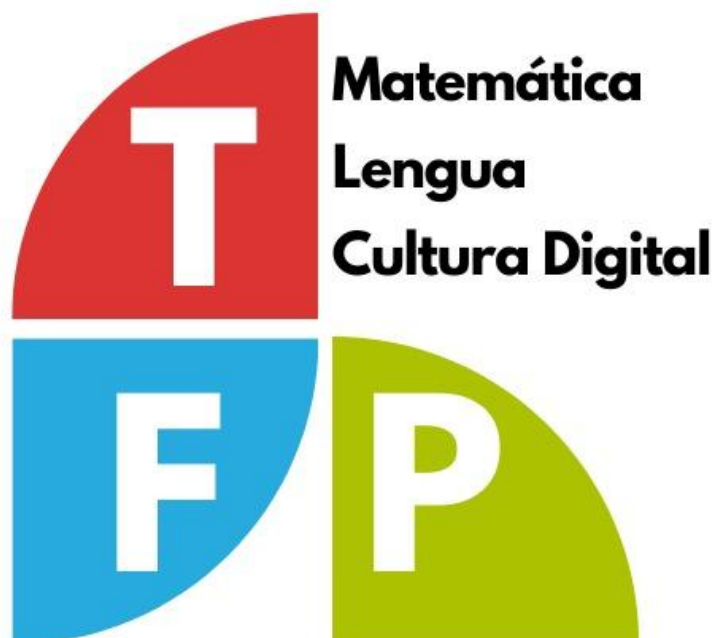


Guía referencial N° 1 para el primer año del Trayecto de fortalecimiento de la enseñanza de la Matemática, la Lengua y la Cultura Digital para el Profesorado de Educación Primaria

**Justificación y especificidades sobre la cursada de
los seminarios. Orientaciones para estudiantes.**



Autoridades Ministeriales

Ariel Zecchini | Director General de Educación Superior

Gabriela Peretti | Secretaria de Innovación, Desarrollo Profesional y Tecnologías en Educación

Horacio Ferreyra | Ministro de Educación

Autoridades del ISEP

Adriana Fontana | Directora

Paulina Morello | Secretaria Académica

Laura Percaz | Secretaria de Organización Institucional

Autores de los seminarios del primer año

Silvana Romagnoli y María Eugenia Galán | **Matemática**

Anabel Lucero | **Lengua**

Pablo Joaquin Bosco y Martín Torres | **Cultura Digital**

Equipo de coordinación de la propuesta

Nicolás Lanzardo | Coordinación del Trayecto

Lucas Giménez | Gestión Administrativa

Lucas Magallanes | Webmaster y Gestión de la cursada

Contacto

tfprimaria@dges-cba.edu.ar

Dirección General de Educación Superior | Colón 93, 5° Piso. Córdoba, Argentina.

Justificación y especificidades de los Seminarios

Como se menciona en el plan de estudios del documento [*Consideraciones sobre el Trayecto de Fortalecimiento de la enseñanza de la Matemática, la Lengua y la Cultura Digital para el Profesorado de Educación Primaria*](#), la propuesta está conformada por 10 seminarios a desarrollarse durante los 4 años de cursada correspondiente al PEP. En los siguientes apartados, se explicitan algunos principios disciplinares referidos a los seminarios a cursarse durante el primer año.

Matemática: Seminario **Aprendiendo y Enseñando a Hacer Matemática**

Las propuestas de los seminarios que componen este recorrido pretenden posibilitar la apropiación significativa de conceptos centrales de la disciplina y de procesos de pensamiento para un hacer matemático. En su recorrido se transita por tres seminarios:

Seminario I: Hacer Matemática para comprender el proceso de pensamiento.

Seminario II: Problematizar y resolver en el campo multiplicativo. Consideraciones para la enseñanza.

Seminario III: Leer, Interpretar y Analizar matemáticamente para tomar decisiones

Cada uno de ellos amplía los ejes de contenidos de los espacios específicos con los que se vinculan: Desarrollo de Pensamiento Matemático, Matemática y su Didáctica I, Matemática y su Didáctica II del *Diseño Curricular para el Profesorado de Educación Primaria de la Provincia de Córdoba*.

SEMINARIO DE MATEMÁTICA I: **Hacer Matemática para comprender el proceso de pensamiento**

El *Seminario I* de Matemática propone conceptos y aprendizajes que se vinculan con la propuesta del espacio Desarrollo del Pensamiento Matemático del diseño curricular, y pretende fortalecer la enseñanza y el aprendizaje en relación a la comprensión de la construcción de los conceptos matemáticos y del uso de estrategias y modos de pensar matemáticamente.

Las actividades procuran interpelar los modos de pensar procesos de resolución de situaciones cotidianas que implican usar la matemática. En relación con esto, se les propone pensar matemáticamente a través de la resolución de variadas situaciones problemáticas, en diversos contextos, utilizando diferentes modos para resolver, reflexionando sobre lo realizado, explicitando, reconociendo y sistematizando el conocimiento que se pone en juego en la resolución, en las formas de obtenerlo y validarlo.

El seminario se organiza en dos clases y cada una se conforma por recorridos. En cada recorrido se ofrece un momento de acción para hacer, otro momento para reflexionar sobre el hacer y un momento para escuchar un diálogo pedagógico que fortalezca el hacer y el pensar sobre el hacer a la luz de las categorías presentadas por las autoras del Seminario.

En la primera clase se pretende iniciar a los estudiantes en la resolución de situaciones problemáticas correspondientes a los campos aditivo y multiplicativo. Las actividades que se proponen tienen como objetivo poder conocer la capacidad de decidir/discernir el tipo de cálculo a utilizar por parte de los estudiantes, y que puedan clasificarse conforme a un criterio, como por ejemplo: las operaciones que utilizaron, el tipo de cálculo, las estrategias de resolución, el contexto de la situación, las acciones a las que hacen

referencia (unir, juntar, separar, agregar, quitar, avanzar, retroceder, repartir, repetir, formar grupos equitativos, comparar, relacionar una cantidad con otra, entre otras).

En esta clase una propuesta muy interesante, en otro recorrido, es la de aprender jugando, considerando al Juego como un mediador didáctico ya que involucra lo cognitivo, lo emocional y lo social. Lo cognitivo en el sentido de ser una Situación Problemática que permite construir nuevos aprendizajes (conceptos y estrategias), con un potencial matemático que permiten ser vivenciados por individuos de diferentes franjas etáreas y la posibilidad de llegar a una modelización matemática. En tanto, lo emocional porque es una situación lúdica donde se gana o se pierde y, finalmente, desde lo social porque se aprende a partir de compartir los conocimientos con el otro.

La clase dos pone foco en introducir a los estudiantes en el algoritmo de la división. Cada una de las situaciones problemáticas permite fortalecer el significado del algoritmo aplicando sus propias estrategias de cálculo, el trabajo con la calculadora y nociones de divisibilidad. El propósito de la Actividad N.º 7 es iniciar a los estudiantes en la exploración de diversidad de técnicas empleadas para resolver un problema de partición. La actividad propicia el análisis de registros de cálculos intermedios, ofreciendo variados procedimientos para compararlos y reflexionar sobre ellos. Propone que los estudiantes hagan explícitas las relaciones de nuestro sistema de numeración que se encuentran ocultas en los algoritmos convencionales.

La propuesta de la última actividad pretende que los estudiantes puedan comenzar a trabajar con las relaciones del algoritmo convencional a través de situaciones problemáticas intramatemáticas, para familiarizarse y utilizar la propiedad fundamental: $\text{Dividendo} = \text{divisor} \times \text{cociente} + \text{resto}$, las restricciones del resto, cuántas soluciones posibles o sin solución. Además, es importante comenzar a institucionalizar conceptualizaciones de divisibilidad y el significado de la relación de “parentesco de ciertos números”, tales como: divisor de, múltiplo de, divisible por, factores, criterios, número primo y compuesto.

Resultará muy provechoso para el proceso de retroalimentación en el marco de la construcción del portafolio como actividad final de acreditación, la capitalización de los diálogos pedagógicos entre las autoras propiciando un espacio de aporte conceptual a la luz del análisis de las situaciones problemáticas y actividades propuestas.

Para aprobar y acreditar el seminario, los y las estudiantes deberán asistir a dos encuentros sincrónicos, que oportunamente serán convocados por su Docente Orientador; realizar y entregar las actividades obligatorias como también realizar intervenciones en los foros propuestos. En relación al Trabajo Final que consiste en un portafolio digital su entrega y aprobación es obligatoria.

Desarrollar habilidades de lectura, escritura, escucha y habla son esenciales para expresarnos de manera efectiva y comprender el mundo que nos rodea. Por ello, el fortalecimiento propone profundizar sobre dichas habilidades mediante una propuesta activa, reflexiva y metacognitiva.

Los seminarios que componen este recorrido, a través de sus clases y actividades, pretenden facilitar la apropiación gradual de conceptos centrales de la disciplina. Dicho camino está conformado por tres seminarios:

Seminario I: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito académico

Seminario II: La lengua: textos, tramas y estructuras

Seminario III: Alfabetización y/o Literatura

Cada uno de ellos amplía los ejes de contenidos de los espacios específicos con los que se vinculan: *Taller de Oralidad, Lectura y Escritura, Lengua y su Didáctica, Alfabetización y/o Literatura en el Nivel Primario del Diseño Curricular para el Profesorado de Educación Primaria de la Provincia de Córdoba.*

El *Seminario I* pretende profundizar en las líneas de trabajo ya comenzadas en los talleres de Oralidad, Lectura y Escritura. No se trata de superponer actividades y contenidos, sino de fortalecer, acompañar y transitar juntos, pero desde otro lugar, el camino de formación que recién empiezan.

La primera clase, “¿Qué implica leer, hablar y escribir?”, comienza con un breve marco teórico sobre los enfoques que nos permiten conocer las prácticas del lenguaje, para luego continuar con un recorrido específico por cada una de las habilidades y los quehaceres de los oradores, lectores y escritores. Se habilitó un foro de intercambio para reflexionar de manera conjunta sobre las prácticas del lenguaje.

Uno de los objetivos centrales de la clase es que los estudiantes reflexionen y se sitúen como partícipes activos de nuestra lengua, usuarios que desarrollan habilidades y las utilizan en muchos textos y contextos. Los quehaceres vinculados a la oralidad, la lectura y la escritura son contenidos específicos de la enseñanza de las prácticas del lenguaje por ello, ahora como estudiantes y en la posteridad como futuros educadores, deberán reconocer la importancia, practicar y fomentar para el desarrollo de las habilidades comunicativas.

De esta manera, no solamente se ofrecen teorías y reflexiones vinculadas a los quehaceres sino que se intenta desafiar a los estudiantes. Primeramente, visualizarán un video vinculado a la oralidad como manifestación de la palabra hablada y como legado cultural. Practicarán tomar notas, con consideraciones puntualmente detalladas y podrán intercambiar opiniones, lecturas y apreciaciones en un foro. Habrá preguntas orientadoras

para acompañar su trabajo. Si bien la participación en el foro no es obligatoria en esta primera clase, resulta fundamental reconocer su importancia ya que así, estarán preparándose para los trabajos evaluativos posteriores. Luego, pondrán en juego las microhabilidades de oralidad, lectura y escritura accediendo a una versión audiovisual de un libro álbum. Todos los estudiantes deberán grabar un audio (incorporando cambio de voces, música, sonidos, etc.) con las respuestas a las preguntas orientadoras que allí se presentan.

En la segunda clase, titulada “Los textos académicos”, comenzamos con las características de los textos producidos en y para el ámbito académico. Luego, abordamos las estrategias y los posibles modos de lectura y escritura.

Esperamos que los estudiantes se familiaricen con los textos académicos ya que son los elegidos para su formación como futuros docentes. Sabemos que a lo largo de este camino que recién comienzan deberán, confrontar ideas, plantear hipótesis, hacer preguntas, ordenar y jerarquizar, etc., prácticas complejas que realizamos a partir de la lectura y el trabajo con los textos académicos. Se les propone leer algunas definiciones de especialistas para entender la complejidad de los textos y algunas de sus convenciones en cuanto a la estructura, el lenguaje y la argumentación.

A continuación, la clase se detiene específicamente en las fuentes y las citas puesto que demuestran con qué marco teórico el autor del texto sostiene sus ideas. Tendrán la posibilidad de acceder a la lectura de algunos criterios de selección que tenemos que tener presentes cuando buscamos información en páginas web. Sabemos que los textos académicos poseen diversos formatos, tanto orales como escritos, ponencias, ensayos, reseñas, tesis, entre otros, caracterizamos en la clase dos formatos de mucha circulación en los estudios de nivel Superior: el informe de lectura y la monografía. Por último, se ofrecen posibles estrategias en torno a la lectura (cómo empezar por los paratextos y un protocolo de lectura como una de las posibles formas de leer) y estrategias de escritura que incluye, etapas, y saberes en torno a las citas y las referencias bibliográficas. De esta manera, no queremos hacer lecturas modélicas pero sí sería interesante dar la posibilidad de unir criterios y conversar en las instituciones sobre estos formatos de circulación masiva.

En el foro presentamos un breve ejemplo de un informe de lectura donde podrán reconocer las características de este texto académico y sumar aportes con su lectura de la clase. Con preguntas orientadoras podrán intervenir en el foro y preparar su camino para el trabajo de escritura final.

En dos clases y un encuentro sincrónico, abordamos las prácticas del lenguaje como aspectos sociales y culturales para que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas complejas: escribir, leer, escuchar, expresar, cuestionar y reflexionar.

La escuela, como parte de la sociedad, se ve atravesada por la Cultura Digital. Por ello, el fortalecimiento de sus aprendizajes propone la incorporación de saberes específicos en miras de habilitar una práctica reflexiva y crítica de la tecnología.

Las propuestas de los seminarios que componen este recorrido pretenden ampliar la mirada sobre las tecnologías digitales y la implicancia de su uso en la escuela. En su camino, se transita por cuatro seminarios:

Seminario I: Cultura Digital 1: Tecnologías digitales y Ciencias de la Computación

Seminario II: Cultura Digital 2: Taller de herramientas digitales I

Seminario III: Cultura Digital 3: Taller de herramientas digitales II

Seminario IV: Cultura Digital 4: Análisis de materiales digitales para la enseñanza

Cada uno de ellos amplía los contenidos de los espacios específicos con los que se vinculan: *Lenguaje Digital y Audiovisual y TIC y su Enseñanza del Diseño Curricular para el Profesorado de Educación Primaria de la Provincia de Córdoba.*

El *Seminario I* pretende abordar, en el marco de la cultura digital y de las tecnologías digitales, enfoques y argumentos que permitan mirarlas más allá de lo instrumental. Además, presenta una introducción al campo disciplinar concreto de las Ciencias de la Computación y algunas cuestiones fundamentales para tener en cuenta a la hora de su enseñanza. Se espera fortalecer, acompañar y transitar juntos el camino de formación que recién empiezan.

La primera clase, *El contexto y enfoque de la Cultura Digital*, será nuestro punto de partida para conversar sobre el contexto actual de la cultura digital, mediante el análisis del papel de las tecnologías y su diseño. A partir de allí, nos daremos tiempo para reflexionar sobre ciertas concepciones y fortalecer nuevas miradas que ayuden a repensar desde lo pedagógico. A medida que avanzamos con su lectura, se define qué es la cultura digital y se profundizan en tres aspectos particulares que se desprenden de la misma: el conjunto de saberes y prácticas en torno al uso cotidiano de tecnologías digitales, el modo en que contribuimos cotidianamente a construir la cultura digital, y la implicancia de que las tecnologías digitales no son neutras. En ella se presentan aportes de filósofos tales como Latour, para problematizar el análisis sobre las tecnologías de manera general, las computadoras y sus redes en particular, con el objetivo de ampliar nuestra mirada y repensar el papel de la escuela en su enseñanza y lo que estos actores hacen y nos hacen hacer.

La actividad *Tecno-reflexiones* consiste en la participación de un foro, en el cual propone llevar a cabo un proceso de conversación de manera colectiva. Para ello, deberán participar en un espacio de conversación, para analizar y dialogar un artículo con la clase en cuestión.

En tanto, la segunda clase, *Las Ciencias de la Computación en la escuela*, propone resignificar las palabras que empleamos cuando nos referimos a conceptos asociados a la computación que parecen hablar de lo mismo, pero apuntan a cuestiones distintas. Es por

ello que, se presenta una distinción entre las TIC, la Programación y los Sistemas de Información, así como las implicancias de las Ciencias de la Computación. En clave de esta última, se presenta la brújula (ISEP, Comarca Digital, 2022), un valioso recurso que articula contenidos de la alfabetización digital, permitiendo, de esta forma, planificar propuestas de enseñanza sobre determinados ejes conceptuales.

Avanzando con su recorrido, se encarga de realizar algunas distinciones en tanto a trabajar con las computadoras ya no como un medio, sino como objeto de enseñanza que permita no solamente formar usuarios, sino también en la comprensión de los saberes pertinentes para producir e intervenir tecnologías digitales. Por último, se propone ahondar en los diferentes tipos de brechas existentes en la actualidad y comparte argumentos de por qué y para qué resulta relevante enseñar Ciencias de la Computación en la escuela.

La mirada estará puesta en una cuestión que nos interpela: la importancia de construir un enfoque –como estudiantes en formación– sobre qué, por qué y cómo trabajar con estos temas de manera crítica, e integrarlos –como futuros docentes– en una institución singular, con una realidad concreta.

La actividad *Compartiendo experiencias y categorías*, consiste en la participación a un foro de debate, en donde se presentan determinadas preguntas orientadoras en clave de compartir diferentes experiencias transitadas con el recorrido de la clase y los recursos que en ella se ofrecen.

Finalmente, se propone un Trabajo Final, en el cual se pueda recuperar algunos de los contenidos abordados en las dos clases transitadas, pero además compartiendo sus propias experiencias, reflexiones e interrogantes que se llevan luego de haber transitado por este espacio en particular.

En ambas clases, se encontrarán materiales audiovisuales y de lectura con el planteo de especialistas tales como: Sztajnszrajber; Dussel; Sandrone; entre otros. No con el objetivo de imponer sus miradas, sino como punto de partida para reflexionar sobre nuestras prácticas o visiones. También, se sugiere que puedan ir realizando las actividades que se plantean durante el desarrollo de las clases: foros de debate e ir realizando las tareas que se van presentando, ya que tienen como objetivo acompañar e incentivar la comprensión del contenido de la misma y serán un insumo importante llegado el momento de confeccionar el Trabajo Final.

Para aprobar y acreditar el seminario, los y las estudiantes deberán asistir a un encuentro sincrónico al que oportunamente serán convocados por su Profesor Orientador; realizar, entregar y aprobar su Trabajo Final.