



**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN
DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE
EN LA ENSEÑANZA DEL
CÁLCULO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Centros de Profesores y Recursos
Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica
Inspección de Educación

Distrito nº 3 de Badajoz

Enero 2004

INDICE

1. Objetivos de la Guía.
2. Qué es el Cálculo y la Resolución de problemas y cuál es su proceso.
3. Metodología.
4. Preparación.
5. Realización.
6. Evaluación.

1. OBJETIVOS DE LA GUÍA

La elaboración de esta Guía parte de una intención asesora y orientadora encaminada al perfeccionamiento individual de la enseñanza que desarrolla cada profesor y del aprendizaje del cálculo y la resolución de problemas que realiza cada alumno singular.

Se pretende:

- a) Establecer una posición pedagógica que explique en qué consiste el aprendizaje del cálculo y la resolución de problemas que realiza el alumno y paralelamente el camino o método que debe seguir la enseñanza que realiza el profesor.
- b) Desarrollar un proceso de enseñanza – aprendizaje que sea válido para las etapas educativas de infantil, primaria y secundaria, resaltando los aspectos comunes de una metodología compartida por los docentes en el cálculo y la resolución de problemas.
- c) Presentar unos indicadores que marquen los pasos sistemáticos que deben seguirse en la preparación y en el desarrollo de la enseñanza del cálculo y resolución de problemas y en la evaluación de sus aprendizajes.
- d) Conseguir mediante la comparación de los indicadores con la práctica individual de la enseñanza de cada profesor concreto, que los docentes descubran los aspectos positivos y los mejorables en la enseñanza y el aprendizaje del cálculo y la resolución de problemas.
- e) Servir de orientación y asesoramiento para la mejora de la actividad de enseñanza del docente que se evalúa, ofreciéndole posibles pistas para la mejora de los aspectos singulares detectados como deficitarios en su propia evaluación.

2. ¿QUÉ ES EL CÁLCULO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CUÁLES SON SUS PROCESOS?

a) Introducción

La Educación debe velar por el desarrollo de unas capacidades generales y muy básicas. De su correcta adquisición dependerá el mayor o menor éxito en los demás aprendizajes; es necesario, pues, realizar un esfuerzo por desarrollar, de una forma sistemática, estas capacidades. Los profesores de un centro han de adoptar unos criterios comunes que determinen el tratamiento que se le va a dar a cada capacidad a lo largo de los ciclos o cursos y establecer estrategias para trabajarlas.

El dominio de estas materias instrumentales implica un proceso cuya evolución no puede confiarse al azar ni realizarse ocasionalmente; sólo mediante una cuidadosa planificación que asegure una gradual y ordenada progresión formativa e instructiva, se podrán evitar muchos fracasos escolares. Su enseñanza y aprendizaje requiere, por tanto, una organización y desarrollo sistemáticos

Se hace necesario, antes de establecer dichos criterios y de tomar acuerdos, reflexionar, tanto de forma individual como en equipo, sobre la manera que de tratar estas capacidades básicas, en nuestro caso el cálculo y la resolución de problemas. El no reflexionar de forma conjunta sobre este aspecto puede llevar al caso de que determinados aspectos de las capacidades tengan un tratamiento diferente en los distintos ciclos que a veces pudiera entrar en contradicciones e incoherencias.

A este fin proponemos diferentes puntos de reflexión que en modo alguno agotan todas las posibilidades de análisis. Podrían y deberían añadirse todos aquellos aspectos que se estimen necesarios para una mayor profundización sobre el tema.

b) Concepto de cálculo y de Resolución de problemas

El cálculo, la acción de calcular, es hacer las operaciones matemáticas necesarias para determinar el valor de una cantidad o magnitud cuya relación con el valor de otra u otras dadas se conoce.

La resolución de problemas consiste en encontrar la solución a un problema mediante una o varias operaciones de cálculo que, encadenadas, llevan a contestar una o varias preguntas o a descubrir una incógnita.

El cálculo y la resolución de problemas se asocian en la realidad, son las dos caras de la misma moneda, y por ello deben también asociarse en el aprendizaje y en la enseñanza.

La resolución de problemas es una metodología activa para enfocar la enseñanza-aprendizaje en general, y adecuada especialmente para la adquisición de las habilidades del cálculo matemático.

Nuestra posición ante las matemáticas es la de considerarla desde una triple vertiente: la del desarrollo intelectual, funcional e instrumental.

En su primera vertiente, la enseñanza de las matemáticas ha estado generalmente determinada por el objetivo de **desarrollo intelectual** (desarrollo de capacidades cognitivas, abstractas y formales, de razonamiento, deducción, análisis...). El cálculo y la resolución contribuyen a la adquisición de una forma de pensamiento riguroso y organizado, de un método sistemático de solución de preguntas, a la consecución de capacidades de comprensión y expresión (precisión del lenguaje, verbalización de los procesos...). Desarrollan el razonamiento, la memoria, el pensamiento creativo y la capacidad investigadora.

Ciertamente las matemáticas han de contribuir a lograr objetivos educativos generales vinculados al desarrollo de capacidades cognitivas, sin embargo hay que destacar también el valor funcional que poseen como conjunto de procedimientos para resolver problemas de muy diversos campos. Ambos aspectos, el funcional y el formativo, son indisociables y complementarios.

Las matemáticas, desde este **aspecto funcional**, desarrollan capacidades que facultan para interpretar, representar, analizar, explicar y predecir la realidad. Proporciona instrumentos para el estudio del medio y como consecuencia contribuye a desenvolverse en él. Facilitan la comprensión de la realidad tanto física como social y permiten la elaboración de su representación y de su expresión mediante los diferentes procedimientos matemáticos.

Toda experiencia humana y todos los conocimientos pueden ser utilizados como contenidos de problemas por lo que el aprendizaje del cálculo y de la resolución de problemas deberá partir de esa experiencia y de la propia experiencia del alumno.

En la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos se hace evidente la necesidad de que las situaciones problemáticas que el alumno ha de resolver, se planteen en contextos y situaciones reales de acuerdo con su entorno, su edad y sus experiencias previas de aprendizaje.

Las matemáticas sirven para la vida externa a la escuela, es decir, para la vida real, entendiendo por *vida real* el conjunto de intereses de los alumnos, los que tienen y los que nos gustaría que tuvieran. Esos intereses se pueden reconducir, modelar, cambiar y mejorar con la educación.

Hay que estar atentos, pues, para captar esa realidad, presente en los Medios de comunicación, Diversiones, Mundo social, Mundo económico, Arte, música... y ver cómo las matemáticas intervienen en ello.

La educación matemática capacita para manejar la gran cantidad de datos con los que somos constantemente bombardeados en la era de la información. Esto implica entrenar en el manejo de datos, en la lectura crítica de los elementos matemáticos presentes en los medios de comunicación, de información (errores, gráficas, encuestas, estadísticas...). Este entrenamiento debe comenzar desde la escuela.

Preparar para usar la matemática de la vida diaria es, en definitiva, lo que justifica que toda la población estudie matemáticas en todos los cursos. Hay que educar en aspectos elementales (pagar, cobrar, descontar...); en aspectos especializados (informaciones gráficas, votaciones, sorteos...); en aspectos matemáticos que influyen en las decisiones sobre la economía, la salud, el consumo, el trato del medio ambiente, la política, los usos tecnológicos... Asumir estos objetivos quiere decir también globalizar nuestra labor y que el realismo guíe la elección de nuestros ejemplos, los límites de los temas que se van a tratar, los datos que deben conocerse.

Finalmente, desde la **vertiente instrumental**, el cálculo y la resolución de problemas, se entienden, además, como habilidades instrumentales básicas que desarrollan capacidades para el aprendizaje de todos los contenidos de enseñanza y como tal deben ser tenidos en cuenta en todas las áreas del currículo. Los contenidos matemáticos son, pues, una herramienta necesaria para el estudio de otras áreas, al igual que otras áreas contribuyen a la adquisición de contenidos matemáticos. El hecho de que una estrategia pueda ser fácilmente aplicada a una nueva situación de aprendizaje es el mejor indicador para evaluar la calidad de su enseñanza.

En conclusión, las matemáticas han de desempeñar de forma indisoluble y equilibradamente un papel formativo básico de capacidades intelectuales, un papel funcional, aplicado a problemas y situaciones de la vida diaria y un papel instrumental como armazón para el aprendizaje de conocimientos de otras materias.

La enseñanza de las Matemáticas abarcará un continuo que va de lo manipulativo, práctico y concreto hasta lo esencialmente simbólico, abstracto y formal.

La propia naturaleza de las matemáticas relativa a la jerarquía que ordena muchos de sus contenidos (suma antes que multiplicación, n° naturales antes que las fracciones...) y las características psicoevolutivas de los alumnos nos ayudarán a establecer secuencias de los contenidos a lo largo de los ciclos y cursos de las tres etapas, sin olvidar el criterio pedagógico del tratamiento cíclico mediante el cual muchos contenidos serán objeto de aprendizaje en los diferentes momentos, aumentando su complejidad.

El principio dinámico indica el camino a seguir. En definitiva, se trata de seguir el método de aprendizaje por descubrimiento, mediante la manipulación y el juego, para llegar a la verbalización de la acción, su representación simbólica y, más tarde, a la abstracción.

Para el desarrollo de la programación es muy importante el posicionamiento y concepción que tengamos con respecto a las matemáticas, el conocimiento y la estructura interna del área, que permitirá garantizar la continuidad y coherencia del tratamiento de todos sus contenidos. Esta concepción permitirá dar un enfoque determinado a nuestra práctica, guiará las distintas decisiones fundamentales que adoptemos y evitará el posible empleo de metodologías rutinarias.

Conviene subrayar la importancia de que el profesor observe el proceso que cada escolar sigue para enfrentarse a la manipulación de objetos y a la adquisición de nuevos conceptos lógicos y su aplicación a situaciones problemáticas. Es el proceso lo que más debe importar. Esta observación le indicará qué aspectos del proceso necesitan su intervención para aumentar la eficacia.

c) Procesos del cálculo y la resolución de problemas

En el cálculo mental se ejercitan los procesos conducentes a interiorizar el orden de las cifras (valor posicional de las mismas), la descomposición asociación de números, la aproximación, estimación y redondeo y las seriaciones ascendentes y descendentes.

En la resolución de problemas aparece un proceso que se manifiesta de este modo:

- a) Definición de la situación problemática (con números o sin números).
- b) Comprensión lógica – matemática (identificar los datos, comprender la pregunta a resolver, identificar las relaciones entre los datos e identificar las operaciones a realizar).
- c) Demostrar y comprobar que los datos obtenidos responden a la situación problemática.
- d) Transferir o generalizar el proceso a otras situaciones problemáticas.
- e) Inventar otras situaciones que requieran un proceso de solución similar.

3. METODOLOGÍA

La metodología para elaborar esta Guía, que pretende evaluar la propia práctica de la enseñanza del cálculo y resolución de problemas, ha consistido en establecer una serie de criterios relativos a dicho proceso de enseñanza como ya se hiciese, en su día, con la guía para la evaluación y seguimiento de los PCC, con la Guía para la evaluación de la práctica docente y con la Guía para la valuación de la enseñanza de la lectura.

Cada aspecto se ha trabajado de forma individual, posteriormente en equipo, a diferentes niveles, y finalmente refleja un consenso global en su redacción actual.

El esquema de trabajo se desarrolló de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Lectura de una bibliografía común y básica
2. Elaboración de una fundamentación teórica que recoge los principales planteamientos del cálculo y la resolución de problemas.
3. Diseño de indicadores con estas características:
 - Coherentes con la definición que sirve de preámbulo.
 - Significativos en cuanto a las posibles respuestas que se esperan obtener.
 - Referidos a la revisión y seguimiento.
 - Relevantes como elementos evaluables.
 - Relevantes en su valor absoluto como explicitación de la realidad constatable.
 - Con ejemplificaciones ilustrativas.
 - Válidos para E. Infantil, E. Primaria y E. Secundaria.
 - Inteligibles por el conjunto del profesorado.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA CONSULTADA

- Alsina, C. *La educación matemática, hoy*. Revista Signos. Teoría y práctica de la educación. Enero Marzo de 1994
- Alsina, C. Brugués, Fortuna y otros. *Enseñar Matemática*. Editorial GRAÓ
- Alsina, A. y otros: *Matemáticas para vivir y conocer. Enfoque y propuestas para Primaria*. Revista Aula nº 63.
- Ayala, C. y otros: *Pues ... ¡Claro! La enseñanza de las matemáticas elementales. Programa de estrategias de resolución de problemas y refuerzo de las operaciones básicas*. Editorial CEPE.
- Carles Lladó. *la enseñanza de las matemáticas y de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Bases epistemológicas y didácticas*. Revista Signos. Teoría y práctica de la educación, 16 octubre-diciembre. 1996

- Carmen Amorós y M^a Rosa Mira *Comunicación Y Representación En La Educación Infantil: El Lenguaje Oral Y Matemático*. Revista Signos Teoría y Práctica de la Educación. Número 5-6 . Enero - Junio 1992
- Fernández Bravo, J.A: *Técnicas educativas para la resolución de problemas matemáticos..* Editorial Escuela Española.
- Fernando Corbalán. *Matemáticas de la vida cotidiana*. Revista Aula nº 63.
- Gastón Mialaret: *Las Matemáticas: ¿Cómo se aprenden y cómo se enseñan?*. Editorial Visor
- J. A. García Fernández. *Integración escolar. Aspectos didácticos y organizativos*. Cuadernos de la UNED. Madrid 1998
- Liliana Carbó Martí. *Un proyecto de números*. Cuadernos de Pedagogía. Nº 290.
- Luceño Campos, J.L: *El número y las operaciones aritméticas básicas: su psicodidáctica*. Edit: Marfil.
- Lluís Segarra. *Maneras curiosas de sumar, restar, multiplicar y dividir*. Revista Aula nº 58.
- M^a Ángeles Santiago Gordillo. *Y las matemáticas en educación Infantil, qué. Experiencias*.
- Martínez Montero, J.: *Una nueva didáctica del cálculo para el siglo XXI*. Editorial Escuela Española. CISS Praxis
- *Matemáticas para todos, todos para las matemáticas*. Revista Aula nº 58.
- Miranda, A. Fortes, C, Gil, M.D.: *Dificultades del aprendizaje de las matemáticas. Un enfoque evolutivo*. Editorial Aljibe.
- Santiago Molina y otros: *Recursos para la elaboración de adaptaciones curriculares individualizadas*. Instrumentos para la evaluación funcional (Área de Matemáticas). Editorial marfil. 1990
- Trini Colomer y otras. *Materiales y recursos matemáticos en educación Infantil*. Revista Aula nº 83 - 84.
- V. Bermejo y otros. *Dificultades de aprendizaje de las Matemáticas*. Cap. 14.
- Vicente Bermejo y otros. *La perspectiva constructivista en la enseñanza de las matemáticas*. Cap.6.

PREPARACIÓN (Antes)

La enseñanza se fundamenta en unos conocimientos matemáticos actualizados, en una información sobre la metodología de la materia y en la experiencia docente personal y en la que se comparte con otros compañeros; todo aplicado en relación con el contexto que representan las condiciones particulares de los alumnos como personas individuales y sociales.

Para preparar las clases hemos de partir de lo que determina el proyecto, programa o currículos de la materia, de las capacidades, conocimientos e interés de los alumnos y de la necesidad de coordinar la enseñanza con la que desarrollan los demás profesores que intervienen con los alumnos en el nivel o en el ciclo.

En la fase de preparación de la enseñanza se han de establecer los objetivos, la motivación de los alumnos, la coherencia y continuidad de los contenidos, las actividades que los alumnos han de realizar, determinar espacios y materiales para el trabajo escolar y las estrategias para individualizar la enseñanza.

También es imprescindible para la evaluación de los aprendizajes determinar los criterios de evaluación, los procedimientos, instrumentos, y técnicas que permitan explicitar el desarrollo de las habilidades y capacidades adquiridas y desarrolladas por los alumnos

En definitiva en la fase de preparación hay que determinar todos los elementos didácticos que faciliten el aprendizaje el cálculo y la resolución de problemas y que además de desarrollar esas destrezas, las mantengan y las perfeccionen.

	INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIÓN
1.	Busco información actualizada sobre matemáticas y me intereso por nuevos planteamientos metodológicos para formarme en los distintos aspectos y su aplicación en el aula.		
2.	Realizo mi programación de aula con respecto al cálculo y la resolución de problemas, basándome en el Proyecto Curricular de Centro.		
3.	Preparo previamente mi intervención teniendo en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, sus capacidades, intereses, actitudes y el entorno inmediato.		
4.	Planteo la intervención en el área de matemáticas teniendo en cuenta el vocabulario matemático y el nivel de comprensión lectora de mis alumnos (para evitar la ambigüedad del lenguaje, la no comprensión de conceptos abstractos,...)		
5.	Formulo objetivos específicos teniendo en cuenta los diferentes aspectos relacionados con el cálculo y la resolución de problemas.		
6.	Secuencio objetivos y contenidos graduando el nivel de dificultad.		
7.	Preparo situaciones motivadoras para crear una actitud positiva ante el cálculo y resolución de problemas.		
8.	Relaciono los contenidos con el fin de asegurar la coherencia entre ellos y su continuidad.		

	INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIÓN
9.	Diseño las actividades considerando la siguiente secuencia: <ul style="list-style-type: none"> - Presentación en un contexto social y cercano. - Manipulación de objetos concretos/utilización de datos cercanos. - Representación simbólica - Reflexión y verbalización del proceso. 		
10.	Diseño distintas actividades de aprendizaje para el logro de cada uno de los objetivos.		
11.	Relaciono el cálculo y la resolución de problemas con otras áreas, diseñando actividades interdisciplinarias.		
12.	Programo actividades lúdicas o creativas relacionadas con los contenidos matemáticos.		
13.	Diseño actividades que favorezcan el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas y estrategias de cálculo.		
14.	Preparo actividades matemáticas en los bloques de contenidos de las distintas áreas, buscando su relación con el entorno del alumno y aplicación en una amplia gama de situaciones sociales.		
15.	Planifico la utilización de los espacios y materiales para el trabajo de matemáticas en el aula, centro,...		
16.	Diseño estrategias para individualizar la enseñanza: a) utilizando distintos agrupamientos (pareja, grupo pequeño, etc.) b) planteando cuestiones de distinto nivel de dificultad y c) planteando diversas técnicas de trabajo (cooperativo, enseñanza tutorizada, etc.)		
17.	Me coordino con los demás profesores de mi nivel y ciclo, seleccionando y secuenciando los contenidos matemáticos, diseñando actividades variadas, concretando estrategias, decidiendo tiempos...		
18.	Me implico activamente en la coordinación interciclo y entre etapas consensuando objetivos, metodología y evaluación.		
19.	Programo la evaluación teniendo en cuenta distintos tipos y formas de evaluar (evaluación del profesor, coevaluación, autoevaluación,...)		
20.	Diseño actividades de forma sistemática para desarrollar y mantener las destrezas adquiridas en cálculo mental, operaciones básicas y resolución de problemas.		

REALIZACIÓN. (DURANTE)

El cálculo y la resolución de problemas en sus vertientes de aprendizaje y enseñanza han de seguir los siguientes pasos:

- a) Presentación en un contexto social y cercano.
- b) Manipulación de objetos concretos/utilización de datos próximos.
- c) Representación simbólica de los datos (numérica o gráfica).
- d) Relación entre los datos.
- e) Reflexión y verbalización del proceso.

En su concreción didáctica el cálculo y la resolución de problemas han de seguir la siguiente secuencia:

- a) Motivar a los alumnos.
- b) Tener en cuenta las fases manipulativa, gráfica y simbólica del desarrollo mental.
- c) Verbalizar el proceso con adecuado vocabulario y comprensión.
- d) Anticipar hipótesis estimatorias de los resultados.
- e) Relacionar los contenidos con otras áreas de enseñanza.
- f) Realizar actividades adaptadas y variadas.
- g) Utilizar diferentes forma de aprendizaje (individual, grupo, cooperativo).
- h) Prevenir errores y considerarlos como fuente de aprendizaje.
- i) Actuar el docente como modelo y guía.

	INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIÓN
1.	Motivo a mis alumnos comunicándoles los objetivos que quiero conseguir y la finalidad de las actividades, partiendo de sus conocimientos previos, relacionando los contenidos con situaciones reales, informándoles de la utilidad y creando expectativas.		
2.	Empleo metodologías que favorezcan el desarrollo de una actitud positiva del alumno hacia las matemáticas y que tengan en cuenta los intereses.		
3.	Tengo en cuenta la fase manipulativa, gráfica y simbólica en el proceso de enseñanza.		
4.	Utilizo un lenguaje claro y adaptado a los alumnos.		
5.	Considero el vocabulario matemático y el nivel de comprensión lectora de mis alumnos a la hora de plantear la intervención en el área de matemáticas (para evitar la ambigüedad del lenguaje, facilitar la comprensión de conceptos abstractos...).		
6.	Fomento que los alumnos formulen hipótesis, verificándolas o reformulándolas posteriormente, que anticipen soluciones y estimen los resultados de los problemas.		
7.	Incentivo verbalizaciones para asegurarme de la comprensión del alumno y averiguar los procesos que utiliza en la resolución de los problemas.		

	INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIÓN
8.	Actúo como modelo y guía para que los alumnos vayan adquiriendo el control de su actividad de forma progresiva empleando verbalizaciones, ejemplificaciones de los pasos necesarios, esquemas...		
9.	Relaciono los contenidos y actividades de matemáticas, con los contenidos y actividades de otras áreas.		
10.	Realizo con los alumnos actividades variadas y adaptadas para dar respuesta a su diversidad.		
11.	Implico a mis alumnos de manera activa en el trabajo de los diferentes contenidos matemáticos proponiéndoles técnicas de aprendizaje cooperativo, tareas de grupo, provocando discusiones, debates...		
12.	Realizo actividades que sirvan para prevenir y corregir los errores, considerándolos como fuente de aprendizaje.		
13.	Proporciono a mis alumnos actividades, procedimientos y estrategias para trabajar la numeración, operaciones, problemas, medidas, geometría y el manejo de la información.		
14.	Realizo con los alumnos actividades lúdicas y creativas, juegos matemáticos, de ingenio, de razonamiento creativo....		
15.	Propongo a mis alumnos que dramaticen y vivencien situaciones problemáticas para comprender y buscar la solución a los problemas.		
16.	Enseño estrategias para facilitar el cálculo y resolución de problemas: dobles, mitades, tablas, representaciones gráficas, simplificación de enunciados...		
17.	Relaciono las diferentes actividades de matemáticas con el entorno y la vida diaria del alumno (números de las calles, gráficas en la prensa, juegos....) promoviendo la generalización y la transferencia de los aprendizajes adquiridos.		
18.	Utilizo la calculadora y las tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C) como recursos didácticos para la investigación, comprobación o verificación de resultados y para la corrección de errores.		
19.	Empleo recursos y materiales variados para el aprendizaje de las matemáticas: material manipulativo, gráfico, audiovisual, material impreso ...		
20.	Doy pautas de actuación a los padres para que trabajen en casa los aspectos de cálculo mental y la resolución de problemas en consonancia con la metodología seguida en clase.		

EVALUACIÓN (ANTES, DURANTE Y DESPUÉS)

La evaluación es un elemento esencial del proceso de enseñanza - aprendizaje que comporta la recogida sistemática y organizada de información y su interpretación, de manera que permita modificar y resolver el proceso educativo. Es un medio fundamental formativo que permite mejorar el aprendizaje de los alumnos y la enseñanza de los docentes.

Es necesario reflexionar sobre qué evaluamos (capacidades, conocimientos y actitudes), cuando evaluamos (inicial, continúa y final) y cómo lo hacemos (técnicas, instrumentos, procedimientos, autoevaluación, cooperativo, externa, interna).

La evaluación del proceso de la enseñanza debe orientarse en dos niveles: el contexto del aula (preparación, desarrollo y evaluación) y en el contexto del centro (currículos, coordinación, cooperación).

Los indicadores están dirigidos a analizar la evaluación en varios estados:

- a) En relación con el currículo.
- b) En relación con la evaluación inicial.
- c) En relación con los contenidos e instrumentos de la evaluación.
- d) En relación con la temporalización de la evaluación.
- e) En relación con el uso de los resultados de la evaluación para mejorar el aprendizaje y la enseñanza.

	INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIÓN
1.	Aplico criterios de evaluación de acuerdo con lo establecido en el Proyecto Curricular y en la programación de aula, considerando la diversidad de los alumnos y el equilibrio entre los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.		
2.	Utilizo la evaluación dentro del proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de reconducir el mismo.		
3.	Doy a conocer a mis alumnos los criterios de evaluación así como los procedimientos y materiales que se utilizarán durante el desarrollo de la programación de aula.		
4.	Realizo una evaluación inicial para conocer el nivel de conocimiento de mis alumnos, las estrategias que utilizan en el cálculo y resolución de problemas, y dificultades que presentan, etc, con el fin de adecuar el proceso de enseñanza/aprendizaje a los alumnos.		
5.	Evalúo, sistemáticamente, el conocimiento y manejo de los números, el cálculo mental, nivel de destreza en las operaciones; resolución de problemas y el proceso seguido, apoyándome en la autoevaluación, coevaluación ...		
6.	Hago revisiones periódicas del cuaderno de los alumnos para comprobar el desarrollo del aprendizaje y verificar si siguen las pautas de organización de los trabajos (presentación, limpieza, orden,...).		
7.	Empleo materiales variados para evaluar y registrar los progresos de los alumnos tales como: diario de clase, cuaderno de notas, gráficas, pruebas escritas,...		

	INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIÓN
8.	Registro los resultados de la evaluación continua de los distintos contenidos para analizar los progresos y posibles errores.		
9.	Informo de los procesos de evaluación a los alumnos y a los profesores del grupo mediante entrevistas individuales, informes....		
10.	Informo a las familias sobre el proceso de aprendizaje de sus hijos, como resultado de la observación sistemática, análisis de producciones, grado de satisfacción, interés y motivación, ...		
11.	Reflexiono críticamente sobre mi propia formación y práctica docente referida a la enseñanza del cálculo y resolución de problemas, sirviéndome de documentos existentes en el centro: guías para la reflexión, resultados de las evaluaciones, memorias finales ...		

Esta Guía:

- ↪ Intenta ser un estímulo para la mejora de la enseñanza que es el núcleo de acción educativa.
- ↪ Intenta reflejar una actitud de dedicación y de mejora para los alumnos que es el fundamento de la actuación del profesor.
- ↪ Intenta reconocer como máximo valor el trabajo del profesor en el aula.
- ↪ Reconoce que el eje del sistema educativo es el trabajo de cada maestro en su clase, a donde deben dirigirse todos los apoyos y todos los esfuerzos.