

El adjetivo describe al sustantivo.

color cantidad

Resto

Un número es divisor de otro si al hacer la división, el resto es 0

TIPOS DE ORACIONES

Enunciativas Afirmativas

Enunciativas Negativas

Interrogativas ¿?

Exclamativas !!

Exhortativas

¿Qué es?

Sílaba tónica

Sílabas átonas

1º

2º

4.567

Subsecretaría de PROMOCIÓN DE IGUALDAD Y CALIDAD EDUCATIVA

Secretaría de EDUCACIÓN

Ministerio de EDUCACIÓN

GOBIERNO DE CORDOBA ENTRE TODOS

APORTES Y RECOMENDACIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y LA LENGUA

JORNADAS DE SOCIALIZACIÓN Y MEJORA DE PROPUESTAS DE ENSEÑANZA

APORTES Y RECOMENDACIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y LA LENGUA

Jornadas de Socialización y Mejora de Propuestas de Enseñanza¹

▶ ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....02

APORTES Y RECOMENDACIONES.....04

Primera Parte:

Aportes y recomendaciones para la enseñanza.....04

Segunda parte:

Aportes y recomendaciones por espacio curricular:04

 Lengua y Literatura.....04

 Matemática.....08

}

¹ El presente documento recupera el trabajo de docentes en Primera, Segunda, Tercera y Cuarta Jornada de Socialización y Mejora de Propuestas de Enseñanza Escuelas FARO 2019 (septiembre) y en la Jornada de Socialización Aprender Matemática y Escuelas Faro (noviembre).

► PRESENTACIÓN

El presente documento reúne reflexiones y aportes para la mejora en torno a las prácticas de Enseñanza de la Lengua y Literatura y la Matemática, elaborados por Comisiones de trabajo de docentes que participaron de las Jornadas de Socialización y mejora de prácticas de **Enseñanza de la Lengua y de la Matemática**, realizados en Córdoba los días 16, 19, 25 y 27 de septiembre y 5 de noviembre de 2019.

El trabajo se desarrolló en el marco de dichas Jornadas, como resultado de espacios de debate destinados a tal fin. Allí se efectuaron aportes y recomendaciones en torno a la enseñanza de Lengua y la Literatura y la Matemática, en particular se destaca el encuentro final del 5 de noviembre que convocó a docentes, supervisores y formadores con el propósito de dar cierre al trabajo realizado por las escuelas que pertenecen a los programas Escuelas Faro y Aprender Matemática desarrollados a lo largo del año 2019. Durante las cuatro primeras jornadas se abordaron temáticas vinculadas con la enseñanza de contenidos matemáticos y de lengua y literatura en Segundo Ciclo de Educación Primaria y en Ciclo Básico de Educación Secundaria, mientras que en el quinto encuentro el debate se concentró en la enseñanza de la matemática, en el marco de un debate amplio y abierto que se sustentó en la pluralidad de ideas y se situó en el eje de trabajo centrado en la contribución de aportes para la búsqueda del fortalecimiento de la enseñanza.

A lo largo de los encuentros se utilizaron como insumos documentos elaborados en el marco de los programas Aprender Matemática y Escuelas Faro: Los desafíos de enseñar matemática hoy. Estrategias alternativas en el marco de una Perspectiva Integradora; video de Diversificación de estrategias de enseñanza de la Matemática. Al mismo tiempo informes de los resultados del análisis y sistematización de los registros acerca de prácticas de enseñanza producidos por docentes bajo la metodología de Ventanas de Johari, quienes reflexionaron acerca de sus propias prácticas durante Jornadas de capacitación sobre Problemáticas de enseñanza de la Matemática y la Lengua en el marco de una actividad desarrollada en el encuentro de escuelas participantes del Programa Faro, realizado en el mes de noviembre de 2018, como así también textos de reflexión individual elaborados previamente al quinto encuentro y vinculados con la complejidad del oficio de enseñar.

Asimismo se consideraron algunos interrogantes disparadores a partir de cuestiones que surgieron como emergentes: ¿Cuál es el tratamiento que se les da a los problemas en la institución?; ¿Se parte de situaciones reales y contextualizadas?; ¿Se establecen buenas preguntas a partir de estas situaciones? ¿Se incluyen instancias reflexivas en las que los estudiantes socialicen lo realizado, con orientación del docente?; ¿Qué actividades diseñan los docentes cuando apuntan a la adquisición de contenidos; primero las presentan y luego los estudiantes las aplican?; ¿Qué importancia se le da a los borradores en el proceso de escritura?; ¿El propósito de lectura se hace explícito desde el comienzo? ; ¿Se considera la selección de textos auténticos?; ¿Cuál es papel de la intervención docente, antes durante y después de la lectura; durante el abordaje de un problema, la resolución y la reflexión sobre la realizado?; ¿Se considera la importancia de acudir a procedimientos de cálculo de acuerdo con el problema y los números involucrados?; ¿Se promueve el uso reflexivo de los algoritmos de cálculos? ¿O solamente se incentiva el dominio de algoritmos sin reflexión?

Se espera que este aporte sirva de soporte para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la Lengua y la Literatura y la Matemática y para diseñar estrategias de mejora en estos espacios curriculares.

En este sentido, cabe destacar que dicha prioridad “La Mejora en los aprendizajes de Lengua, Matemática” constituye una de las prioridades pedagógicas establecidas por el Ministerio de Educación de Córdoba, en el marco de su política educativa 2014-2019

Lo acordado se agrupa en dos partes que contemplan diferentes dimensiones, según la siguiente organización:

- Primera Parte: Aportes y recomendaciones para la enseñanza
- Segunda parte: Aportes y recomendaciones por espacio curricular:

Lengua y Literatura

Matemática

▶ **APORTES Y RECOMENDACIONES**

Primera Parte: Aportes y recomendaciones para la enseñanza

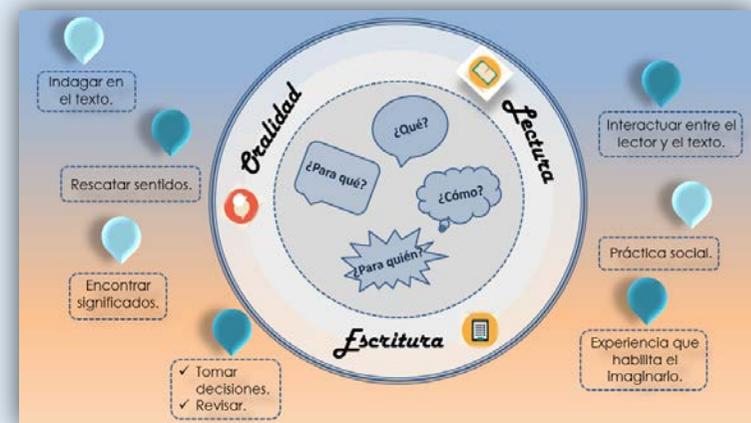
- Contemplar el abordaje de las capacidades fundamentales en la enseñanza de la Lengua y Literatura y la Matemática.
- Considerar el carácter integral e integrador de las capacidades, lo que lleva a superar la representación de que la resolución de situaciones problemáticas se restringe al ámbito de la Matemática y la comprensión lectora es responsabilidad de la Lengua.
- Revisar la problemática de la puesta en práctica de la evaluación como instancia de enseñanza y aprendizaje.
- Organizar prácticas en torno a la resolución de situaciones problemáticas de manera sostenida y a lo largo de todo el año y la escolaridad obligatoria.
- Organizar situaciones de lectura y escritura como responsabilidad institucional y proyecto colectivo sistemático de todos los docentes y espacios curriculares.
- Propiciar el trabajo de integración de saberes relacionadas con temática/s interdisciplinaria/s (temas relevantes, problemáticas emergentes).

Segunda parte: Aportes y recomendaciones por espacio curricular:

▶ **LENGUA Y LITERATURA**

A continuación se presentan los aportes que consideran los ejes organizadores de aprendizajes y contenidos: oralidad (escucha y habla), lectura y escritura; tanto para Segundo Ciclo de Educación Primaria como para Ciclo Básico de Educación Secundaria.

- Proponer diversidad de experiencias –sistemáticas y planificadas– de lectura y escritura, fijar metas (cualitativas y cuantitativas) y realizar seguimiento individual y colectivo.
- Planificar junto con los estudiantes variadas experiencias (con unas pocas veces no alcanza) que demanden *leer para otros*, en vez de proponer lectura en voz alta en situaciones en que los estudiantes tienen que “pasar al frente” sólo para ejercitarse en los aspectos más mecánicos de la lectura,
- Propiciar la práctica de lectura de estudio de a dos, o en pequeños grupos, **para favorecer** no sólo el trabajo colaborativo, sino también el “préstamo” de saberes (sobre los textos, sobre la lengua, sobre los quehaceres del lector, sobre el tema que el texto trata).
- Generar proyectos para que los estudiantes avancen en la construcción de sus propios recorridos de lectura (de la palabra y del mundo), y que supongan el abordaje de varios textos que dialogan entre sí y con otros discursos y lenguajes (la música, el teatro, el cine, la pintura, la historieta, los videojuegos...).
- Planificar situaciones en que los estudiantes tengan que escribir con otros, interactuar con sus pares y el docente en proyectos de producción grupal, tomando decisiones en relación con el destinatario, el propósito, la organización del texto, los modos de decir, etc.
- Formular verdaderas situaciones problemáticas de escritura para cuya resolución los estudiantes deban desplegar –orientados por el docente– las estrategias propias del proceso de producción escrita en lugar de plantear consignas aplicacionistas y descontextualizadas (por ejemplo: “ahora, con esas palabras escriban un texto informativo”), que plantean un simple ejercicio a resolver.



- Poner énfasis en generar prácticas desde el consenso en las que la planificación de la oralidad a partir de la escritura logre la distribución de tareas de manera equitativa en el grupo y de acuerdo a las propias decisiones de los estudiantes.
- Considerar la importancia de la localización y selección de información relevante. *Contemplar como aspectos relevantes la **necesidad de comunicación** que implique y movilice a los estudiantes desde sus intereses y la expresión oral adecuada al contexto.*
- Generar instancias para el uso de borradores y reescritura.
- Fomentar la Oralidad como práctica social y abordada desde sus múltiples dimensiones. Para ello será necesario instalar prácticas continuas, asiduas y diversas que permitan a los estudiantes vivenciar esta práctica del lenguaje en toda su faz Socio-comunicativa.
- Proponer experiencias que contemplen la interrelación entre Oralidad, Lectura y Escritura.



A modo de ejemplo se incluyen aportes en relación a la estrategia "Radio escolar":





► MATEMÁTICA²

A continuación se presentan algunos aportes vinculados con el hacer matemática en el aula:

En relación a la selección de problemas:

- Proponer variedad de problemas –con datos de más, a los que les falten datos, que tengan más de una solución, o que no tengan solución- así como actividades que demanden analizar procedimientos en lugar de plantear problemas estereotipados y rutinarios.
- Elegir problemas, -que procedan de variedad de fuentes, - que sean ricas, en relación con la red de conceptos involucrados, - que sean abiertas, por la diversidad de preguntas que el estudiante puede plantearse o por la diversidad de procedimientos que puede poner en acción.
- Seleccionar variadas formas de presentación de la información del problema (tablas, gráficos, cuadros de doble entrada, imágenes), en lugar de proponer problemas cuyos enunciados contienen palabras clave que indican qué hacer.
- Considerar portadores numéricos (por ejemplo, tickets de supermercado, boletos de transporte) y variadas formas de formularles preguntas a esos portadores (plantear esas preguntas).
- Seleccionar problemas que reúnan características o condiciones para que constituyan un verdadero desafío para un grupo de estudiantes.
- Presentar problemas tanto del contexto intramatemático (internas a la Matemática) como extramatemático (externas a la Matemática).
- Variar tanto la forma de presentación del enunciado de un problema como el tipo de tarea a realizar, para instalar la necesidad de que los estudiantes se hagan cargo tanto de leer el enunciado del problema, como de la tarea a resolver.
- Seleccionar problemas para dar lugar a que los estudiantes acudan a diversas estrategias de cálculo y elegir qué procedimiento utilizar en función del problema.

² Tomado como referencia de Diseños Curriculares jurisdiccionales de Educación Primaria y de Educación Secundaria y de aportes de docentes durante los talleres desarrollados en el marco de las Jornadas.

- Presentar problemas para cuya resolución los estudiantes necesiten disponer de contenidos de diferentes ejes expresados en los diseños curriculares jurisdiccionales, como por ejemplo, al trabajar la independencia entre perímetro y área, se puede incluir figuras geométricas, estrategias de cálculo, unidades de medida. Al tratar funciones podrá necesitar hacer uso de saberes acerca de estrategias de cálculo con diferentes conjuntos numéricos, de resolución de ecuaciones, de contenidos de geometría.
- Presentar situaciones contextualizadas basadas en situaciones reales, no ajenas a los estudiantes sobre las que estos puedan llegar a pensar matemáticamente.
- Establecer preguntas problematizadoras que interpelen los saberes previos de los estudiantes sobre las situaciones que se le presenten.
- Diseñar situaciones de aprendizaje que promuevan la evolución del conocimiento desde etapas iniciales más exploratorias y vinculadas con el valor de uso, hacia la construcción de procedimientos y argumentaciones de mayor nivel de generalización.

En relación a la gestión de la clase:

- Gestionar instancias para que los estudiantes justifiquen lo que hacen, analicen procedimientos de sus compañeros, validen procedimientos y reflexionen acerca de soluciones incompletas o erróneas en lugar de que el docente diga “cómo hacer” y en lugar de plantear procedimientos modelos a seguir para resolver problemas.
- Generar espacios de diálogo en los que los estudiantes puedan presentar y explicar procedimientos utilizados, confrontar afirmaciones, defender los propios puntos de vista y considerar las perspectivas de los demás, así se contribuye a potenciar el desarrollo del pensamiento crítico
- Promover la diversidad de estrategias de resolución y de búsquedas de respuestas sustentadas en el uso de prácticas socialmente compartidas tales como comparar, medir, estimar, entre otras posibles.
- Acompañar a los estudiantes en el proceso de evolución de las construcciones conceptuales con las que cuentan inicialmente hacia otras de mayor nivel de formalización y generalización.
- Propiciar instancias de debate que se podrá organizar en función de respuestas similares, procedimientos más económicos para arribar al contenido que se quiere abordar, dando la posibilidad de que todos los procedimientos que circulen sean tenidos en cuenta.

- Gestionar instancias de puesta en común: -resaltando diferentes procedimientos de resolución; -no respondiendo directamente la pregunta, sino devolviéndola a toda la clase; -no convalidando de entrada las respuestas correctas, sino poniendo en duda lo correcto; -argumentando a favor de respuestas erróneas, generando la discusión; -solicitando que amplíen las explicaciones; -comentando un procedimiento de un estudiante que no se anima a contarle; -presentando un procedimiento no utilizado que es importante que surja.
- Presentar los contenidos procurando una conexión entre ellos (de tal manera que los estudiantes perciban la matemática como un todo estructurado) en torno a las necesidades que surjan de los problemas intra o extramatemáticos y contemplar relaciones conceptuales significativas entre contenidos.
- Incorporar la calculadora como un medio para plantear problemas (estableciendo un conjunto de condiciones) y una herramienta para explorar relaciones matemáticas y para resolver los cálculos en los problemas más complejos.
- Incluir tecnologías de la información y comunicación como herramientas de enseñanza a fin de favorecer el aprendizaje de la matemática, aprovechando la atracción que experimentan los estudiantes por las técnicas comunicacionales, entre otras, el video (por su poder comunicativo, permite visualizar situaciones que de otra manera no serían accesibles, pudiendo constituirse en generador de fuentes de problemas), la televisión.

A continuación, se incluyen aportes y recomendaciones a partir del trabajo de docentes en talleres desarrollados durante las Jornadas sobre: Interpretación de la información presentada en gráficos, cálculo mental con fracciones, tratamiento de la probabilidad, e introducción al álgebra:

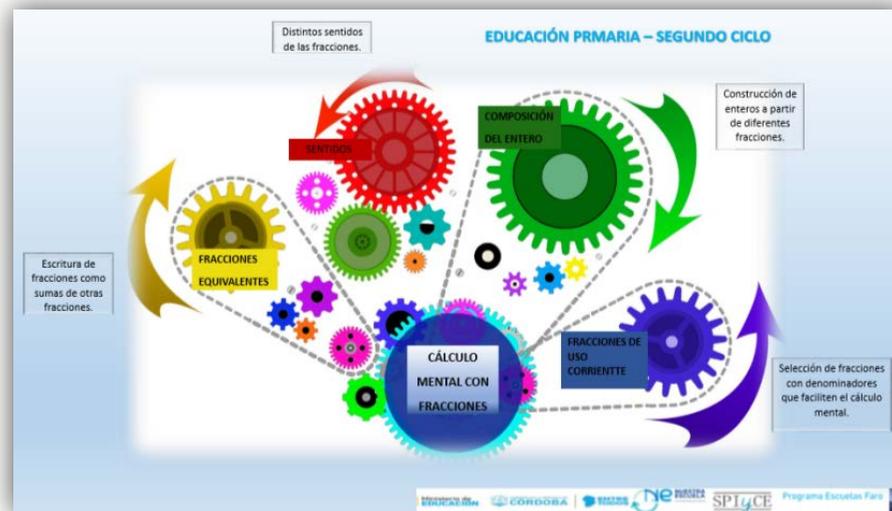
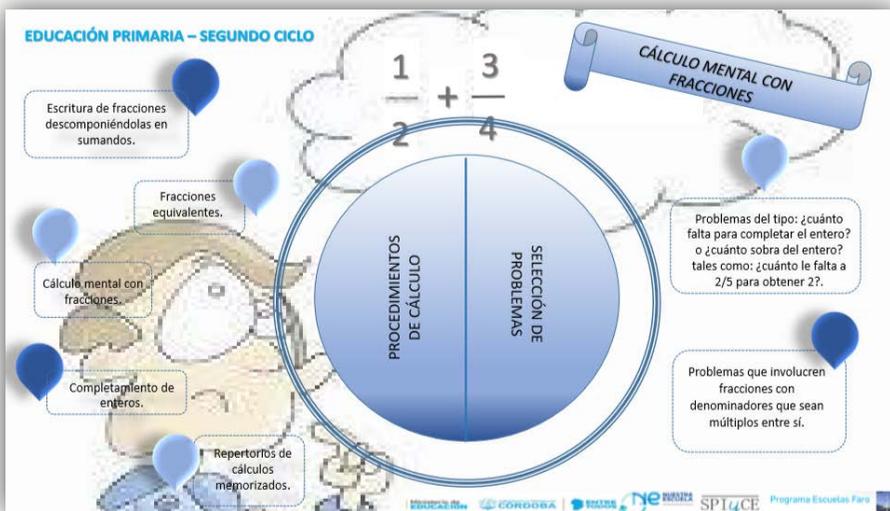
Interpretación de la información presentada en gráficos

- Seleccionar actividades que pongan en juego las prácticas socialmente compartidas de visualizar, comparar, medir, inferir.
- Incluir preguntas que promuevan una comprensión profunda de las relaciones representadas en gráficos que vaya más allá de la lectura directa de datos en la gráfica.
- Proponer actividades que propicien la identificación de los diferentes componentes del gráfico circular, como el color, el orden de las categorías, el tamaño del círculo, el formato de presentación de los datos gráfico (tránsito entre gráfico circular y gráfico de barras).
- Contemplar el uso de la escala (por ejemplo, al pasar de un gráfico de barra a uno circular, se debe mantener la proporcionalidad original para que las representaciones sean equivalentes); la utilización o no del redondeo de números en su construcción y las relaciones que pueden establecerse entre los distintos conjuntos de datos vinculados al contexto que los produjo para evitar manipulaciones.
- Plantear actividades para cuya resolución sea necesario pasar la información de una forma de presentación a otra de un gráfico estadístico y posibilitar la discusión acerca de qué tipo de presentación es la más conveniente de acuerdo con el problema planteado
- Incluir programas graficadores como medio para enriquecer la comprensión de problemas ya que potencian la representación gráfica, la rapidez del cálculo y la modelización sin acudir a la forma clásica, actuando el docente como gestor de la resolución y la reflexión, para evitar caer en el trabajo rutinario con la tecnología.

Cálculo mental con fracciones

- Seleccionar fracciones con denominadores que faciliten el cálculo mental.
- Presentar actividades que favorezcan la noción de equivalencia mediante la configuración y reconfiguración de particiones y repartos, agrupación de distintas particiones, búsqueda de una partición común a particiones distintas con el mismo todo para establecer operaciones aditivas que pueden realizarse a partir de dichas equivalencias.
- Generar instancias de trabajo para la producción de estrategias de cálculo, utilizando progresivamente resultados memorizados relativos a fracciones de uso corriente. ($1/2 +$, $+ 1$, $+$, etc.)

- Considerar propuestas de enseñanza que contemplen el cálculo mental y la posibilidad de realizar dibujos o cálculos auxiliares escritos como medio para resolver los planteos.
- Plantear actividades para que los estudiantes pongan en práctica la construcción de enteros a partir de diferentes fracciones haciendo evolucionar los modos de cálculo mental de fracciones con distinto denominador (pasando de procedimientos pragmáticos a procedimientos más avanzados).
- Proponer situaciones para que los estudiantes elaboren y comparen procedimientos de cálculo no algoritmizado (exacto y aproximado, mental y escrito) de sumas y restas entre fracciones.
- Plantear problemas del tipo cuánto falta o cuánto sobra del entero tales como: ¿cuánto le falta a $\frac{2}{5}$ para obtener 2? para dar lugar a que los estudiantes lleguen a la respuesta pensando que a $\frac{2}{5}$ le faltan $\frac{3}{5}$ para ser el entero (o sea 1) y que le falta 1 más para llegar a 2.



Probabilidad

- Proponer un abordaje de la probabilidad más centrado en la construcción de significado que en una visión operatoria.
- Tener apertura para considerar una diversidad de formas de abordar la probabilidad, desde algunas más clásicas centradas en la fórmula de Laplace hacia otras sustentadas en la probabilidad frecuencial.
- Partir de situaciones vinculadas con la cotidianeidad como el uso de juegos de azar y de herramientas tecnológicas que permiten realizar una infinidad de repeticiones de un suceso.
- Recurrir inicialmente a preguntas que permitan entender la cuantificación de la incertidumbre en términos cualitativos: qué es más probable, qué menos, qué es igual de probable, qué imposible, y de qué depende.
- Proponer situaciones e interrogantes que pongan a prueba las estrategias iniciales de modo que puedan evolucionar hacia la consideración de la proporcionalidad en la base de la probabilidad como forma de medición de la incertidumbre.
- Promover el uso del cálculo probabilístico en la construcción de criterios para la toma de decisiones en situaciones en donde se establezcan comparaciones y relaciones entre sucesos.

Introducción al álgebra

- Proponer problemas que se modelen matemáticamente acudiendo a generalizaciones.
- Seleccionar contraejemplos para validar la falsedad de un enunciado.
- Seleccionar problemas que apuntan a la búsqueda de regularidades para elaborar una fórmula que permita generalizar el procedimiento de cálculo utilizado, favoreciendo la puesta en juego de razonamientos con ingredientes “hereditarios”.
- Ofrecer problemas en los que los estudiantes acudan a la resolución algebraica como necesidad impuesta por el problema y además comparen la solución algebraica con procedimientos aritméticos.
- Proponer instancias de debate, para que los estudiantes analicen las equivalencias de fórmulas producidas para resolver un problema de generalización.
- Generar instancias para que los estudiantes validen las fórmulas producidas, apelando a verificaciones, explicaciones de cómo las generaron, avanzando de pruebas pragmáticas hacia intelectuales.
- Proponer instancias de debate acerca de escrituras algebraicas (formulas producidas) que permitan expresar procedimientos de cálculo.



Gobierno de la Provincia de Córdoba
Ministerio de Educación
Secretaría de Educación
Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa

Elaboración:

Elaboración: Sandra Molinolo, Ederd Picca, Viviana Audisio, Julián López Nazarre, Gustavo Pereyra.

Colaboración:

- Asesores didácticos de Escuelas Faro.
- Formadores de Plan Aprender Matemática.
- Docentes pertenecientes a las escuelas de los programas: Escuelas Faro y Plan Aprender Matemática.

Diseño gráfico:

Área de Comunicación Institucional y Prensa.



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la [LicenciaCreativeCommons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios podrán reproducir total o parcialmente lo aquí publicado, siempre y cuando no sea alterado, se asignen los créditos correspondientes y no sea utilizado con fines comerciales.

Las publicaciones de la Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (Secretaría de Educación, Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba) se encuentran disponibles en <http://www.igualdadycalidadcoba.gov.ar>

28 DE NOVIEMBRE DE 2019

AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia de Córdoba

Cr. Juan Schiaretti

Presidente Provisorio Cámara Legislativa

Dr. Oscar Félix González

Ministro de Educación de la Provincia de Córdoba

Prof. Walter Mario Grahovac

Secretaría de Educación

Prof. Delia María Provinciali

Subsecretario de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa

Dr. Horacio Ademar Ferreyra

Directora General de Educación Inicial

Lic. Edith Teresa Flores

Directora General de Educación Primaria

Lic. Stella Maris Adrover

Director General de Educación Secundaria

Prof. Víctor Gómez

Director General de Educación Técnica y Formación Profesional

Ing. Domingo Horacio Aringoli

Director General de Educación Superior

Mgter. Santiago Amadeo Lucero

Director General de Institutos Privados de Enseñanza

Prof. Hugo Ramón Zanet

Director General de Educación de Jóvenes y Adultos

Prof. Carlos Omar Brene

Directora General de Educación Especial y Hospitalaria

Lic. Alicia Beatriz Bonetto

Director General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa

Lic. Nicolás De Mori