivas.

Seleccione distintos géneros y subgéneros de textos narrativos, expositivos y argumentativos respetando siempre un orden progresivo de dificultad. Organice la lectura de los textos en un orden de complejidad creciente partiendo de textos más simples para llegar a escritos de mayor extensión, densidad semántica, organización sintáctica, recursos retóricos e inclusión de distintas voces.

Esta progresión implica ajustarse a las problemáticas que presentan estos estudiantes, aunque sea necesario partir de textos muy simples indicados para para niveles de escolaridad anteriores.

A modo de ejemplo, puede plantear a sus alumnos trabajar con una determinada problemática desde la trama expositiva y proponerles leer sobre ese tema: entradas de enciclopedia, crónicas periodísticas con infografías, artículos periodísticos de opinión, artículos de divulgación científica que incluyan diferentes tipos de gráficos y ensayos académicos que cotejen distintas posiciones sobre el tema elegido.

Planifique e implemente clases en las que usted lea en voz alta para la clase, y acompañe con intervenciones puntuales las lecturas en voz alta o en silencio de sus alumnos.

- *Antes de leer:*
  - Justifique, dentro de la selección que acordó con los estudiantes, por qué eligió puntualmente ese texto.
  - Clarifique cuál es el propósito de la lectura (buscar y extraer información, comparar o contrastar información, asumir una posición informada sobre un tema, etc.).
  - Comente y solicite predicciones que pueden realizarse a partir de los paratextos (el título, la tapa, las ilustraciones, el índice).
- *Durante la lectura:*
  - Varíe la velocidad con la que lee, para favorecer la comprensión, y explicité por qué lo está haciendo.
  - Haga y solicite recapitulaciones parciales de lo leído y, de ser necesario, relea o proponga que relea.
  - Explicité y solicite relaciones entre el texto que se está leyendo y otros que ya hayan sido trabajados.
  - Plantee en voz alta dudas potenciales y pida a los estudiantes que compartan las suyas (por ejemplo, sobre alguna palabra desconocida, sobre una idea o concepto, sobre la motivación de un personaje, sobre el referente de un pronombre); muestre cómo resolverlas.
- *Al concluir la lectura:*
  - Solicite un resumen oral de lo leído y andamie las relecturas necesarias.
  - Explicité y solicite reflexiones a partir de lo que se leyó.
  - Proponga actividades de relectura que apunten a aspectos locales y globales de los textos. Por ejemplo:
    - Para los aspectos globales: enunciar el tema de un texto expositivo e identificar los subtemas, reconocer la secuencia temporal en que se desarrollan los hechos presentes en las partes del texto, evaluar la relación entre un texto expositivo y un gráfico que lo acompaña.
    - Para los aspectos locales: identificar paráfrasis dentro de un texto expositivo o argumentativo, evaluar la función de algún recurso literario como la metáfora en un cuento, establecer la relación entre dos proposiciones basándose en el conector que las enlaza; analizar los valores en el uso de los tiempos verbales y las funciones y sentidos de los conectores.

- Proponga actividades de escritura y guíe la producción de esos escritos a partir de lo leído: resumir o expandir el texto leído, parafrasear una expresión, esquematizar, justificar a partir de lo leído, etc.
- *En todos los casos:*
- Proporcione paulatinamente herramientas conceptuales de interpretación y análisis de los textos para referir a ellos de manera objetiva a medida que estas sean necesarias para una adecuada lectura.
- Emplee un metalenguaje pertinente y claro y ofrezca a sus estudiantes la terminología más apropiada para el abordaje de los textos, tanto en las situaciones de intercambio oral como en las de producción escrita a partir de lo leído.

Evalúe periódicamente los avances de los alumnos como lectores autónomos a través de los intercambios orales y de actividades escritas (síntesis, ampliación y cotejo entre textos); y en función de los resultados, redefina su plan de trabajo.

## Primaria: 6º grado

Recomendaciones para trabajar con estudiantes con desempeños más bajos.

Los estudiantes que tienen un desempeño lector por debajo de lo esperado para comprender textos narrativos y expositivos sencillos se enfrentan con algunos inconvenientes para construir los significados globales de un texto. Estos inconvenientes impiden que logren, por ejemplo:

- identificar una secuencia narrativa;
- diferenciar tipos de narradores;
- distinguir diferentes géneros discursivos;
- reconocer tipos de tramas;
- identificar portadores textuales;

Para posibilitar que los alumnos puedan sortear exitosamente estos inconvenientes, los docentes pueden enseñar estrategias de comprensión para que sean capaces de leer de manera inteligente diversos textos y poder aprender a partir de ellos.

La comprensión de cada lector está condicionada por un cierto número de factores que han de tenerse en cuenta antes de seleccionar los textos o planificar las actividades. Por eso, le sugerimos averiguar con qué saberes previos cuentan, qué intereses los motivan, con qué representaciones y estrategias de aprendizaje leen sus alumnos. Acuerde con ellos incluir lecturas que aborden temáticas que consideren relevantes y atractivas.

Al planificar las clases de lectura, seleccione textos desafiantes, analice aspectos que sean necesarios focalizar para favorecer la comprensión y defina cuáles abordará antes, cuáles durante y cuáles después de la lectura, prevea ejes para conversar sobre lo leído, así como relecturas. Organice la lectura de los textos desde los más fáciles a los más complejos.

- *Asegúrese de que en su aula:*

- Se lea mucho, esto es, que se aborden frecuentemente textos literarios (cuentos, fábulas, poemas, novelas) y no literarios (noticias y textos expositivos sobre distintos temas de interés).
- Se lea de diferentes maneras, es decir, a través de situaciones en las que los alumnos leen por sí mismos (en voz alta y silenciosa) y de situaciones en las que siguen con la vista la lectura realizada por el docente o sus pares.
- Se lea con diversos propósitos: buscar información puntual, saber más sobre un tema, intercambiar opiniones, compartir historias, conocer autores, disfrutar.

Planifique las estrategias que vaya a enseñar para facilitar al alumno la comprobación, la revisión y el control de lo que lee y realice una clase modelo de lectura.

- *Antes de leer:*

- Justifique por qué seleccionó el texto.
- Clarifique cuál es el propósito de la lectura (para buscar y extraer información, comparar o contrastar información, asumir una posición informada sobre un tema, etc.).
- Comente y solicite predicciones que pueden realizarse a partir de los paratextos (el título, la tapa, las ilustraciones, el índice).

- *Durante la lectura.*

En las situaciones en que lee en voz alta, modelice la tarea:

- Guíe a los alumnos para que establezcan las relaciones entre los paratextos (el título, la tapa, las ilustraciones, el índice) y el texto, y para que localicen las ideas principales.
- Plantee en voz alta preguntas que considera que podrían ser dudas de los alumnos (por ejemplo, sobre alguna palabra desconocida, sobre una idea o concepto, sobre la motivación de un personaje, sobre el referente de un pronombre) y solicite que sumen sus interrogantes.
- Muestre estrategias de resolución de problemas de comprensión (por ejemplo: mirar el esquema que acompaña al texto, recuperar elementos paratextuales, releer, buscar en el diccionario, etc.).

- Explícite algunas de sus reflexiones durante la lectura, haga recapitulaciones parciales, exprese sus hipótesis sobre lo que seguirá, establezca relaciones entre lo que está leyendo y otros textos, muestre sus emociones a partir de lo que el texto dice y cómo lo dice.

- *Al concluir la lectura.*

Proponga a partir de la lectura, actividades centradas en aspectos globales del texto (tema, función textual, estructura, etc.) y en aspectos locales (significado de palabras, valor de los conectores, segmentación en párrafos, etc.) y cuya resolución implique la puesta en juego de distintas capacidades:

- Extraer información, es decir, localizar información que aparece explícita en una o más partes de un texto (para responder un cuestionario, para dar cuenta de un dato que no se recuerda, etc.). Es importante, en estos casos, promover que los estudiantes vuelvan al texto para ubicar “dónde lo dice” y no que respondan a partir de lo que recuerdan.
- Interpretar, esto es, reconstruir el significado global del texto en su totalidad o de una parte (un párrafo, un apartado, un episodio) y hacer inferencias para reponer lo que el texto deja implícito, por ejemplo, para contar a otros una historia leída o para lograr un resumen para estudiar. En estos casos, es relevante releer el texto para encontrar justificaciones de lo que se infirió.
- Evaluar lo leído y reflexionar sobre ello, lo que implica distanciarse del texto, considerarlo objetivamente, relacionarlo con conocimientos previos y con la propia experiencia, plantear un punto de vista personal y ser capaz de justificarlo. Por ejemplo, luego de la lectura de una fábula justificar por qué corresponde a ese género; en las situaciones de búsqueda de información justificar por qué consideran que determinado material les puede resultar útil, etc.

Incluya de manera gradual la terminología para referir a la lengua y los textos, en situaciones de intercambio sobre lo leído y proponga sistematizaciones conceptuales.

Evalúe periódicamente los avances de los alumnos como lectores a través de los intercambios orales y de actividades escritas; y en función de los resultados, redefina su plan de trabajo. La evaluación de la comprensión lectora tiene como objetivo observar las capacidades que tienen los alumnos para construir el significado de un texto o evaluar lo leído y poder justificarlo. Algunas pautas a tener en cuenta al momento de evaluar la comprensión lectora de un estudiante con dificultades:

- Considere el cruce entre el grado de complejidad del texto y el nivel de habilidad lectora del alumno.

- Busque textos que permitan la formulación de preguntas locales y globales, referidas a las diferentes dimensiones del texto, para poder evaluar las distintas capacidades y estrategias que componen la comprensión lectora.
- Intente, cuando lo considere adecuado, la combinación de dos o más textos (por ejemplo, para evaluar cómo los alumnos vinculan diferentes materiales entre sí).
- Incluya una evaluación acerca de las diferencias entre un género y otro: esto permite que los estudiantes descubran que las formas de expresión son variadas (que no es lo mismo la noticia que un cuento y que hay diferentes tipos de narradores para contar una historia).
- Antes de analizar diferentes categorías literarias (como “narrador”, “punto de vista”, “género literario”) es necesario asegurar una comprensión general del mundo representado por el texto, por ello es importante que sea evaluado en una primera instancia.

## MATEMÁTICA

### Secundaria: 5° y 6° año

Los estudiantes deberían estar preparados para resolver problemas nuevos o distintos de los aprendidos en clase y para ello es importante que puedan disponer de estrategias de resolución que los habiliten para enfrentar situaciones problemáticas nuevas. Aprender 2016 ha permitido observar que los estudiantes ubicados en el Nivel Básico presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos. Es a partir de ello que se torna necesario considerar que la gestión de la clase debería tomar en cuenta las siguientes sugerencias.

Para que el alumno se haga cargo de la resolución de un problema, esto es, que se comprometa con la actividad matemática, el docente deberá asegurarse que comprendió el enunciado. Comprender el problema involucra reconocer cuáles son los datos y cuál es la incógnita.

En los enunciados pueden aparecer términos técnicos específicos de la Matemática y es necesario que el alumno conozca su significado. Por ejemplo: ¿cuáles son los ceros de la función de dominio real  $f(x) = x^2 - 4$ ?; ¿a qué llamamos ceros de una función?; ¿qué es dominio?; ¿qué es dominio real?. El estudiante necesita saber el significado de estos términos para saber qué se le está pidiendo.

A posteriori, el estudiante tiene que intentar resolverlo autónomamente, sin ayuda del docente. Para ello tiene que preguntarse: ¿cómo se pueden relacionar los datos con la incógnita?; ¿conozco alguna propiedad que los conecte?

Retomando el ejemplo anterior, el docente debe orientar las preguntas del estudiante, que lo lleven a preguntarse: ¿qué función es?; ¿es lineal?; ¿es cuadrática?; ¿cuántos ceros tiene?; ¿cómo puedo calcularlos?; ¿hay alguna fórmula que me permita resolver la situación?; ¿tengo que factorizar?; ¿necesito representar la función en el plano cartesiano?; ¿la representación me va a ayudar?.

Una vez resuelto el problema propuesto en clase, le sugerimos que proponga a los estudiantes participar de un intercambio en el cual cada uno explicita sus procedimientos y resultados. Con el objetivo de que reflexionen sobre lo hecho, el docente puede preguntarles: ¿cómo lo pensaste?; ¿por qué elegiste esta forma de resolverlo?; ¿conocés otra?; ¿alguno lo resolvió de otra forma?. Argumentar, dar razones, son actividades que es necesario atender en la educación de los jóvenes.

Es importante valorizar todas las producciones, sean correctas o no, y alentarlos para que den los fundamentos de lo realizado. De esta manera pueden volver sobre lo que hicieron, darse cuenta de sus errores y reflexionar sobre su trabajo.

Si un problema resultó difícil es conveniente volver sobre él, discutirlo, buscar otras formas de solución e intentar precisar dónde estuvo la dificultad.

Es fundamental que el docente ponga todo su empeño en lograr que los estudiantes argumenten, se expresen, no tengan temor a comentar sus elecciones ya sean correctas o no, y que sepan que para progresar en Matemática hay que recorrer distintos caminos.

En este marco es deseable que las escuelas generen condiciones para favorecer un proyecto formativo en el área de Matemática que:

- Focalice en la resolución de problemas como recurso de la enseñanza, poniendo en juego nociones matemáticas.
- Considere dicho proyecto como un continuo que permita a los estudiantes distintos niveles de acercamiento a los contenidos, avanzando hacia un trabajo autónomo.
- Construya acuerdos entre años que partan de reconocer los distintos estados de conocimientos de los estudiantes, atendiendo a generar estrategias superadoras respecto de aquellos contenidos no alcanzados en años/niveles anteriores.
- Establezca las pautas necesarias para gestionar en el aula una comunidad de producción matemática que habilite al intercambio, la confrontación de ideas y formulación de conclusión.

### Las dimensiones de los problemas matemáticos

Con el propósito de diseñar una enseñanza que contribuya a construir aprendizajes más genuinos y ajustados, a continuación se plantearán algunas precisiones.

Una cuestión central es analizar cuáles son los problemas que favorecen la construcción de sentido de las nociones matemáticas que se deben abordar en la educación obligatoria.

Los problemas deberían ser representativos de la diversidad de contenidos a tratar en el año correspondiente, como así también de los contextos tanto matemáticos como extra-matemáticos que contemplen los intereses de los estudiantes, además de sus experiencias de vida. Es importante que el docente tenga en cuenta, al momento de planificar la enseñanza de un concepto, cuáles son los significados, los contextos y las representaciones ligadas a él. De esta manera es posible elegir diferentes problemas, con diferentes contextos situacionales que funcionen para la enseñanza de cada contenido y contrarrestar así, la lógica del entrenamiento en el problema tipo.

En Matemática, las formas de representación son sumamente relevantes. Es necesario también tomar en cuenta las diferentes representaciones posibles del contenido a enseñar, para así, poder seleccionar el conjunto de problemas en relación con ellas.

Cuando se trabaja en la resolución de problemas hay que enseñar a los estudiantes a encontrar distintas estrategias de solución y es esencial que adquieran práctica en hacer la traducción matemática de una situación, esto es, que logren la matematización del problema.

Otra instancia que no se puede descuidar es el control de resultados. Esta práctica debe ser adquirida por el estudiante, no se da de modo natural. Por lo tanto, debe ser enseñada. Trabajar sobre las técnicas de estimación o análisis de factibilidad de los resultados debe formar parte de la estrategia pedagógica de un docente. En muchas clases, la validación del resultado es tarea exclusiva del profesor. Es él quien dice si un problema está bien o está mal. Es necesario, entonces, promover en los estudiantes la autonomía necesaria para tomar decisiones, a efectos de que puedan elegir la estrategia más adecuada para resolver un problema, y estimar si su resultado es o no coherente.

Es fundamental que los estudiantes tengan conocimientos matemáticos pero también conocimientos del quehacer matemático. Enseñar Matemática es enseñar a hacer Matemática.

En resumen, las prácticas de enseñanza de los docentes, deben contemplar:

- La presentación de diferentes contextos de utilización de la/s noción/es a enseñar, como así también el uso de distintos tipos de representaciones y registros donde la misma puede ser utilizada.
- El reconocimiento del campo de problemas para los cuales la noción considerada puede funcionar como herramienta idónea de resolución, así como el abordaje de conceptos asociados (por ejemplo: proporcionalidad, escalas, porcentajes, su recuperación al trabajar con gráficos o parámetros estadísticos, etc.).
- La recuperación de procedimientos menos rigurosos o formales puestos en juego por los estudiantes como punto de partida para el debate de técnicas o “procedimientos expertos” que podrían utilizarse para resolver.
- La reflexión acerca del grado de dominio y de disponibilidad, del saber y el saber-hacer, que se quiere lograr a corto, medio o largo plazo por parte de los alumnos, como elemento indispensable para planificar las distintas etapas del año.

En definitiva se espera que, a partir de estas condiciones y prácticas, los estudiantes puedan:

- Resolver situaciones a partir del uso de modelos matemáticos, que incluye desde de la elaboración de estrategias personales hasta modelos más “expertos” o rigurosos, pudiendo en ocasiones anticipar y verificar tanto su adecuación como sus límites.
- Comprender y producir textos en matemática, lo que significa comprender consignas, enunciados (identificando preguntas y datos), comprender textos producidos por otros, comprender informaciones en diferentes registros simbólicos, comprender una explicación dada por otro o en un libro de texto, definiciones, entre otros textos.
- Pensar críticamente, lo que implica analizar los procedimientos propios y ajenos para determinar su validez y así elaborar argumentos que los justifiquen.

- Trabajar con otros, para favorecer lo relacionado a la comunicación y producción colectiva, elementos indispensables en toda comunidad de producción.
- Estudiar matemática, como desafío y desarrollo personal, con compromiso, esfuerzo, asumiendo la responsabilidad de aprender.

## Primaria: 6° grado

Los estudiantes deben estar preparados para resolver problemas nuevos o distintos de los aprendidos en clase, y para ello es importante que puedan disponer de estrategias de resolución que los habiliten para enfrentar situaciones problemáticas nuevas. Aprender 2016 ha permitido observar que los estudiantes ubicados en el Nivel Básico presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos. Es a partir de ello que se torna necesario considerar que la gestión de la clase debería tomar en cuenta las siguientes sugerencias.

Cuando se presenta el problema, para que el alumno se haga cargo de él, esto es, se comprometa con la actividad matemática, el docente deberá asegurarse que comprendió el enunciado. Resolver un problema requiere, en primer lugar, la comprensión de la situación planteada. ¿Cómo puede ayudar el docente a la comprensión de la situación?:

- Comenzar con problemas de enunciados cortos.
- Usar enunciados que no tengan palabras “clave” que induzcan a la estrategia de solución tales como “en total”, “se perdieron”, etc.
- Dar enunciados que estén dentro de un contexto familiar para el estudiante de manera que pueda apropiarse con más facilidad de la situación.
- Proponer variedad de tareas que abonan a la comprensión del problema. Una de ellas es la de diferenciar datos de incógnitas. Asimismo, se puede trabajar con enunciados con datos de más, y con datos insuficientes. Por ejemplo, “Amalia tenía 48 caramelos y le regalaron otros caramelos de 3 gustos diferentes. ¿Cuántos caramelos tiene ahora Amalia?”.
- Dar enunciados que estén incompletos, en los que falta la pregunta. Los estudiantes tienen que formular la o las preguntas para completar ese problema. Pueden generar variedad de preguntas, algunas que tengan una respuesta o que no tengan respuesta.
- Pedirles a los estudiantes que inventen problemas que puedan resolverse con un cálculo dado. Por ejemplo “Inventá un problema que se resuelva con el siguiente cálculo:  $(18 + 12) \div 3$ ”.

En definitiva, la propuesta es que el estudiante resuelva el problema por sí solo, sin ayuda del docente.

Una vez resuelto, es aconsejable que los estudiantes participen de un intercambio en el cual cada uno explicita sus procedimientos y resultados. Para ello, el docente puede preguntar:

“¿cómo lo pensaste?, ¿por qué elegiste esta forma de resolverlo?, ¿de qué otra forma se puede resolver?, ¿alguno encontró otra forma para resolverlo?”. Es importante valorizar todas las producciones, sean correctas o no, alentarlos para que den razones de lo realizado. De esta manera pueden volver sobre lo que hicieron, darse cuenta de errores y reflexionar sobre su trabajo.

Es fundamental que el docente ponga todo su empeño en lograr que los estudiantes hablen, se expresen, no tengan temor a comentar sus elecciones, ya sean correctas o no, y que sepan que para progresar en matemática hay que recorrer distintos caminos.

En este marco, es deseable que las escuelas generen condiciones para favorecer un proyecto formativo en el área de Matemática que:

- Focalice en la resolución de problemas como recurso de la enseñanza, sobre todo aquellos vinculados al uso de las operaciones básicas.
- Considere dicho proyecto como un continuo que permita a los estudiantes distintos niveles de acercamiento a los contenidos, desde una primera exploración hasta la posibilidad de comunicar sus procedimientos de resolución.
- Construya acuerdos entre ciclos y grados que partan de reconocer los distintos estados de conocimientos de los estudiantes, atendiendo a generar estrategias superadoras respecto de aquellos contenidos no alcanzados.
- Establezca las pautas necesarias para gestionar en el aula una comunidad de producción matemática que habilite al intercambio y la confrontación de ideas, sin dejar de lado tanto las actividades de sistematización como las ligadas a las técnicas.

## Las dimensiones de los problemas matemáticos

Con el propósito de diseñar una enseñanza que contribuya a construir aprendizajes más genuinos y ajustados, a continuación se plantearán algunas precisiones.

Una cuestión central es analizar cuáles son los problemas que favorecen la construcción de sentido de las operaciones matemáticas que se deben abordar en la educación obligatoria.

Los problemas deberían ser representativos de la diversidad de contenidos a tratar en el año correspondiente, como así también de los contextos tanto matemáticos como extra-matemáticos que contemplen los intereses de los estudiantes, además de sus experiencias de vida. Es importante que el docente tenga en cuenta, al momento de planificar la enseñanza de un concepto, cuáles son los significados, los contextos y las representaciones ligadas a él. De esta manera es posible elegir diferentes problemas, con diferentes contextos situacionales que funcionen para la enseñanza de cada contenido y contrarrestar así, la lógica del entrenamiento en el problema tipo.

En Matemática, las formas de representación son sumamente relevantes. Es necesario también tomar en cuenta las diferentes representaciones posibles del contenido a enseñar, para así seleccionar el conjunto de problemas en relación con ellas.

Cuando se trabaja en la resolución de problemas hay que enseñar a los estudiantes a encontrar distintas estrategias de solución y es esencial que adquieran práctica en hacer la traducción matemática de una situación, esto es, que logren la matematización del contexto problemático.

Otra instancia que no se puede descuidar es el control de resultados. Esta práctica debe ser adquirida por el estudiante, no se da de modo natural. Por lo tanto, debe ser enseñada. Trabajar sobre las técnicas de estimación o análisis de factibilidad de los resultados deberá formar parte de la estrategia pedagógica de un docente. En muchas clases, la validación del resultado es tarea exclusiva del profesor. Es él el quien dice si un problema está bien o está mal. Es necesario, entonces, promover en los estudiantes la autonomía necesaria para tomar decisiones, a efectos de que puedan elegir la estrategia más adecuada para resolver un problema y estimar si su resultado es o no coherente.

Es fundamental que los estudiantes tengan conocimientos matemáticos, pero también conocimientos del quehacer matemático. Enseñar Matemática es enseñar a hacer Matemática.

En resumen, las prácticas de enseñanza de los docentes, deben contemplar:

- La presentación de diferentes contextos de utilización de la/s noción/es a enseñar, como así también el uso de distintos tipos de representaciones, portadores de información, etc.
- El reconocimiento del campo de problemas para los cuales la noción considerada puede funcionar como herramienta idónea de resolución, saliendo del esquema de los “problemas estereotipados” que no ayudan al desarrollo de competencias ligadas a la resolución de problemas.
- La recuperación de los procedimientos espontáneos de los alumnos como punto de partida para el debate de técnicas o “procedimientos expertos” que podrían utilizarse para resolver.
- El establecimiento de relaciones con otras nociones, como elemento de evocación sobre lo ya aprendido.
- La reflexión acerca del grado de dominio y de disponibilidad, del saber y el saber-hacer, que se quiere lograr a corto, medio o largo plazo por parte de los alumnos.