

## PROGRAMA

AÑO 2020



Unidad Curricular: **Matemática**

Carrera: **Profesorado para la Educación Especial en Discapacidad Intelectual**

Cursos: **1<sup>er</sup> año**

Profesor: **Giménez, Matías Alejandro**

Duración del cursado: **Anual**

Asignación horario semanal y total: **3 horas cátedras semanales, 96 hs cátedras anuales – 64 hs reloj**

Horario de cursado: **jueves de 21:05 a 23:05 hs**

### **Fundamentación:**

En la formación matemática, desde la concepción epistemológica que subyace al Currículum para la Formación Docente, es necesario enfrentar a los futuros docentes a un trabajo que los involucre en la producción de conocimientos matemáticos a propósito de la resolución de problemas, la comprensión de las nociones matemáticas, la reflexión sobre los procesos involucrados, su comunicación y las formas de asegurar su validez. Es decir, que en las clases de Matemática el estudiante **viva situaciones similares a las que debiera provocar en sus futuros alumnos** de la educación primaria.

Por lo tanto, la formación matemática del futuro docente no está pensada como una instancia que recupere definiciones, propiedades y técnicas que han sido olvidadas sino que supone un trabajo alrededor de la **resolución de problemas y de reflexión sobre este proceso** favoreciendo la **construcción de sentido**.

Esto implica usar los conocimientos matemáticos en la resolución de diferentes tipos de problemas, de modo que les permitan interpretar información presentada en forma oral o escrita, pudiendo pasar de una forma de representación a otra si la situación lo requiere; elaborar procedimientos de resolución atendiendo a la situación planteada; comparar las producciones realizadas; analizar su validez; interpretar y producir textos con información matemática avanzando en el uso del lenguaje apropiado.

Asimismo, se buscará que los estudiantes puedan formularse preguntas y producir conjeturas y afirmaciones de carácter general, determinando su campo de validez y que puedan explicitar sus conocimientos matemáticos, estableciendo relaciones entre ellos.

Con un trabajo de este tipo, se pretende dar lugar al análisis de los distintos usos, representaciones y propiedades de los conocimientos matemáticos

seleccionados para ser enseñados en la escuela primaria, precisando las ventajas y limitaciones de los distintos tipos de prácticas matemáticas, que podrían desarrollarse a propósito de su estudio.

Es necesario tener en cuenta que la formación profesional es un proceso largo y complejo que se inicia con la participación de los estudiantes como alumnos de los distintos niveles del sistema, requiriendo para ello, apuntar al fortalecimiento de estrategias de estudio autónomo para la formación continua. En este sentido, es fundamental estimular la indagación de bibliografía referida tanto a contenidos matemáticos como didácticos y la participación en grupos de estudio y discusión sobre problemas de la enseñanza y el aprendizaje.

### **Objetivos Generales:**

Que las alumnas y los alumnos logren:

- Ampliar y profundizar el conocimiento matemático, desarrollando una práctica de resolución de problemas que permita dar cuenta de su sentido, de su naturaleza y de su método.
- Resignificar conocimientos matemáticos en términos de objetos de enseñanza estableciendo las características y las relaciones entre contenidos que se abordan en el nivel primario, analizando el sentido de su enseñanza en la escuela actual.
- Producir, interpretar, comparar y comunicar resoluciones de problemas, justificando los procedimientos realizados y los resultados obtenidos.
- Producir, comunicar y comparar conjeturas y afirmaciones de distinto nivel de generalidad, analizando el campo de validez.
- Explicitar las propiedades de las nociones puestas en juego, y sus relaciones con otras nociones atendiendo a sus distintas representaciones y definiciones como objetos matemáticos.
- Interpretar y producir textos matemáticos utilizando vocabularios y representaciones adecuadas vinculados con el proceso de estudio de las nociones involucradas.
- Fortalecer sus competencias para el estudio autónomo desarrollando la convicción de la necesidad de actualización permanente a través de la lectura autónoma de textos de matemática, sobre los contenidos de enseñanza, como una forma de contribuir a su alfabetización académica.

### **Contenidos – Aprendizajes esperados:**

#### **Eje I: Números Naturales: sus propiedades y operaciones**

- ♦ Números naturales: Uso y funciones. Sistemas de numeración. Evolución histórica. Sistemas posicionales. Numeración oral y escrita. Sistema posicional decimal. Relación aditiva y multiplicativa. Regularidades de distintas series numéricas. Diferencias entre los números y sus representaciones simbólicas. Operaciones aritméticas en la antigüedad.
- ♦ Suma, Resta, Multiplicación y División en el conjunto de los números naturales. Significados de cada una de las operaciones. Formulación de procedimientos y validación. Cálculo mental, exacto, aproximado y algoritmos. Uso de la calculadora. Comparación de propiedades de las operaciones. Diferentes tipos de números: pares, impares, divisores de, primos, múltiplos de, máximo común divisor, mínimo

común múltiplo, criterios de divisibilidad. Relación dividiendo divisor cociente y resto.

### **Bibliografía:**

- 📖 BATANERO, C., CID, E. y GODINO, J. (2002); Sistemas numéricos y su didáctica para maestros. Manual para el estudiante. Proyecto Edumat – Maestros. Disponible en: <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>
- 📖 BROITMAN, Claudia (2011); *Cuadernos de apoyo didáctico. Estrategias de cálculo con números naturales*. Segundo ciclo. Primaria. Santillana. Disponible en: <s61151b070ae82056.jimcontent.com/download/.../estrategias%20de%20calculo.pdf>
- 📖 CHEMELLO, G., AGRASAR, M., CHARA, S., ZILBERMAN, G., (2004); Los libros de 4º. Matemática. Buenos Aires: Longseller.
- 📖 CHEMELLO, G., AGRASAR, M., ALTMAN, S., COMPARATORE, C., KURZROK, L. (2004); Los libros de 6º. Matemática. Buenos Aires: Longseller.
- 📖 EGUILUZ, L. y PUJADAS, M. (2013); Números y sistemas de numeración. De la resolución de problemas a la formalización. Ediciones Novedades Educativas.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. (2010); Hacer Matemática en 4º. Estrada.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. (2011); Hacer Matemática en 5º. Estrada.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. (2011); Hacer Matemática en 6º. Estrada.
- 📖 SESSA, C. y otros (2015); Hacer Matemática 7/1. Ejemplar para el docente. Estrada. Páginas 32 a 43.

### **Documentos curriculares**

- 📖 BRESSAN, A. (2015); Sistemas y bases de numeración. Algunas propiedades numéricas. Disponible en: [http://gpdmatematica.org.ar/wp-content/uploads/2015/08/Ana\\_Bressan\\_Sistemas\\_y\\_Bases\\_de\\_Numeracion.pdf](http://gpdmatematica.org.ar/wp-content/uploads/2015/08/Ana_Bressan_Sistemas_y_Bases_de_Numeracion.pdf)
- 📖 NAP. APORTES para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 4º, 5º y 6º años. Educación Primaria. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
- 📖 Documentos de Actualización y Desarrollo Curricular. Documento N° 4. Matemática. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (1995). Disponible en: <http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/docum/matematica.php>
- 📖 SADOVSKY, P., QUARANTA, M., ITZCOVICH, H. (2010); Matemática. Cálculo mental con números naturales. Aportes para la enseñanza. Segundo ciclo. Primaria. Ministerio de Educación. Buenos Aires Ciudad. Disponible en: [www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/numeros-naturales\\_web.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/numeros-naturales_web.pdf)
- 📖 Cálculo mental y algorítmico. Dirección de Gestión Curricular – Mejorar los aprendizajes – Área Matemática. Dirección General de Cultura y Educación Bs.As. Disponible en: [http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/areascurriculares/matematica/calculo\\_mental\\_y\\_algoritmico.pdf](http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/areascurriculares/matematica/calculo_mental_y_algoritmico.pdf)
- 📖 Matemática. Cálculo mental con números naturales. Segundo ciclo. Aportes para la enseñanza. Escuela primaria. Buenos Aires Ciudad. 2010. Disponible en: [http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/numeros-naturales\\_web.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/numeros-naturales_web.pdf)

- ✎ Matemática para Todos en el Nivel Primario. Notas para la enseñanza 1: Operaciones con números naturales y Fracciones y decimales. Ministerio de Educación de la Nación. Año 2012. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005016.pdf>

## Eje II: Números Racionales: sus propiedades y operaciones

- ♦ Fracciones: tipos de problemas que le dan sentido a las fracciones (reparto, partición, medida, cociente exacto, porcentajes, razón). Equivalencia de fracciones.
- ♦ Diferentes modos de representación. Relación entre la fracción, los repartos y la división entera. La notación decimal. Rupturas en relación al campo de números naturales. Relaciones entre fracciones (parte-todo-parte, parte-parte). Orden. Interpretación en la recta numérica. Criterios para la comparación de números racionales. La propiedad de densidad. Operaciones con números fraccionarios.
- ♦ Cálculo mental, algorítmico y aproximado. Estimación. Relaciones entre escrituras fraccionarias y escritura decimal. Operaciones con números decimales. Propiedades.

### Bibliografía:

- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 4º. Estrada, 2010.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 5º. Estrada, 2011.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 6º. Estrada, 2011.
- 📖 SESSA, Carmen (coordinadora) y otros. Hacer Matemática 7/1. Buenos Aires. Estrada. 2015.
- 📖 CHEMELLO, G., AGRASAR, M., CHARA, S., ZILBERMAN, G., Los libros de 4º. Matemática. Buenos Aires: Longseller, 2004.
- 📖 CHEMELLO, G., AGRASAR, M., ALTMAN, S., COMPARATORE, C., KURZROK, L. Los libros de 6º. Matemática. Buenos Aires: Longseller, 2004.
- 📖 PONCE, Héctor. Enseñar y aprender matemática. Propuestas para el segundo ciclo. Buenos Aires. Ediciones Novedades Educativas. Primera edición 2000. ISBN 987-9191-78-1.

### Documentos curriculares

- ✎ Actualización curricular. Matemática Documento de Trabajo N° 4 (1997). Gobierno de la ciudad de Bs.As. Dirección General de Planeamiento Dirección de Curriculum.
- ✎ PARRA, C. (2005); Matemática. Fracciones y decimales 4º. Apuntes para la enseñanza. Buenos Aires. Secretaría de Educación Gobierno de la Ciudad. Disponible en: [www.sermaestro.com.ar/m4\\_docente.pdf](http://www.sermaestro.com.ar/m4_docente.pdf)
- ✎ PARRA, C. (2006); Matemática. Fracciones y decimales 4º. Páginas para el alumno. Buenos Aires. Secretaría de Educación Gobierno de la Ciudad. Disponible en: [http://www.sermaestro.com.ar/mate\\_alumno4.pdf](http://www.sermaestro.com.ar/mate_alumno4.pdf)
- ✎ PARRA, C. (2005); Matemática. Fracciones y decimales 5º. Apuntes para la enseñanza. Buenos Aires. Secretaría de Educación Gobierno de la Ciudad. Disponible en: [http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/plan\\_plurianual\\_oct07/matematica/m5\\_docente.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/plan_plurianual_oct07/matematica/m5_docente.pdf)

- 📄 PARRA, C. (2006); Matemática. Fracciones y decimales 5º. Páginas para el alumno. Buenos Aires. Secretaría de Educación Gobierno de la Ciudad. Disponible en: [http://www.sermaestro.com.ar/mate\\_alumno5.pdf](http://www.sermaestro.com.ar/mate_alumno5.pdf)
- 📄 PARRA, C. (2005); Matemática. Fracciones y decimales 6º. Apuntes para la enseñanza. Buenos Aires. Secretaría de Educación Gobierno de la Ciudad. Disponible en: [http://www.sermaestro.com.ar/m6\\_docente.pdf](http://www.sermaestro.com.ar/m6_docente.pdf)
- 📄 PARRA, C. (2006); Matemática. Fracciones y decimales 6º. Páginas para el alumno. Buenos Aires. Secretaría de Educación Gobierno de la Ciudad. Disponible en:  
[www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/.../matematica/pdf/primaria\\_6y7grado.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/.../matematica/pdf/primaria_6y7grado.pdf)
- 📄 WOLMAN, S., (2006); Cálculo mental con números racionales. Apuntes para la enseñanza. Ministerio de Educación. Buenos Aires Ciudad. Disponible en: [http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/primaria/calculo\\_racional\\_web.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/primaria/calculo_racional_web.pdf)
- 📄 Matemática para Todos en el Nivel Primario. Notas para la enseñanza 2: Operaciones con Fracciones y números decimales. Propiedades de las figuras geométricas. Ministerio de Educación de la Nación. Año 2014. Disponible en: [https://sitio.lapampa.edu.ar/repositorio/programas\\_proyectos/matematica\\_para\\_todos/notas\\_para\\_la\\_ensenanza\\_2.pdf](https://sitio.lapampa.edu.ar/repositorio/programas_proyectos/matematica_para_todos/notas_para_la_ensenanza_2.pdf)
- 📄 Matemática. Material para docentes. Sexto grado. Educación primaria. Dirección General de Cultura y Educación. Buenos Aires. 2012. Disponible en: [http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa\\_para\\_el\\_acompaniamiento\\_y\\_la\\_mejora\\_escolar/materiales\\_de\\_trabajo/docentes/matematica\\_sexto\\_grado.pdf](http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa_para_el_acompaniamiento_y_la_mejora_escolar/materiales_de_trabajo/docentes/matematica_sexto_grado.pdf)

### **Eje III: Proporcionalidad. Magnitudes proporcionales y no proporcionales.**

- ♦ Definición. Propiedades. Formas de registro: gráfico, numérico, algebraico y geométrico.
- ♦ La proporcionalidad: relaciones entre la multiplicación, la división y las propiedades de las relaciones de proporcionalidad directa. El tipo de tarea, las magnitudes en juego, el campo numérico involucrado, etcétera como variables didácticas. Comparación entre diferentes situaciones de proporcionalidad a través de la comparación de las constantes y de los gráficos cartesianos. Idea de variable.
- ♦ Función de proporcionalidad directa e inversa. Fórmulas y gráficos.

### **Bibliografía:**

- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 4º. Estrada, 2010.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 5º. Estrada, 2011.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 6º. Estrada, 2011.
- 📖 SESSA, Carmen (coordinadora) y otros. Hacer Matemática 7/1. Buenos Aires. Estrada. 2015.
- 📖 PONCE, Héctor. Enseñar y aprender matemática. Propuestas para el segundo ciclo. Buenos Aires. Ediciones Novedades Educativas. Primera edición 2000. ISBN 987-9191-78-1.

- 📖 GODINO, J., BATANERO, C. (2002) Proporcionalidad. Manual para el Estudiante. Proyecto Edumat. Disponible en: [http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/3\\_Proporcionalidad.pdf](http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/3_Proporcionalidad.pdf)

### **Documentos curriculares:**

- 📖 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 3. Primer Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2006. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 4. Segundo Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 5. Segundo Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 6. Segundo Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. APORTES para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 1º, 2º y 3º años. Educación Primaria. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. APORTES para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 4º, 5º y 6º años. Educación Primaria. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. Matemática. Leer, escribir y argumentar. Serie Cuadernos para el Aula. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Disponible en: <http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/96359/EL002722.pdf>
- 📖 La proporcionalidad. Proyecto de fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en la Educación Primaria Básica. Dirección General de Cultura y Educación. Buenos Aires. Disponible en: <http://servicios2.abc.gov.ar/recursoseducativos/editorial/catalogodepublicaciones/descargas/docapoyo/proporcionalidad.pdf>

### **Eje IV: Geometría plana y del espacio**

- ♦ Conocimientos espaciales y conocimientos geométricos. Relaciones espaciales. Formas de interpretación y representación del espacio. Sistemas de referencia.
- ♦ Figuras planas: Construcción y reproducción a partir de informaciones variadas. Ángulos, clasificación. Composición y descomposición de figuras a partir de propiedades. Unicidad de la solución. Polígonos regulares: construcción. Clasificación de figuras utilizando diversos criterios. Criterios de congruencia y semejanza.
- ♦ Construcción de figuras geométricas con distintos instrumentos geométricos y uso del software: estudio de propiedades (en función de lados, ángulos, alturas, medianas, diagonales, etc.). Puntos notables de un triángulo. Circunferencia y círculo.
- ♦ Posiciones relativas de rectas en el plano. Los cuerpos geométricos: construcción y elementos. Propiedades. Relaciones entre figuras y caras. Armado de cuerpos geométricos. Desarrollo plano de un cuerpo. Clasificación de cuerpos según diferentes criterios.

### **Bibliografía:**

- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 4º. Estrada, 2010.

- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 5°. Estrada, 2011.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 6°. Estrada, 2011.
- 📖 SESSA, Carmen (coordinadora) y otros. Hacer Matemática 7/1. Buenos Aires. Estrada. 2015.
- 📖 Matemática 5. Ediciones SM. Punto de encuentro. Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. CABA, 2011.
- 📖 BRESSAN, A., REYNA, I. y ZORZOLI, G.; Enseñar Geometría. Redescubrir una tarea posible. Editorial Styrka. CABA, 2005.
- 📖 RICOTTI, Stella (2005); Juegos y problemas para construir ideas matemáticas. Interconexiones entre los contenidos curriculares y soluciones para la clase de matemática. Ediciones Novedades Educativas.
- 📖 12(ntes) "Enseñar Matemática" Nivel Inicial y Primario. N° 5 (2008).

### **Documentos curriculares:**

- 📖 Matemática. Documento de trabajo N° 5. La enseñanza de la Geometría en el segundo ciclo. (1998). Disponible en: <http://www.sermaestro.com.ar/doc5.pdf>
- 📖 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 3. Primer Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2006. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 4. Segundo Ciclo EGB. Nivel **Primario**. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 5. Segundo Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 6. Segundo Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. APORTES para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 1º, 2º y 3º años. Educación Primaria. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. APORTES para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 4º, 5º y 6º años. Educación Primaria. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📖 NAP. Matemática. Leer, escribir y argumentar. Serie Cuadernos para el Aula. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Disponible en: <http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/96359/EL002722.pdf>
- 📖 PONCE, Héctor (2003). Enseñar Geometría en el primer y segundo ciclo. Diálogos de capacitación. EdeC. CePa. Disponible en: <http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/cepa/geometria.pdf>
- 📖 Matemática. Material para docentes. Sexto grado. Educación primaria. Dirección General de Cultura y Educación. Buenos Aires. 2012. Disponible en: [http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa\\_para\\_el\\_acompanamiento\\_y\\_la\\_mejora\\_escolar/materiales\\_de\\_trabajo/docentes/matematica\\_sexto\\_grado.pdf](http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa_para_el_acompanamiento_y_la_mejora_escolar/materiales_de_trabajo/docentes/matematica_sexto_grado.pdf)
- 📖 La enseñanza de la geometría en la escuela. Revista 12ntes. Año 1. N° 3. Disponible en: <http://www.agmeruruguay.com.ar/geometriaclass1texto12ntes.pdf>

### **Eje V: Medida**

- ♦ Génesis de la idea de magnitud, su historia. Tipos de magnitudes: longitud, peso, volumen, capacidad, tiempo, área, amplitud de un ángulo. Distintas unidades.

- ♦ Selección de la unidad de medida. Instrumentos y errores de medición. Noción de aproximación y estimación. Análisis de la relación peso-volumen. Distinción entre peso y la forma del cuerpo. Perímetros y áreas de figuras: deducción y análisis de fórmulas.
- ♦ Relación área - perímetro. Estimación y cálculo. Deducción de la fórmula para calcular longitud de la circunferencia y área de un círculo. Cálculo aproximado de superficies de figuras irregulares. Método de triangulación. Deducción de fórmulas de volumen.

### **Bibliografía:**

- 📖 BATANERO, C.; GODINO, J. y ROA, R.; Medida de magnitudes y su didáctica para maestros. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. Disponible en: [http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/5\\_Medida.pdf](http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/5_Medida.pdf)
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 4º. Estrada, 2010.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 5º. Estrada, 2011.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 6º. Estrada, 2011.
- 📖 PONCE, Héctor. Enseñar y aprender matemática. Propuestas para el segundo ciclo. Buenos Aires. Ediciones Novedades Educativas. Primera edición 2000. ISBN 987-9191-78-1.
- 📖 SESSA, Carmen (coordinadora) y otros. Hacer Matemática 7/1. Buenos Aires. Estrada. 2015.
- 📖 Matemática 5. Ediciones SM. Punto de encuentro. Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. CABA, 2011.

### **Documentos curriculares:**

- 📄 Matemática. Documento de trabajo N° 5. La enseñanza de la Geometría en el segundo ciclo. (1998). Disponible en: <http://www.sermaestro.com.ar/doc5.pdf>
- 📄 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 3. Primer Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2006. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📄 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 4. Segundo Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📄 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 5. Segundo Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📄 NAP. Serie Cuadernos para el Aula Matemática 6. Segundo Ciclo EGB. Nivel Primario. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📄 NAP. APORTES para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 1º, 2º y 3º años. Educación Primaria. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📄 NAP. APORTES para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 4º, 5º y 6º años. Educación Primaria. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- 📄 NAP. Matemática. Leer, escribir y argumentar. Serie Cuadernos para el Aula. Buenos Aires, 2007. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Disponible en: <http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/96359/EL002722.pdf>
- 📄 Orientaciones didácticas sobre la enseñanza de la medida en el segundo ciclo. Proyecto de fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en el segundo ciclo de la escuela primaria. Gobierno de la provincia de Buenos Aires. 2007. Disponible

en:<http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/areascurriculares/matematica/orientacionesdidacticas2dociclo.pdf>

- ✎ Taller de resolución de problemas. Tercer ciclo. Municipalidad de Buenos Aires. Dirección de Planeamiento. Dirección de Currículum. Disponible en: <http://www.sermaestro.com.ar/trp.pdf>
- 📖 BRESSAN, A.M.; YAKSICH, F. (2001). *La enseñanza de la medida en la Educación general Básica*. Buenos Aires, Argentina. Soñar Campana, Plan de Desarrollo Estratégico de Campana. IBE. UNESCO. Disponible en: <http://gpdmatematica.org.ar/wp-content/uploads/2015/08/medidamodulo1.pdf>

## Eje VI: Nociones de Estadística y Probabilidad.

- ♦ Estadística: datos cualitativos y cuantitativos. Población y muestra. Representación de la información. Frecuencia. Parámetros de posición.
- ♦ Uso de calculadora. Probabilidad. Espacios muestrales. Sucesos.
- ♦ Probabilidad experimental.

### Bibliografía:

- 📖 DÍAZ, A. (2001); Matemática. Capacitación a distancia 3º ciclo EGB. Programa de capacitación docente en Didáctica de la Matemática. Estrada.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 4º. Estrada, 2010.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 5º. Estrada, 2011.
- 📖 PARRA C., SAIZ I. Hacer Matemática en 6º. Estrada, 2011.
- 📖 PONCE, Héctor. Enseñar y aprender matemática. Propuestas para el segundo ciclo. Buenos Aires. Ediciones Novedades Educativas. Primera edición 2000. ISBN 987-9191-78-1
- 📖 SESSA, Carmen (coordinadora) y otros. Hacer Matemática 7/1. Buenos Aires. Estrada. 2015.

### Documentos curriculares:

- ✎ Batanero, C. y Godino, J. D. (2003) Estocástica y su didáctica para maestros. Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. Disponible en: <http://www.ugr.es/local/godino/>

### Evaluación:

**Importante:** Podrán promocionar la Unidad Curricular las/os alumnas/os que, contando con el 80 % de asistencia, aprueben el 100% de las producciones parciales con 8 (ocho). Esta promoción quedará supeditada al desarrollo efectivo del 75% de los contenidos propuestos en este programa.

### Criterios:

Capacidad para:

- ✎ interpretar, resolver y analizar problemas y situaciones planteadas argumentando los procedimientos empleados en su resolución.
- ✎ establecer relaciones entre los distintos contenidos de un campo conceptual.
- ✎ comunicar con claridad sus razonamientos y conclusiones obtenidas en la resolución de problemas en forma oral y escrita utilizando el lenguaje matemático adecuado a la situación.

- ✍ elaborar sus producciones cuidando el uso de vocabulario específico, orden, ortografía y claridad en la expresión de sus ideas.

### **Instrumentos:**

Los instrumentos de evaluación consistirán en:

#### **- Alumnos presenciales y semipresenciales:**

De acuerdo con la normativa vigente se proponen las siguientes modalidades de evaluación:

- ✍ Primera producción parcial: presencial, escrita e individual.
  - ✍ Segunda producción parcial: en dos partes, la primera, extraclase grupal, de análisis y estudio de fundamentos teóricos (30% de la nota) y una segunda parte individual de resolución de problemas e identificación de los fundamentos estudiados (70%).
  - ✍ Tercera producción parcial: escrita, individual de resolución de problemas referidos a los contenidos desarrollados.
  - ✍ Cuarta producción parcial: grupal referida al análisis de una propuesta didáctica en documentos curriculares del nivel y puesta en práctica de una clase sobre la propuesta analizada.
  - ✍ Los/las alumnas tendrán derecho a una instancia de **recuperación** del 50% de las producciones.
  - ✍ Una **producción final** integradora escrita de resolución de problemas relacionados a los contenidos desarrollados de este programa.
- #### **- Alumnos libres:**
- ✍ Producción Final escrita aprobada con un 60% para acceder a la instancia oral. En esta producción se evaluarán la totalidad de los saberes de este programa.
  - En la **instancia escrita** se solicitará que el/la alumno/a resuelva problemas y fundamente sus respuestas referidos a los saberes establecidos en este programa.
  - En la **instancia oral** deberá responder preguntas generales argumentando sus respuestas en los saberes de los distintos ejes de este programa.

### **Criterios de acreditación:**

Que los alumnos y las alumnas desarrollen capacidades para:

- ☛ Utilizar los distintos contenidos de la disciplina en la resolución de problemas.
- ☛ Reconocer las distintas representaciones de los contenidos y poder transformar una en otra según lo requiera la situación.
- ☛ Justificar los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos en la resolución de problemas.
- ☛ Identificar los diferentes tipos de problemas relacionados a la noción matemática en estudio, reconociendo y explicando los significados asociados con esos problemas.