



PROVINCIA DEL CHACO

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR “DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO”

PROFESORADO PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

TALLER PROPEDÉUTICO – AÑO 2.020

"2020 - Año del Congreso Pedagógico"

Dónovan 425.

Resistencia. Chaco

TE. 3624424200

Correo electrónico: i.e.s.d.f.sarmiento@gmail.com

<http://isfdsarmiento.cha.infed.edu.ar>



Esta obra está bajo una

[Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual
4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PLANTA ORGÁNICA FUNCIONAL



Prof. Nelcy Esreel Santillán

Rectora

Prof. Edda Hang

Vicerrectora

Prof. Adriana Carolina Bordón

Coordinadora Pedagógica

Prof. Diana Altamirano

Directora de Estudios

Prof. Esp. Mariela Vargas

Directora de Estudios

Prof. Ofelia Noemí Fleitas

Directora de Estudios

Lila del Valle Furque

Secretaria

Patricia Turraca

Prosecretaria

Héctor Paternosti

Jefe de Bedeles

**Alejandra Bernachea; Rosa Fariña; Inés Levrino; Zulma Maidana; Julia
Martínez; Mónica Panzardi; Alejandra Traslaviña; Martín Vallejos**

Bedeles

ÍNDICE

PALABRAS DE BIENVENIDA

INTRODUCCIÓN

PROPÓSITOS DEL TALLER PROPEDÉUTICO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL TALLER

DESARROLLO DEL TALLER

1. DE LO QUE DEBO SABER ACERCA DE LA CARRERA ELEGIDA Y DEL PERFIL DEL EGRESADO

- a) *Marco Político-Normativo Nacional para la Formación Docente*
- b) *Lineamientos de la Política Educativa Provincial de la Formación Docente*
- c) *Construcción de nuevas identidades como estrategias para la Formación Docente*
- d) *Fundamentación pedagógica de la propuesta curricular*
- e) *Finalidades formativas en Educación Primaria*
- f) *Perfil del Egresado*
- g) *Organización del Diseño Curricular*

2. DE MI FUTURA PROFESIÓN

- a) *El rol docente frente a la diversidad de contextos y subjetividades*
- b) *“Mi compromiso con la docencia”. Carta de un profesor a otro*
- c) *Trabajo con las representaciones que portan los ingresantes sobre el ser docente y sus múltiples aspectos*

3. DE LAS CAPACIDADES ACADÉMICAS QUE NECESITO DESARROLLAR

- **Comunicación:**
 - a) *Comprensión de distintas clases de textos*
 - b) *Escritura y producción de textos*
 - c) *Expresión oral*

- Pensamiento crítico
- Aprender a aprender

4. DE LA NORMATIVA VIGENTE

- a) *Plan de Estudios*
- b) *Régimen de Correlatividades de las unidades curriculares*

5. DEL ANEXO

- a) ANEXO I - *Pautas generales para la presentación de trabajos escritos - manuscritos-*
- b) ANEXO II - *Pautas generales para la presentación de trabajos escritos - procesados en computadoras-*

TALLER PROPEDEÚTICO - AÑO 2.020

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR "DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO"

PALABRAS DE BIENVENIDA

Estimado alumno ingresante:

Usted ha asumido desde el momento de su inscripción, el compromiso de prepararse para la docencia. Ese compromiso adquiere una dimensión extraordinaria cuando se reconoce que el aspecto esencial de ser docente es el servicio es ofrecer educación. Recuerde que tendrá en los jóvenes y los niños a sus destinatarios naturales y que usted con su acción pedagógica contribuirá a iniciarlos y a afianzarlos en el camino del conocimiento.

Estos cuatro años de formación que comienzan hoy, darán cuenta de su calidad como estudiante, y de la responsabilidad con la que se posicione frente a las circunstancias del quehacer educativo.

Será tiempo de preparación personal e intelectual y a la vez, de consolidación de sus convicciones relacionadas con el acto inconmensurable de enseñar.

Esperamos que este taller se constituya en una primera instancia de trabajo que le permita acercarse a la realidad escolar que lo aguarda y a la vez, confirmar la vocación que lo ha guiado a la elección de esta carrera.

Esta institución, que lo recibe con mucha alegría, le augura una fructífera y exitosa vida profesional, descontando que eso significa que sus estudiantes serán privilegiados receptores de los frutos que surjan de su idónea práctica efectiva en el aula.

Esperamos, como institución formadora, merecer este privilegio de contarlos entre nuestros estudiantes dilectos.

Sea muy bienvenido.

I.E.S. "Domingo Faustino Sarmiento"

INTRODUCCIÓN

Es nuestra intención que este Taller propedéutico resulte de gran utilidad para nuestros estudiantes ingresantes, donde cada orientación que reciban, contribuya a que los mismos puedan sentirse acompañados y seguros en este nuevo desafío de iniciar una carrera de Nivel Superior de formación.

El presente Taller se encuentra organizado en cinco (5) apartados.

En el primer apartado se presentan herramientas normativas, que permiten a los estudiantes ingresantes conocer de qué se trata la carrera de la docencia, particularmente, el Profesorado para la Educación Primaria, cuál es el *perfil del egresado* de la mencionada carrera y cuál es la *propuesta curricular* de la misma.

En el segundo apartado, los estudiantes ingresantes se acercan al concepto del *ser docente*, descubriendo todas las posibilidades de su futura profesión, como también los desafíos que se le presentan al profesional de la docencia en la actualidad.

Por otro lado, se analiza el *rol docente* frente a la diversidad de contextos y subjetividades que surgen en el siglo XXI, y qué *nivel de compromiso* se debe asumir con la docencia frente a este escenario.

Asimismo, se trabajan las *representaciones sociales* que portan los estudiantes ingresantes sobre *el ser docente y sus múltiples aspectos*, y las *expectativas e inquietudes* que tienen acerca de la carrera docente.

En el tercer apartado los estudiantes ingresantes conocen cuáles son las *capacidades académicas* que necesitan desarrollar a lo largo de su Formación Inicial, puesto que éstas hacen referencia, en sentido amplio, a un conjunto de modos de aprender, de pensar, de actuar, de expresarse y de relacionarse. Dada la importancia de estas capacidades para transitar los estudios en el Nivel Superior, se sugiere a los estudiantes ingresantes, que concentren sus mayores esfuerzos en el trabajo que este eje propone realizar, siendo claves las capacidades de la *comunicación*, del desarrollo del *pensamiento crítico* y del *aprender a aprender*.

En el cuarto apartado, se presenta la normativa vigente que los estudiantes ingresantes deben conocer y manejar para el cursado de la carrera. Dentro de la misma se observa la estructura del *Plan de Estudios* de la carrera Profesorado para la Educación Primaria y el *Régimen de Correlatividades* de las unidades curriculares (asignaturas).

En el quinto apartado se presenta un anexo, donde los estudiantes ingresantes pueden aprender cuáles son las *pautas generales para la presentación de trabajos escritos -manuscritos-* y cuáles son las *pautas generales para la presentación de trabajos escritos -procesados en computadoras-*.

PROPÓSITOS DEL TALLER

Nuestra institución tiene como principal propósito ofrecer a los nuevos estudiantes una experiencia de aprendizaje, que les permita ingresar a la Educación Superior con pleno conocimiento de las características de la propuesta formativa, con conciencia de lo que representa este hito en su trayectoria personal y profesional, y con ciertos conocimientos y capacidades en común, necesarios para transitar los primeros pasos de su formación académica.

En relación con la **propuesta de formación**, desde este taller, nuestra institución pretende:

- Transmitir las características centrales de la carrera (perfil del egresado, propuesta curricular, organización del cursado, régimen de evaluación y acreditación) y de la institución (plantel docente, ámbitos de participación estudiantil) y promover instancias donde los estudiantes puedan resolver sus dudas al respecto.

A la vez, ofrece:

- Información relevante para que los ingresantes dimensionen con claridad las principales responsabilidades que plantea el cursado de la carrera.

En relación con la **elección profesional** de los ingresantes, *nuestra institución pretende:*

- Conocer las expectativas, intereses y motivaciones de los ingresantes en relación con la institución formadora y con la carrera elegida.
- Obtener elementos de análisis acerca del porqué de su elección profesional.

A la vez, ofrece:

- Acompañar a los ingresantes a lo largo de todo su trayecto de Formación Inicial.
- Estimular en los ingresantes -de modo permanente- el desarrollo de la vocación por la profesión docente.
- Promover el desarrollo de una deontología profesional que refuerce principios éticos universales, considerando que la acción de educar siempre se trata de un *compromiso* con el otro.

En relación con las **capacidades académicas** y saberes prioritarios de los estudiantes ingresantes, nuestra institución pretende:

- Realizar un diagnóstico de los mismos, que permita reconocer sus puntos de partida en torno de los conocimientos y capacidades académicos relevantes que los mismos poseen, los cuales facilitarían el inicio de la carrera.

A la vez, ofrece:

- Proponer experiencias que contribuyan con la profundización del aprendizaje de contenidos prioritarios, para que puedan transitar los campos de la formación general y específica.
- Promover actividades de producción y comprensión de textos científicos.
- Propiciar el conocimiento acerca del uso apropiado del laboratorio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL TALLER

- Aplicación adecuada de las conceptualizaciones construidas por el estudiante acerca de lo que significa el quehacer educativo.
- Capacidad de fundamentar correctamente las apreciaciones personales, a partir de las lecturas de los materiales proporcionados.
- Manejo pertinente del lenguaje oral y escrito y de los términos técnicos específicos.
- Presentación de las producciones en tiempos y formatos acordados.
- Presentación del 100% de las producciones, respetando las características requeridas por las cátedras.
- Acreditación del 100% de asistencia a las clases del Taller propedéutico.

DESARROLLO DEL TALLER

1. DE LO QUE DEBO SABER ACERCA DE LA CARRERA ELEGIDA Y DEL PERFIL DEL EGRESADO

a) *Marco Político-Normativo Nacional para la Formación Docente*

La Constitución Nacional -artículo 14- y los Tratados Internacionales incorporados a la misma establecen el ejercicio del derecho a la educación, la Ley 26.206 de Educación Nacional determina que la educación es una prioridad nacional y se constituye en política de estado para construir una sociedad justa, reafirmar la soberanía e identidad nacional, profundizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos y libertades fundamentales para fortalecer el desarrollo económico-social de la Nación. Además, la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, la Ley Nacional de Discapacidad 24901, y el Decreto 1602/09 de Asignación Universal por Hijo para Protección Social constituyen parte del cuerpo reglamentario para garantizar que la política educativa del Estado Nacional se cumpla.

Garantizar el derecho a educarse interpela al docente en clave de acción política, centra su preocupación en el cumplimiento de un derecho, no como una simple promesa sino como aval para formar parte, construir y vivir en un contexto de ciudadanía. No representa solamente un imperativo a cargo de las áreas específicas de gobierno, sino un desafío ético-político asumido por el conjunto de la sociedad y del docente como *“agente del Estado”* expresado en el plexo normativo que sustenta la política pública.

La Ley de Educación Nacional asigna al Ministerio de Educación Nacional y a las autoridades jurisdiccionales competentes, la responsabilidad de asegurar los principios de igualdad e inclusión educativa, mediante acciones que permitan alcanzar resultados equivalentes en el aprendizaje de todos los ciudadanos independientemente de su situación social. Ésta, *“...redefine marcos regulatorios para la educación argentina y reformula el papel de la intervención*

*del Estado Nacional en el sistema educativo...*¹, norma que se inscribe en la construcción de los Diseños Curriculares Jurisdiccionales acordes con los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente.

La demanda de mejorar la calidad de la formación docente, como apuesta estratégica por la potencialidad del impacto en el sistema educativo en su totalidad, da origen a la creación del Instituto Nacional de Formación Docente - INFoD-² como organismo que acuerda y genera políticas activas que contribuyen en cada realidad jurisdiccional, a la paulatina concreción de condiciones de base que acompañan los procesos políticos, materiales y simbólicos.

Desde esta perspectiva los proyectos formativos dan visibilidad a la formación superior como un sistema con rasgos comunes y singularidades, articulados en la compleja trama de realidades de los subsistemas de cada provincia, para facilitar la movilidad de las trayectorias estudiantiles entre Institutos de Educación Superior -IES- y garantizar la Validez Nacional de los Títulos.

En este sentido, el Currículo legitima un proyecto cultural, político y social, construido por los actores desde el territorio en un momento histórico, inscriptos e integrado a un contexto federal, constituido por todas las Provincias que conforman el Consejo Federal de Educación -CFE- espacio en donde se acuerdan y aprueban las Políticas Educativas Federales y del Instituto Nacional de Formación Docente -INFoD-.

b) Lineamientos de la Política Educativa Provincial de la Formación Docente

El Gobierno del Pueblo de la Provincia del Chaco, a través de su Política Educativa genera condiciones para que "...todos y todas tengan la misma

¹ Ley de Educación Nacional. Art. 2, 3 y 7. Res.24/07.Anexo I. Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente

² Resolución CFE N° 140/11

oportunidad de educarse y transformar la inclusión social en excelencia educativa...”³.

A partir de ese principio y en concordancia con el Proyecto Nacional, la Ley de Educación Provincial N°6691/10 regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender en contextos multicultural y plurilingüe. Expresa la voluntad del Estado Provincial que por primera vez, asume el desafío de la construcción democrática de los diseños curriculares jurisdiccionales de los diferentes profesorado, proceso que se inicia en el 2010 con diferentes niveles de participación en espacios institucionales garantizados por el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Proceso que pone en valor el saber experto de docentes visibilizando las voces de todos los actores institucionales de Educación Superior; decisión política que jerarquiza y revaloriza la formación docente como factor clave del mejoramiento de la calidad de la educación.

Desde esa perspectiva concibe al currículo como espacio colectivo de conjunción de lo común, de las aspiraciones, necesidades y experiencias de distintos sectores de la comunidad a partir de una propuesta de política educativa, construida sobre el respeto a la diversidad de miradas sobre la educación. Pretende superar la actual atomización del sistema formador a través de la planificación de las acciones, la producción y circulación de saberes sobre la enseñanza, sobre el trabajo docente y sobre la formación, la diversificación de las funciones de los Institutos de Educación Superior, entre otras; junto a la revisión y reorganización de las normativas que permitan avanzar en el fortalecimiento y cohesión de la Identidad de la Educación Superior.

La política educativa provincial aspira una Formación Docente Inicial que prepare profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores democráticos solidarios con el compromiso colectivo de una sociedad pluricultural y plurilingüe justa, integrada al contexto de la Patria Grande. Promueve la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, la formación permanente, el espíritu crítico y autocrítico, el trabajo

³ Gobernador de la Provincia del Chaco Contador Jorge Milton Capitanich

colaborativo y en equipo, el deber democrático comprometido con la igualdad, el vínculo con la cultura y la sociedad, y la confianza en la educabilidad del estudiante.

c) *Construcción de nuevas identidades como estrategias para la Formación Docente*

El cambio de paradigma en Educación Superior interpela a los diferentes actores de los IES, invita a la reflexión, en clave pedagógica pone en valor el aprendizaje colaborativo en red como estrategia que permite superar las restricciones de las condiciones materiales.

Desde esa perspectiva resignificamos la *práctica docente como la "...mediación cultural reflexiva y crítica, caracterizada por la capacidad para contextualizar las intervenciones de enseñanza en pos de encontrar diferentes y mejores formas de posibilitar los aprendizajes de los alumnos y apoyar procesos democráticos en el interior de las instituciones educativas y de las aulas, a partir de ideales de justicia y de logro de mejores y más dignas condiciones de vida para todos los alumnos"* (Resolución CFE N° 24/07).

El reconocimiento de la educación como *derecho social* desafía el carácter selectivo y convoca a repensar la formación de docentes; reposicionamiento que obliga a la educación superior a comprometerse con la formación docente inicial para dar respuesta a una sociedad en transformación constante que requiere de un profesional docente con la capacidad de innovar, negociar, trabajar en equipo con sus pares sobre sus prácticas para la producción de conocimiento sobre la enseñanza y el aprendizaje, práctica reflexiva⁴ sobre la experiencia que favorece la construcción de nuevos saberes, y constituye una instancia fundamental en la configuración de la identidad profesional docente, sienta las bases para que el profesor pueda ejercer el liderazgo pedagógico que

⁴Philippe Perrenoud. La formación de los docentes en el siglo XXI Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación Universidad de Ginebra 2001

actualmente demanda la complejidad de la tarea educativa; lo que exige necesariamente formación docente inicial de excelencia, para lograr esas metas.

La reflexión permanente sobre metodologías colaborativas que apoyen la organización de *equipos docentes como soporte de prácticas pedagógicas inclusivas, innovadoras en el abordaje de las problemáticas escolares en y de la escuela* contribuyen a superar la fragmentación y mejora las condiciones educativas para los estudiantes, los profesores y las instituciones en su conjunto.

El acompañamiento docente a las trayectorias estudiantiles a través de un proyecto colectivo, orgánico integrado, donde la coordinación y la articulación sean principios estratégicos para alcanzar una formación de calidad, con visión de conjunto capaz de superar la individualidad y atomización de espacios curriculares que canalice metodologías cooperativas, impulse el trabajo autónomo, analice y promueva nuevos modos de evaluación para todos los actores involucrados en el proceso formativo, aporta a una mejor educación y es un axioma en la formación docente para una nueva educación.

A estos aprendizajes y a esta cultura profesional, el profesor debe adquirirlos durante su formación inicial. La responsabilidad por el logro de los aprendizajes implica asumir el liderazgo pedagógico⁵ entendido como la capacidad para involucrarse y comprometerse activamente con el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y, de manera más general, en las actividades académicas que mejoran la calidad, la pertinencia y la relevancia de sus experiencias formativas.

Es necesario que los formadores sean conscientes de su papel y trabajen para fomentar en los futuros docentes su autonomía, basada en las habilidades reflexivas, el cuestionamiento, la problematización, la confianza en la capacidad

⁵Inés Aguerrondo; Preferimos hablar de «liderazgo pedagógico Inés Aguerrondo Universidad Católica de Argentina. IIPE/UNESCO-Buenos Aires 2011

de aprendizaje de los alumnos y en la importancia estratégica que tiene el desarrollo profesional sostenido y responsable.

En este sentido es fundamental institucionalizar, experiencias formativas en contextos multicultural y plurilingüe, en diversos escenarios para interactuar con realidades heterogéneas e intercambiar aprendizajes con diferentes sujetos y ambientes.

Aceptar este principio, supone enfocar necesariamente procesos de enseñanza desde una perspectiva en la que el estudiante:

- Asuma responsabilidad y autonomía en la organización y planificación de su trayectoria estudiantil para su desarrollo académico.
- Fortalezca el rol cívico y social a través de actividades de voluntariado con las escuelas asociadas en la ejecución de líneas de trabajo que el MECCyT y/o las instituciones generen.
- Intervenga en actividades y proyectos formativos innovadores (solidario, como extensión y práctica de contenidos curriculares) orientado y acompañado por el docente a lo largo del recorrido académico de acuerdo con los objetivos propuestos.
- Participe en grupos de trabajo cooperativo e interactivo y centre su atención en la herramienta digital, en la información y en la co-construcción del conocimiento facilitado por el docente.

En términos cualitativos estos espacios formativos redefinen *conceptos y sentidos del aula* que deben responder a un conjunto de variadas características y factores: urbanas, periurbanas o rurales, de localización céntrica o periférica, de contextos socio-culturales con diferentes grados de vulnerabilidad y recursos. Interpretar a la enseñanza desde una perspectiva crítica, supone repensar el sistema micro y macro político como parte de una organización educativa que en tanto ámbito de vínculos de acción aloja a todos los actores, procura quebrar lógicas de sentido común y contribuir a la reflexión sobre la necesidad de cambiar las representaciones y mandatos para procurar un lugar para los estudiantes en una etapa decisiva de su desarrollo personal Resolución 24/07 CFE.

Implica la superación de vínculos unidireccionales hacia políticas de articulación entre institutos formadores, universidades, otras instituciones y el entorno, flexibiliza el desarrollo curricular, permite la conformación de redes a partir de las cuales sean posibles experiencias de innovación y de experimentación, como lo posibilita la Resolución N°7121/11MECCyT “Espacios Alternativos de Formación” en el marco de las Resoluciones 24/07 y 188/12 CFE.

d) *Fundamentación Pedagógica de la Propuesta Curricular*

En la actualidad, nuevas y amplias expectativas recaen sobre las escuelas primarias e instalan otros desafíos a la formación de los docentes. Demandas complejas de la sociedad del conocimiento, de los contextos socioculturales de las instituciones educativas, de las necesidades de desarrollo específicas de nuestro país y de nuestra provincia, requieren de los docentes una serie de nuevos conocimientos y capacidades para reconocer críticamente y transformar su propia práctica para el desarrollo de las potencialidades y capacidades de sus estudiantes -entendidos como sujetos de derecho-. En el centro de las preocupaciones del Estado se encuentra la necesidad de avanzar en nuevos modos de hacer escuela y de seguir construyendo saberes pedagógicos que puedan dar respuesta a las realidades de enseñar en la diversidad. Las nuevas tecnologías, el papel de los medios de comunicación, el lugar que el mercado otorga a los niños y niñas como consumidores privilegiados, el acceso que los mismos tienen a la tecnología, interpelan una vez más las formas de enseñar y sus sentidos.

En este escenario de oportunidad se inscribe la reescritura de una nueva presentación del Diseño del Profesorado para la Educación Primaria.

Concertación y acuerdos federales

La Ley de Educación Nacional sancionada en diciembre del 2.006 establece que el Ministerio de Educación y el Consejo Federal de Educación (integrado por

los ministros de Educación) acordarán las políticas y los planes de formación docente, así como los lineamientos para la organización y administración del sistema. Crea el Instituto Nacional de Formación Docente, asignándole funciones de promoción y coordinación de políticas nacionales para la formación inicial y continua de docentes, el cual estará acompañado por un Consejo Consultivo del Instituto Nacional, integrado por los sectores y actores involucrados en la formación docente y una Mesa Federal de los directores provinciales de Educación Superior, como órganos para la concertación técnica y política. La Ley dispone una duración de cuatro años académicos para la formación docente inicial y la introducción de diversas formas de residencia pedagógica. Además, establece que la carrera docente admitirá dos opciones: el desempeño en el aula (horizontal) y el desempeño en la función directiva y de supervisión (vertical), constituyéndose la formación continua en una de las dimensiones básicas para el ascenso en la carrera profesional.

Los Lineamientos Curriculares Nacionales establecen los criterios comunes para la elaboración de los diseños curriculares de la formación docente inicial, su implementación y evaluación. Ante el reconocimiento de la incidencia de la formación docente inicial en la calidad de las prácticas de enseñanza que desarrollarán los futuros docentes, su evaluación es concebida dentro de las políticas educativas orientadas a la mejora del sistema educativo en su conjunto y del Nivel Superior de formación docente, en particular.

La evaluación del desarrollo curricular de la formación docente inicial de la carrera del Profesorado para la Educación Primaria, forma parte de las competencias del sistema formador, tanto en el nivel del gobierno nacional y provincial, como en el institucional. Ello, a nivel normativo, se inscribe en la Ley de Educación Nacional N° 26.206, las Resoluciones N° 24/07 y N° 134/11 del Consejo Federal de Educación, en la Ley de educación Provincial N°6691 y en las resoluciones ministeriales de la Provincia del Chaco. En este marco, el proceso de evaluación curricular de la formación docente inicial, promovido y coordinado por el Instituto Nacional de Formación Docente (INFoD) como parte de las responsabilidades que le competen, con la participación de la Dirección

de Educación Superior de la Provincia, se inicia con la primera instancia de implementación del dispositivo nacional de Evaluación del Desarrollo Curricular y Condiciones Institucionales de los Profesorados de Educación de Educación Primaria -los primeros diseños curriculares en ser renovados- llevada a cabo entre 2011 y 2013, año en que la Provincia del Chaco realiza la evaluación de estudiantes, como experiencia piloto a tres Institutos de Educación Superior: Dr. René Favalaro, Padre Dante Celli y Domingo Sarmiento.

En el curso del presente año se está llevando a cabo la evaluación de los estudiantes que cursan la unidad curricular Práctica III de veintitrés IES de la provincia. Esta evaluación es concebida dentro de las políticas educativas orientadas a la mejora del sistema educativo en su conjunto y del nivel superior de formación docente, en particular del Profesorado de Educación Primaria y en especial consideración de lo establecido en las Resol. N°134 y 174 CFE. Se trata de un proceso estrechamente ligado a la renovación curricular en tanto se propone, entre otras cuestiones, producir conocimientos destinados a fundamentar la actualización del diseño curricular al culminar la vigencia de la validez nacional de su titulación, que se traduce en esta nueva presentación jurisdiccional.

La creación de un gran número de IES y sus respectivas Unidades de Extensión Superior, en distintas localidades del interior provincial ha generado una presencia activa en lugares donde la Educación Superior ha estado ausente históricamente, interpelando los esfuerzos de procesos de mejora de la formación que ofrece. Este crecimiento ha generado una fuerte vinculación con las diferentes instituciones educativas de la comunidad en las que se han insertado tomando de los diversos contextos la riqueza del territorio y las características de su gente.

El sistema educativo provincial ha venido desarrollando experiencias pedagógicas y de formación docente en la Modalidad Bilingüe Intercultural. Tanto los maestros bilingües interculturales, como los auxiliares docentes

aborígenes, los directores y docentes de escuelas con población aborigen y el Instituto del Aborigen Chaqueño requieren de propuestas curriculares para la Educación Intercultural Bilingüe que respondan a la proyección social de los pueblos Qom, Mocoví y Wichí y a la pedagogía de la cultura. Esta interpelación también presenta desafíos al trayecto de formación inicial de los docentes no indígenas en el sentido de la necesidad de sostener miradas interculturales y plurilingües.

También el abordaje de la Ruralidad desde el campo de las prácticas de los profesorados ha incorporado acciones que amplían no sólo la posibilidad cierta de una reflexión situada con desafíos específicos, sino la construcción de herramientas pedagógicas y metodológicas que acerquen realidades tan diversas a la construcción de una curricula equitativa y su adecuada gestión.

Entre esas acciones desde la Dirección de las diferentes regiones, incentivadas por el área de ruralidad del MECCYT, se ha trabajado en los IES en jornadas intensivas de análisis, diagnóstico y planificación enmarcadas en Actas Acuerdos y Reglamentos de Práctica y Residencia, dispositivos ampliamente discutidos y valorados. La vinculación con las escuelas asociadas ha sido una construcción no exenta de desafíos, enfrentando la oportunidad de recrear la cultura de la recepción a observantes, practicantes y residentes por parte de los docentes del Nivel Primario desde el lugar de expertos que reciben y acompañan a los futuros docentes.

Estas prácticas y aquellas realizadas por los futuros docentes en los espacios alternativos de formación, son experiencias pedagógicas, cuyas actividades proponen encuentros con sujetos de diversas instituciones del contexto próximo, que dan cuenta de formas de apropiación, recreación, y puesta en valor pedagógico, de tradiciones, rituales, expresiones culturales típicas, valoraciones del territorio, que poseen una incidencia importante en la configuración del nuevo pedagógico rol docente, en la búsqueda conjunta de “mejores docentes para mejores escuelas”.

Las políticas educativas provinciales para la educación superior reclaman la recuperación del lugar de la educación para la construcción de una sociedad más justa, tendiente a una integración social plena y es en ese mismo sentido ético que la Dirección de Educación Superior, acompañada por la presencia efectiva de los referentes de diferentes institutos de Educación Superior de la provincia abordó un trabajo de construcción colectiva; originado en la necesidad real de mejorar la formación docente inicial, que se traduce en el presente Diseño Curricular para que sea sólo el inicio posible de una serie acciones estratégicas, decididas a dar respuestas a una sociedad que demanda una educación de calidad.

El camino transitado y la experiencia de la incorporación de la cultura meta evaluativa se comportan como una posibilidad fresca y enriquecedora que se traduce en la formación, y consecuentemente, se contempla su valoración acreditable en la trayectoria estudiantil. Estos recorridos, posibilitadores de sistematicidad y propuestas de mejora, son puestos como marco en este nuevo documento curricular del Profesorado para la Educación Primaria.

f) Perfil del Egresado

Formar profesionales docentes, comprometidos con la realidad provincial y nacional en el contexto latinoamericano, capaces de enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores para la formación integral del ciudadano para la construcción de una sociedad más justa. Es por ello, que se pretende la construcción de la identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje del estudiante.

Un educador en Educación Inicial debe reunir conocimientos, capacidades, actitudes y competencias para el desempeño de su rol profesional, que se traducen en:

- Fundamentar teóricamente su desempeño y práctica profesional, reflexionando y delimitando temáticas que aporten soluciones a los diversos problemas educativos asumiendo la dimensión política de la práctica docente como parte de un proyecto de país.
- Conducir procesos de aprendizajes grupales e individuales a partir del reconocimiento del sentido educativo de los contenidos a enseñar en el Nivel Inicial.
- Comprender al sujeto de la Educación Inicial, a quien va dirigida la enseñanza, en sus dimensiones subjetivas, psicológicas, cognitivas, afectivas y socioculturales.
- Reflexionar sobre las distintas perspectivas teóricas en torno de la comprensión de los sujetos de la Educación Inicial, atendiendo al rol que tiene la escuela en la constitución de la subjetividad de los niños en este nivel educativo y problematizar la propia representación sobre la niñez y las nuevas infancias en el mundo contemporáneo.
- Planificar y desarrollar estrategias para la enseñanza interactiva y su evaluación didáctica.
- Comprender la vida escolar dentro de los complejos procesos sociales y culturales que constituyen la realidad social.
- Favorecer la construcción de la subjetividad e identidad de los diferentes sujetos sociales, a partir de sus propias realidades históricas, regionales, medioambientales y culturales.
- Identificar las características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes reconociendo la diversidad sociocultural y sociolingüística como fuentes para organizar y dirigir situaciones de enseñanza a través del desarrollo de dispositivos pedagógicos adecuados.
- Seleccionar y utilizar nuevas tecnologías promoviendo aprendizajes situados.
- Trabajar en equipo con otros docentes, elaborar proyectos institucionales, participar y promover actividades propias de la escuela.
- Participar en la elaboración e implementación del Proyecto Educativo Comunitario -PEC-, de investigación y/o trabajos experimentales de acuerdo con el contexto social particular de la institución escolar.

- Utilizar de los recursos tecnológicos apropiados que estimulen la creatividad y la expresión del pensamiento crítico e independiente.
- Evaluar en equipo de procesos y resultados de intervención pedagógica para fortalecer la calidad de los aprendizajes.

g) Organización del Diseño Curricular

Los tres campos de conocimientos: el Campo de la Formación General, el Campo de la Formación Específica y el Campo de la Práctica Profesional, presentes en cada uno de los años, conforman el *Plan de Estudios* de la carrera. *“La presencia de los campos de conocimientos en los diseños curriculares no implica una secuencia vertical de lógica deductiva, sino una integración progresiva y articulada a lo largo de los mismos. En este sentido, se recomienda que la Formación en la Práctica Profesional acompañe y articule las contribuciones de los otros dos campos desde el comienzo de la formación, aumentando progresivamente su presencia, hasta culminar en las Residencias Pedagógicas”*⁶

Campo de la Formación General

Las Unidades Curriculares que conforman este campo de conocimiento están orientadas a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socio-culturales diferentes.

Se adopta para este campo la organización de las unidades curriculares con base en enfoques disciplinarios, dado que otorgan marcos interpretativos fuertes

⁶ Resolución del Consejo Federal de Educación 24/07

y de pensamiento sistemático: “*el enfoque disciplinar que se propone, intenta recuperar la lógica de pensamiento y de estructuración de contenidos propios de los campos disciplinares a la vez que pretende, desde dicho modo de estructuración de los contenidos, fortalecer las vinculaciones entre las disciplinas, la vida cotidiana, las prácticas sociales y desde esos contextos las prácticas docentes para favorecer mejores y más comprensivas formas de apropiación de los saberes.*”⁷

Esta lógica posibilita la inclusión progresiva de otras formas del conocimiento organizados en áreas o regiones amplias que trasciendan las especificidades disciplinares, tales como problemas y tópicos con diversos principios de articulación, conformando nuevas regiones del conocimiento de modo de abordarlas interdisciplinariamente.

Campo de la Formación Específica

Las Unidades Curriculares que integran este campo de formación están dirigidas al estudio de la/s disciplina/s específicas para la enseñanza en la especialidad que los estudiantes se forman, la didáctica y las tecnologías educativas particulares, así como de las características y necesidades a nivel individual y colectivo de los futuros docentes, en el nivel del sistema educativo, especialidad o modalidad educativa elegida.

Campo de la Formación en la Práctica Profesional

La trayectoria en el Campo de las Prácticas constituye el eje vertebrador que vincula los aportes de conocimientos de los otros dos campos con el análisis, la reflexión y la experimentación práctica en distintos contextos, principalmente en instituciones educativas, aunque no excluyente.

⁷ Resolución CFE 24/07- Anexo I

Desde el inicio se propiciará la enseñanza y el aprendizaje desde la construcción compartida con un otro, a lo largo del trayecto formativo en sucesivos acercamientos a la institución asociada, organismos sociales o a los espacios alternativos de formación desde el inicio de la carrera.

Por su carácter gradual y progresivo en secuencias articuladas a lo largo del plan de estudios, posibilitará una organización temporal con recorridos teórico-prácticos en niveles de complejidad creciente. De ahí que sea necesario generar las condiciones para que el futuro docente desarrolle un pensamiento complejo y una actitud de compromiso con la realidad de su tiempo.

2. DE MI FUTURA PROFESIÓN

a) *El rol docente frente a la diversidad de contextos y subjetividades*

Reflexiones personales acerca del rol docente

- ¿Cómo imagina al docente en la carrera que eligió? Mencione algunas características.
- ¿Cómo cree que es la actividad del docente en el aula?
- De acuerdo con su experiencia escolar, ¿cómo le parece que se enseña y se aprende en la carrera que eligió?
- Enuncie tres (3) o más motivos por los que eligió la carrera.

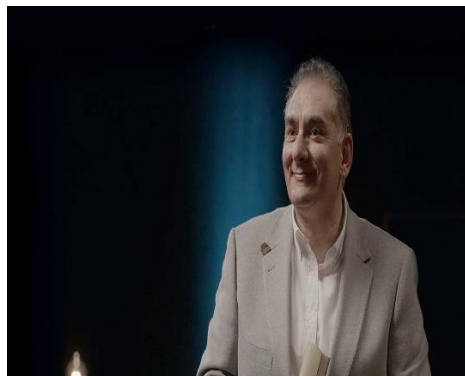
(es 1 actividad)

Para elaborar sus respuestas, puede recurrir al siguiente texto, que lo ayudará a reflexionar en torno de las preguntas planteadas:

Fernández Bravo, José Antonio (2019): *Cuaderno de viaje de un maestro. Todo lo que me enseñaron los niños* - Fragmento de entrevista -.

Cuaderno de viaje de un maestro
“ Todo lo que me enseñaron los niños”

“¿Qué me enseñaron los niños? Todo”.



José Antonio Fernández Bravo

Las conmovedoras palabras de este gran profesor

“Sueño con el que enseña, el despertar para el que aprende; construyendo la escuela que no existe, para el alumno que no llega”, es la carta de presentación de José Antonio Fernández Bravo.

Doctor en Ciencias de la Educación, investigador y escritor, este docente madrileño también cuenta con tres maestrías sobre lógica, formación del profesorado y diseño educacional. Aunque la palabra que mejor define a Fernández Bravo es “maestro”.

Su pensamiento educativo se alimenta a partes iguales de amor y de humor. Observar y “enseñar desde el cerebro del que aprende” son los pilares de su fórmula pedagógica. “Dedico mi vida a escuchar a los niños. Se trata de amar lo que haces, amando a aquel al que diriges lo que haces”, asegura.

Es autor de más de un centenar de obras sobre educación y aprendizaje. Goza de reconocimiento nacional e internacional por su carácter innovador y por la brillante adaptación de la función docente en la didáctica de la matemática. Maestro de maestros, Fernández Bravo está convencido de que “una de las finalidades de la educación es adquirir conocimiento, pero también lo es la de desarrollar la observación, la intuición, la creatividad, el razonamiento, y las emociones”. Y sentencia: “Hoy damos mucho contenido y generamos poco conocimiento”.

Creando Oportunidades

José Antonio Fernández Bravo. Muchas gracias. Es un placer estar con vosotros. Hace tiempo, una maestra le preguntó a una niña: “¿Sabes leer?” Y la niña le dijo: “Leer no sabo”. Dice: “¿Y escribir?”. “Escribir, sí”. Tanto se extrañó la maestra que le dijo: “A ver, escribe”, y la niña hizo un garabato ininteligible. La maestra, sorprendida, le dijo: “¿Qué pone ahí?”. Y dice la niña: “Si ya le he dicho que no sé leer”. Es imprescindible escuchar para educar. Y si el primer aplauso siempre lo recibe el que viene a hablar, yo quiero cambiar eso. Quiero que el primer aplauso siempre lo reciba el que viene a escuchar. Yo quiero que el primer aplauso siempre lo reciban esos maestros y maestras que, a las tres de la tarde, o a las cinco de la tarde salen corriendo para buscar una formación y dejan todo un fin de semana. Hay muchos sacrificando mucho por mejorar su práctica docente, para hacer, con actitud de escucha, que los niños estén presentes en la educación. Así que, para ellos y para todos vosotros, pido un fuerte aplauso. Un fuerte aplauso.

Me llamo José Antonio Fernández Bravo, el doctorado en Ciencias de la educación me permitió, desde el año 2001, ser profesor universitario. Pero siempre me he sentido maestro. Llevo 35 años en contacto con los niños, los 35 en contacto, 18 de ellos en plena jornada, a jornada completa, mirando el reloj en los claustros de 9:00 a 17:00, preparando los festivales de Navidad y haciendo regalos del Día de la madre, que me costaba mucho envolverlos, pero que lo lograba. Desde siempre he estado convencido, y sigo animado por el convencimiento de que no hay aprendizaje donde no haya un desafío al querer conocer del que aprende. Me he dedicado a escuchar a los niños, y **la pregunta fundamental no es para mí cómo de bien realiza el niño la ficha que hace, sino cuánto bien le hace al niño la ficha que realiza.** Duermo poco, sueño mucho. Mis líneas de investigación son trabajar con el que enseña el despertar para el que aprende y mi proyecto de vida es construir la escuela que no existe para el alumno que no llega. Nací en Pozuelo de Alarcón, un pueblo de la Comunidad de Madrid, un año en el que este pueblo tenía, aproximadamente, unos 8.800 habitantes. Hoy tiene unos 85.000, un poquito más de 85.000. Si suponemos que el crecimiento anual ha sido de un 4,3%, podréis calcular fácilmente mi edad. Desde niño he sido una persona inquieta, observadora, me ha gustado escribir, siempre tenía un cuaderno en el que apuntaba, a modo de reflexión, lo que la vida me enseñaba cuando dialogaba con el mundo.

4:22

Este cuaderno, o el símbolo de este cuaderno, lo he traído aquí para compartirlo durante este rato con todos vosotros. Yo recuerdo, de pequeño, que en el día de mi cumpleaños me daban pasteles. Ese día me dieron dos. Y mi madre me dijo: “Toma, llévale estos seis a la vecina”. Y yo dije: “No puede ser que la vecina se coma seis y yo me coma dos, si es mi cumpleaños”. Total, yo era una persona bastante educada y reflexiva, cogí la bandeja y se los di a la vecina. Al día siguiente la vecina le dijo a mi madre: “Gracias por los dos pasteles que me trajiste”. Claro, todavía no se entiende. No se entiende el mirar del niño.

Digamos que los maestros dedicamos parte de nuestra vida a hacer coincidir nuestra mirada con su mirada infantil. Siempre me perdía yo, nunca se perdían mis padres. Pero esto sigue igual, siempre se pierden los niños, nunca se pierden los padres. Tú te has dado cuenta de esto, ¿verdad? ¿Sabes qué anotaba yo en ese cuaderno? Anotaba que el que se pierde en la vida es el que no sigue a nada ni a nadie. Recuerdo que una vez tenía un profesor que me dijo: “Esta clase va a ser muy aburrida, el que quiera marcharse que se vaya”. Pues yo me fui. Y no había salido por la puerta y me dijo: “¿Dónde va?”. Y yo: “Pues que me voy, si ya dice usted que es aburrida”. Y me dice: “Es una manera de hablar”. Es una manera de hablar. Yo tenía que interpretar qué significaba la manera de hablar. Pero yo apunté en este cuaderno que, cuando yo fuera maestro, **buscaría una manera de hablar que entendiera aquel a quien dirijo el mensaje**. Bueno, fuimos creciendo, llegó el momento de hacer Magisterio y lo hice sin ninguna duda y como primera opción, totalmente convencido. A pesar de algunas discrepancias con familiares muy cercanos, porque ellos me decían que el expediente académico que tenía me permitía hacer lo que yo quisiera. Y entonces me decían: “¿No te das cuenta que puedes hacer lo que quieras?”. Y yo les decía: “Quiero hacer Magisterio, ¿cuál es el problema?”.

"Es imprescindible escuchar para educar"

José Antonio Fernández Bravo

07:09

¿Qué apunté? ¿Qué anoté en este cuaderno? Yo anoté: **“Las decisiones que tomes en tu vida, tienes que tomarlas con mucha claridad y para ti, porque con quien vas a estar toda tu vida es contigo”**. Es contigo con quien vas a vivir toda tu vida. Estas reflexiones nos han ido acompañando. Son lecciones que te ayudan a caminar, que te ayudan a avanzar y, a veces, a reflexionar sobre otras futuras decisiones. De tal manera que te das cuenta que durante un tiempo tú crees en una idea, la tomas como verdad, y luchas por ella. Pasan los años y te das cuenta de que esa idea no era tan perfecta, que esa idea no era tan correcta. Y cambias de idea. Pasan los años y te das cuenta de que aquella segunda verdad que por verdad tenía, no es tanta verdad. Así que anotas en este cuaderno que evolucionar significa, simplemente, cambiar de equivocación. Y así fuimos evolucionando, cambiando de equivocación. Terminé Magisterio y me tocó hacer el servicio militar. Yo ya iba de maestro, entonces me pusieron en un departamento que se llamaba “extensión cultural”, y teníamos la misión de ayudar a obtener el Graduado escolar a las personas que no lo habían podido obtener. Pero había una persona que ni siquiera podía estar en esas clases, porque esa persona no sabía leer ni sabía escribir. Así que esa persona venía a escondidas y me decía: “Maestro, léeme las cartas”. Y yo le leía las cartas de su novia. Hasta que un día, leyendo las cartas, quise generar un motivo por el cual despertara alguna que otra curiosidad, de tal manera que le engañaba según leía y yo le decía: “Dice que esto no va a poder seguir así”. “¿Dice eso maestro?”. Digo:

“Claro”. “¿De verdad? ¿Y qué más dice?”. Digo: “Mira, ¿no te das cuenta que si no aprendes a leer te van a engañar? Tú tienes que ver cómo podemos hacer para que no dependas de que otro te diga lo que pone para ti”. Y esto es grande. Recién terminado Magisterio no entendía de métodos silábicos, no entendía de globales, no entendía de nada. Y allí hicimos lo que pudimos. Aprendió a leer para enterarse de aquello que ponía. Iba a su ritmo, es cierto.

10:08

Cuando nos despedimos, el abrazo que me dio fue la expresión de la mejor sonrisa. Él me dijo: “Gracias, maestro”, fue el primero que me hizo ser maestro. **No agradecí tanto el “gracias”, como el “maestro”**. Yo creo que esa palabra la oí por primera vez y la sentí desde aquel abrazo y desde aquel agradecimiento. He enmarcado esa situación en mi vida porque es la primera que realmente puso a prueba mi vocación y mi querer decir cosas a los demás. Terminé el servicio militar, que en principio iban a ser seis meses. Fueron ocho, luego nueve; estuvimos once. Encontré trabajo rápidamente y el primer curso que me dieron era un primero, de entonces Educación General Básica. Y, fíjate, que en aquellos años eran muy pocos, pero algunos niños venían sin haber hecho lo que entonces se llamaba Preescolar, que ahora es Educación Infantil. Era el primer día que venían, el primer día que se matriculaban en primer curso de lo que es ahora Primaria. Era el primer día que pisaban un cole, recuerdo a uno que se pasó toda la mañana llorando porque se quería ir a su casa para jugar con un camión mediano. Yo no sabía qué hacer, porque mira qué experiencia tenía, salido de Magisterio, te acordabas de Vigotsky, de Piaget. Pero no recordabas qué decía Piaget cuando jugaban con un camión mediano.

Entonces haces lo que puedes. Recuerdo que ya cuando yo tenía más miedo que ellos, se sentaron y yo les veía muy pequeñitos. Muy pequeños. Yo decía: “Dios mío”. Yo les hablaba muy tranquilamente y les dije: “Mirad, me llamo Antonio”. ¿Cómo les iba a decir José Antonio? Eran tan pequeños. Estuve a punto de decir Toñín. No vamos a... Pero vamos a dejar las cosas... Eso para otro día. Pues yo les dije: “Mirad, me llamo Antonio. Este es un colegio de religiosas”. Y los niños se me quedaban mirando así y no parpadeaban.

12:45

Y yo dije: “No han entendido lo de religiosas”. Y entonces les dije: “Me llamo Antonio, y este es un colegio de monjas, pero yo no soy monja”. Todos rieron a carcajadas. Yo me asusté porque lo había hecho como explicación aclaratoria, eran tan pequeños que dije: “Oye, esto no puede ser”. Yo me asusté, ellos se rieron mucho y, ¿qué pasa? Pues mira, que ahí anoté una cosa grande en el cuaderno. **La casualidad se convirtió en causalidad. Una casual circunstancia se convierte en algo causal y los niños se acercan más a ti cuando les haces sonreír**. Entonces noté que es verdad que habrá que respetar a

quienes creen que se puede aprender del llorar. Pero, creo que merece la pena dedicar la vida a hacerles sonreír.

Bueno, circunstancias del entorno hicieron que tuviéramos que investigar sobre un material que se llamaba *Números en color*. Y esa investigación digamos que cambió mi vida porque entré en contacto, al escribir ese libro, ese primer libro que publicaría en 1989, *Los números en color*, de George Cuisenaire, entré en contacto con una gran persona que se llamaba Alberto Aizpún, siendo una de las personas que más didáctica y matemática podrían saber entonces en este país, me dijo: “Yo de esto sé, pero hay otra persona que sabe muchísimo más en España y casi te voy a decir en el mundo, si quieres te pongo en contacto con ella”. Esta persona se llamaba Conchita Sánchez. Conchita Sánchez era experta de la Unesco en Ciencias exactas y Física moderna, una persona sabia, sumamente sabia. Me puso en contacto con ella. Yo, al principio me dirigía a ella con un respeto casi impropio, porque generaba un obstáculo más que una cercanía, hasta que logramos e hicimos una amistad impresionante. Conchita me dijo: “He hecho contigo lo que hacen los americanos en Cabo Cañaveral”. Y yo le dije: “¿Qué hacen los americanos en Cabo Cañaveral?”. Y ella me dijo: “Ponerte en órbita”.

“Merece la pena dedicar la vida a hacer sonreír a los niños”

José Antonio Fernández Bravo

Todo lo que me enseñaron los niños

15:43

Hubo un antes y un después de conocer a Conchita. A partir de entonces, todos los esfuerzos eran para dirigir el estudio para entender a los niños. Para entenderles a ellos, no para que me entendieran a mí. Ya no era cuestión de quién me seguía a mí, sino de a quién podía seguir yo y cómo conseguirlo. Había que formarse muchísimo porque había que preparar muy bien las clases, hasta que me di cuenta de que la clase mejor preparada era aquella que te permitía abandonar, precisamente, lo que habías preparado. **Y ahí la formación fue muy grande por el respeto tan grande que tenemos que tener a aquellos a los que dirigimos nuestro trabajo, que son los niños.**

Bueno, he trabajado, como veis, de maestro, de profesor, de investigador. He recibido premios europeos sobre creatividad, sobre didáctica, hemos publicado algunos libros, más de 120, y hemos aprendido muchas cosas. Pero lo que tengo claro, con una claridad grande, es sólo una de todo lo que os he contado, solo una: **yo creo que no enseñamos lo que sabemos, enseñamos lo que somos. Uno no enseña lo que sabe, uno enseña lo que es.** Así que, si sigo haciendo algo, es aprender a ser. Bueno, **si es importante escuchar para educar, no lo es menos educar para escuchar.** Así que estaré encantado,

encantadísimo, de escucharos, de oír vuestras inquietudes, vuestras preguntas y de conversar juntos.

17:41

Mar. Hola, José Antonio, soy Mar. Soy maestra de Educación Primaria, he tenido la suerte de poder ser alumna tuya y quería hacerte una pregunta pequeña, pero, a la vez, grande en significado. ¿Qué es para ti la educación?

17:57

José Antonio Fernández Bravo. **La educación es hacer la vida más agradable a los demás.** Si yo soy educado contigo es porque quiero que tu vida sea más agradable conmigo y yo facilito ese avance. Y si tú eres educada conmigo vas a hacer lo que yo intento contigo. El problema es... Cuando se juntan dos personas educadas no hay problema, el problema es cuando uno tiene educación y otro no, ahí tendríamos que... Entonces, ¿a qué tiende la educación? A hacer la vida más agradable a los demás. Yo creo que hay dos objetivos básicos de la educación, además de otros muchos y sumamente respetables. **Uno, es hacernos más listos. Y dos, mejores personas.** Esto no quita que, evidentemente, tengamos que tener en cuenta que la finalidad tiene que ser el saber. Cuando se habla de saber se intuyen conceptos. El conceptualismo. Yo puedo hablar de saber trabajar y necesito, por supuesto, del dominio de esos conceptos. Pero también hablo de saber convivir, de saber estar, de saber sentir. Son los sentimientos que generamos en los niños los que deciden la actividad que les enamora. Yo hablo de ese saber, lo que quiere decir que, si la educación tiene una misión, es cambiar el “aprender a aprender” por **“aprender a saber”**. El “aprender a aprender” está muy bien, pero es camino, es como si el tren no parara nunca y dices: “Oiga, yo quiero parar, quiero ver esta estación”. Está muy bien, es necesario, pero también habrá que encontrar el “aprender a saber”. Mirándolo de esta manera, ser más listos y mejores personas, la educación debería plantearse que las asignaturas no son fines en sí mismas: Lenguaje, Matemáticas, Biología... sino medios a partir de los cuales yo desarrollo a la persona. Lo importante es la persona.

“Uno no enseña lo que sabe, uno enseña lo que es”

José Antonio Fernández Bravo

20:12

Esto no quiere decir que se sepa menos, todo lo contrario, **se tiene que saber más y mejor.** Lo que quiere decir es que, si las Matemáticas son el medio que a mí me va a permitir convivir, reconocer al otro mucho más, compartir con el otro, pues tendré que entender que establecer relaciones, jugar con las respuestas antes de escoger una de

ellas, plantear distintas alternativas y ofrecer la oportunidad al otro de contrastarlas, forma parte de ese momento educativo. **Además de enseñar las asignaturas a través de la vida real, hay que enseñar vida a través de las asignaturas.** No es importante el concepto “rectángulo” si te ha amargado la vida. Yo creo que es importante que a través del rectángulo tú seas más listo y mejor persona. Hace tiempo yo entré en un aula y les dibujé a los niños, muy pequeñitos, un rectángulo. Y cuando dibujé el rectángulo me dicen los niños: “Te faltan los ojos, y la nariz, y la boca”. Y cantaron todos: “El rectángulo tiene ojos, el rectángulo tiene orejas, el rectángulo tiene nariz, el rectángulo es feliz”. Y yo, callado. “Nos la enseñó Aurora. Nos la enseñó Aurora”. Yo callado, yo no quise investigar con Aurora. No. Yo les escuchaba atentamente. Pero, mira, yo tenía dos opciones. Opción A: decirles claramente que Aurora estaba equivocada, que el rectángulo no tiene ojos. Escucha, no. Y menos orejas. Es la opción A, y además también les iba a decir que “rectángulo” es una palabra que identifica una forma, que la forma es una propiedad de los objetos, que se constituye en los objetos, pero no son los objetos... Qué maravilla.

22:09

Pero tengo la opción B, la opción B, y la opción B es: “El rectángulo tiene ojos, el rectángulo tiene nariz, el rectángulo es feliz”. Y yo les dije: “¡¡Pero, eso es una maravilla!!”. Y entonces me dijeron todos: “¿Te gusta?”. Y digo: “¡¡Claro!!, a ver si me la aprendo, ¿me ayudáis?”. Y yo me aprendí la canción del rectángulo que tenía ojos, que tenía orejas, que era feliz. Y la cantábamos todos. Perfecto. Al día siguiente, yo entré en el mismo aula y les dije: “¿Os acordáis de la canción de...?”. “Sí”. Digo: “Y yo me sé otra”. Dicen: “¿Sí? ¿Tú te sabes otra?”. Digo: “Sí, ¿tú quieres aprenderte mi canción?”. Todos dijeron que sí. ¿Sabes por qué dijeron todos que sí? Porque yo me quise aprender la suya. Por eso ellos querían aprenderse la mía. Es muy difícil, a veces, combinar el ser más listo y mejor persona. Es muy difícil porque, en definitiva, la metodología del respeto debería estar presente en cualquier metodología flexible, eficaz, activa, innovadora, que pudiera intervenir en la educación. Esto es para mí la educación. Hacer la vida más agradable a los demás, y espero que te la haya hecho a ti un poco más.

23:41

José Ángel. Hola, José Antonio, mi nombre es José Ángel Juárez. Hace casi 10 años que estuve contigo en la universidad. Nos dabas Creatividad en Psicopedagogía, la verdad es que fue una asignatura muy profunda. Pero más profundo fueron los momentos que compartimos en la cafetería donde, de verdad, junto a muchos compañeros, nos hacías pensar diferente. Actualmente soy Jefe de Estudios en un colegio aquí en Madrid y sí que me gustaría saber, ¿qué es para ti un buen profesor? ¿Un buen maestro?

24:09

José Antonio Fernández Bravo. Bueno, lo primero, yo te invitaría a que nos diéramos ese abrazo de reencuentro. Y que te quedaras aquí conmigo para que sientas de nuevo cómo te sentías cuando te sacaban a la pizarra. Por preguntar. Tú has dicho algo muy bonito y te has referido a mí como una persona que te permitió compartir momentos agradables.

Para mí un buen profesor es el que pone delante al niño. Para mí un buen profesor es el que permite entenderte para poder canalizar tu entendimiento, para mí un buen profesor es el que enseña desde el cerebro del que aprende. Por eso, si a alguien hay que escuchar antes, es a ti.

25:18

José Ángel. ¿A mí?

25:19

José Antonio Fernández Bravo. Sí, sí.

25:20

José Ángel. Pues, mira, para mí, precisamente, ser un buen profesor es un poco ser niño, porque es cómo más empatía podemos tener con ellos. Y una frase que has dicho tú hace un rato: “Es el que de verdad se preocupa por que ellos aprendan y no por enseñar”.

25:34

José Antonio Fernández Bravo. Un buen profesor es... La misión es enseñar, cuando a veces perdemos de vista... y yo aprovecho este verbo que, a veces, parece que nos da miedo. ¿Cuál es nuestra misión? Es enseñar. A mí cuando me preguntan: “¿Cómo se llama la persona que crea felicidad?”. “Pues felicitador, no lo sé”. Pero jamás diré profesor. ¿Cómo se llama la persona que hace sentirse bien a todas horas? Pues sentidor, pero jamás diré profesor. Entonces, yo digo profesor, y decimos todos profesor, maestro, maestra, cuando alguien nos pregunta: “¿Cómo se llama el que enseña?”. Y yo creo que es algo básico, pero que es sustancial también. Es decir, somos profesores, somos maestros, somos maestras porque nuestra misión, nuestra función, nuestra profesión es enseñar. Pero, si enseñar es, ante todo, producir aprendizaje, yo no puedo definir ni decir qué es para mí un buen profesor mientras no se defina qué es un buen aprendizaje. Para muchos un buen aprendizaje es terminar cinco divisiones en diez minutos y todas correctas. Para otros es establecer relaciones, observar los números, ganar tiempo y plantear, al menos, cinco algoritmos diferentes para llegar al mismo resultado. Estableciendo en la diversidad y en qué es un buen aprendizaje. Y mientras no tengamos presente qué es un buen aprendizaje, no podemos tener presente qué es enseñar, **porque enseñar es, ante todo, producir aprendizaje.** De hecho, lo primero que tenemos que hacer es preguntarnos cómo se aprende para saber cómo se enseña (...)

“La educación debería plantearse que las asignaturas no son fines en sí mismas, sino medios para desarrollar a la persona”

José Antonio Fernández Bravo

A continuación, observa la entrevista completa, realizada al Prof. José Antonio Fernández Bravo.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=zl6iSEC0zeE>

Agregue, además, el siguiente *material videográfico*, que le proporcionará una novedosa perspectiva de lo que significa ser un profesor, y le permitirá complementar su lectura y sus reflexiones.

- BONA, César (2015). *Los nuevos retos de la educación*

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=LcNWYNp2MSw>

- GHILLONE, Oscar (2015). “*Profesores que dejan marca*”

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=WVEnhecsj3Y>

b) *“Mi compromiso con la docencia”. Carta de un profesor a otro*

1-Actividad de carácter individual: elabore una carta de un profesor a otro.

- a) Cada estudiante, tomando la posición de docente, escribe una carta a otro colega, en la que expresa qué significa ser docente para él, identificando referencias al rol y reconociendo estereotipos, experiencias, deseos, similitudes y diferencias entre los profesores.

Algunas preguntas para orientar la redacción de la carta:

- ¿Cuáles son las propias representaciones que tengo acerca de la actividad docente?
- ¿Qué es y qué significa ser docente hoy?
- ¿Cuáles son los aspectos que entran en juego a la hora de enseñar?

(es 1 actividad)

c) *Trabajo con las representaciones que portan los ingresantes sobre ser docente y sus múltiples aspectos*

- 1) Dibújese como profesor, retomando algunas cuestiones referidas a las representaciones (ideas) que usted tiene sobre lo que significa *ser docente*, lo que significa la *enseñanza* y lo que significa la *labor docente*.

Luego, relate brevemente:

0. ¿Qué rol juega el profesor en la imagen dibujada?
1. ¿Qué rol juega el alumno en esta imagen?
2. ¿Qué rol juega el contenido o la disciplina en esta imagen?

- 2) Represente en un esquema -a modo de línea de tiempo- su trayectoria escolar previa, relatando los momentos más significativos (tanto positivos, como negativos) de la misma. Tales momentos pueden ser experiencias con personas, con instituciones, con logros, con desafíos, entre otros.

3) Piense en las motivaciones que lo llevaron a elegir la docencia. Retome y amplíe las primeras ideas que ya escribió, describiendo en un breve texto cuáles son sus expectativas respecto de la carrera elegida. Para ello, se lo invita a tener en cuenta las siguientes preguntas orientadoras:

¿Qué me llevó a tomar la decisión de estudiar la carrera docente?

¿Cuándo tomé esta decisión? ¿Sobre la base de qué?

¿Qué espero de esta formación?

¿Qué me veo haciendo al finalizar la misma?

¿Cuáles son mis expectativas?

¿Qué me entusiasma de ser docente?

¿Qué me inquieta?

(son 3 actividades)

Fecha de presentación de las actividades a), b) y c): miércoles, 8 de abril de 2.020.

Subir las actividades al aula virtual, que permanecerá abierta hasta la 00.00 ha.

3. DE LAS CAPACIDADES ACADÉMICAS QUE NECESITO DESARROLLAR

Las capacidades que se pretende que el estudiante desarrolle durante el Taller propedéutico hacen referencia, en sentido amplio, a un conjunto de modos de aprender, de pensar, de actuar, de expresarse y de relacionarse. Dada la importancia de estas capacidades para transitar los estudios en el nivel superior, se sugiere al estudiante, que concentre los mayores esfuerzos durante el Taller, en el trabajo sobre este eje.

La Resolución del C.F.E. 330/17 (Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina) plantea que las capacidades son una combinación de saberes, habilidades, valores y disposiciones, y que se alcanzan como resultado de tareas complejas en las que se ponen en juego tanto el “saber” como el “saber hacer”. Atraviesan transversalmente los contenidos disciplinares y las áreas del conocimiento y no pueden ser desarrolladas en un “vacío” sin integrarse o articularse con los contenidos. Requieren de oportunidades propuestas por la institución para ponerlas en práctica y desarrollarlas en el marco de dominios de conocimientos disciplinares suficientemente ricos y complejos.

En efecto, es esperable que los estudiantes tengan la oportunidad de afianzar el desarrollo de las mismas, progresivamente, a lo largo de su trayectoria en el Nivel Superior y es por ello que se recomienda considerarlas a lo largo del Taller propedéutico.

Se contemplan las capacidades académicas vinculadas con habilidades para comunicarse (comprender y escribir textos de distintas áreas curriculares, expresarse en forma oral), desarrollar el pensamiento crítico (adoptar una postura propia, justificar y fundamentar opiniones) y aprender a aprender. A continuación, se priorizan los aspectos más sustantivos a ser trabajados:

- **Comunicación:** se apunta a profundizar entre los estudiantes la capacidad de expresar e interpretar con claridad y efectividad conceptos, pensamientos,

sentimientos, hechos y opiniones de forma oral, no verbal y escrita. En línea con lo propuesto por la Resolución C.F.E. 330/17, que supone a la comunicación como “un proceso activo, intencional y significativo que se desarrolla en un contexto de interacción social”⁸, se sugiere utilizar diferentes lenguajes, medios y soportes, de tal manera que las situaciones comunicativas propuestas posibiliten producir mensajes con sentido, propósitos variados y contextualizados.

- **Comprensión de distintas clases de textos:** se trata de proponer secuencias didácticas que permitan identificar en los textos de las distintas disciplinas sus propósitos, las ideas que desarrollan y las conclusiones a las que arriban. La idea es ofrecerles a los estudiantes diferentes vías de acceso a los textos que faciliten su comprensión, invitándolos a formular hipótesis de lectura y a contrastarlos con otros textos que presenten puntos de vista divergentes, contribuyendo así con la formación progresiva de lectores activos y autónomos, que descubran los múltiples sentidos de los textos.
- **Escritura y producción de textos:** se busca poner a los estudiantes en situación de escritores con diferentes propósitos: por ejemplo, para reelaborar información de los textos que se lean, formular nuevas ideas y visiones del mundo. En el Taller propedéutico se intentará promover una actitud reflexiva hacia la producción de textos propios del nivel superior.
- **Expresión oral:** se trata de ofrecer a los estudiantes ingresantes oportunidades de expresar oralmente lo que comprenden, piensen, se pregunten, sienten o desean, y de reflexionar acerca de las formas de expresión adecuadas para transmitir un mensaje claro, preciso y ordenado a los destinatarios.
- **Pensamiento crítico:** de acuerdo a la Resolución C.F.E. 330/17, es la capacidad de adoptar una postura propia y fundada respecto de una problemática o situación determinada relevante a nivel personal y/o social. Supone analizar e interpretar datos, evidencias y argumentos para construir juicios razonados y tomar decisiones

⁸ La resolución del CFE 330/17 Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina

consecuentes. También implica valorar la diversidad, atender y respetar las posiciones de otros, reconociendo sus argumentos. Siguiendo esta definición, en el Taller propedéutico se promoverán situaciones en la que los estudiantes pongan en juego su capacidad para adoptar una postura personal respecto de una problemática determinada, seleccionando, identificando y comparando diferentes perspectivas e interpretando la información. A su vez, esto implica la posibilidad de fundamentar el porqué de las ideas que se sostienen y socializar argumentos posibles con otros.

- **Aprender a aprender:** cuanto más se conozca el ingresante a sí mismo como estudiante y conozca las distintas técnicas de estudio que tiene a su disposición, más fácil le será seleccionar las más adecuadas a cada situación para definir sus propias estrategias de aprendizaje y desarrollar habilidades de organización para el estudio. Es importante orientar la reflexión acerca de los factores ambientales, las características del contenido a aprender, la organización del tiempo, los materiales de estudio y el propio pensamiento. Se trata, en síntesis, de fomentar la autonomía de los estudiantes en la gestión de sus aprendizajes.

Los mapas conceptuales

El mapa conceptual

Un contenido procedimental eficaz en el camino hacia los aprendizajes significativos.

¿Qué es y para qué sirve?

Es una técnica creada por Joseph Novak quien al referirse a ellos los define como:

- ① **Una estrategia:** para ayudar a los estudiantes a aprender y a los educadores a organizar los recursos de aprendizaje.
- ② **Un método:** para poder captar el significado de los materiales que se van a aprender.
- ③ **Un recurso:** esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una **estructura de proposiciones**.

¿Cuál es el marco pedagógico en que se basa?

Está basado en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel y concuerda con un tipo de educación:

Marco pedagógico → tipo de educación

- ① Centrada en el alumno.
- ② Que se preocupa por el aprendizaje de habilidades y destrezas sobre la repetición memorística.
- ③ Que tiende al desarrollo armónico del individuo y no solamente a sus condiciones individuales favoreciendo la atención, aceptación de los aportes y aumento del éxito del aprendizaje, reforzando su autoestima.

¿De qué elementos consta?

Siguiendo a Novak podemos decir que todo mapa conceptual consta de tres elementos fundamentales:

1. Conceptos: son representaciones o imágenes mentales que tenemos de un determinado objeto. Estas imágenes tienen aspectos comunes y matices personales lo que nos lleva a decir que nuestros conceptos nunca serán exactamente iguales. Los nombres propios pueden aparecer en los mapas conceptuales como ejemplos de conceptos.

2. Conectores: es la línea que establece la unión entre dos o más conceptos. Generalmente no se coloca sentido ya que, como veremos, todo mapa

conceptual tiene una jerarquía que le permite obviarlos.

3. Palabras de enlace o nexos: son los que nos sirven para unir dos o más conceptos señalando al mismo tiempo el tipo de relación que existe entre ambos.

Ejemplo: "El tiburón es un pez". Los dos términos conceptuales tiburón y pez están enlazados por la palabra nexo "es".

Utilizando una metáfora de Ontoria podemos decir que:

"...las proposiciones son las 'moléculas' a partir de las cuales se construye el significado, y los conceptos son los 'átomos' del significado..."

¿Qué características presenta?

Presenta tres características propias que lo diferencian de los demás recursos gráficos y estrategias cognitivas:

1. JERARQUIZACIÓN: los conceptos se disponen siempre desde el más inclusivo al menos inclusivo, del más abarcativo al menos abarcativo. Ej.: si tenemos hoja, rama, árbol, jerárquicamente deberán aparecer en el orden árbol, rama, hoja. Sólo aparece una vez el concepto.

2. SELECCIÓN: constituye una síntesis que contiene

lo más significativo de un texto. Conviene realizar un mapa con un panorama global de la temática a trabajar y de allí desprender otros que se centren en partes o subtemas concretos.

3. IMPACTO VISUAL: se deben destacar más los términos conceptuales (con letras mayúsculas y enmarcados en elipses, rectángulos o círculos).

No se debe dar por definitivo el primer mapa realizado sino utilizarlo como borrador y repetirlo para incorporar nuevos conceptos o mejorar su presentación.

Volviendo a Novak podemos decir que:

"...Un buen mapa conceptual es conciso y muestra las relaciones entre las ideas principales de un modo simple y vistoso, aprovechando la capacidad humana para la representación visual..."

¿Qué relación existe entre el mapa conceptual y los aprendizajes significativos?

Novak crea los mapas conceptuales para poder llevar a la práctica las ideas de Ausubel sobre el aprendizaje significativo. Mediante ellos se logra trabajar cuatro aspectos básicos:

1. Conexión con las ideas previas de los alumnos

Podemos presentar al alumno un concepto y pedirle que construya un mapa con todos los conceptos que se relacionen con él, o presentar una lista con los conceptos más importantes de una determinada temática y pedirle que los relacione y establezca los nexos que considere importantes entre ellos, construyendo un mapa conceptual.

2. Inclusión

Deben presentar una estructuración jerárquica de los conceptos teniendo en cuenta. Cuáles son los conceptos más relevantes y cuáles los menos.

Al analizar un mapa conceptual hecho por nuestros alumnos es importante tener en cuenta que **"NO existe un solo mapa correcto"**.

3. Diferenciación progresiva

Los mapas conceptuales indican el grado de diferenciación de conceptos que posee una persona y constituyen un método para mostrar, tanto al profesor como al alumno, que se ha logrado una reestructuración cognitiva. Indican el grado de diferenciación de conceptos que posee una persona.

4. Reconciliación integradora

El mapa conceptual sirve para evaluar el inicio de las actividades de enseñanza-aprendizaje, el camino y el final del proceso. Es un mecanismo que nos permite ver en cualquier momento el grado y calidad de información que posee un alumno.

Algunas consideraciones complementarias que pueden ser útiles para la construcción de mapas conceptuales

¿Por qué elipses, y no rectángulos, cuadrados o círculos?

¿Por qué una línea para unir conceptos y no una flecha?

No está establecido que las elipses sean la exclusiva figura geométrica que permita el armado de un muy buen mapa conceptual, la única argumentación al respecto es que con esta figura se puede centrar mejor los conceptos, logrando mayor impacto visual.

En cuanto a la unión de los conceptos con líneas, esto está convenido que así sea.

Para nuestras representaciones de relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones, podemos utilizar flechas, porque en la práctica nos resultan de suma utilidad para los niveles inicial, primario y medio.

No creemos, con esto, estar en falta con la propuesta de su creador.

El rol del docente es fundamental en la construcción de los mapas preconceptuales, porque requiere del mismo mayor intervención como orientador, iniciando una situación, procurando su consecución y fundamentalmente por las características evolutivas del grupo.

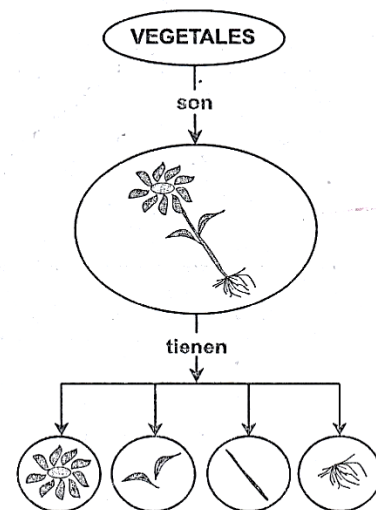
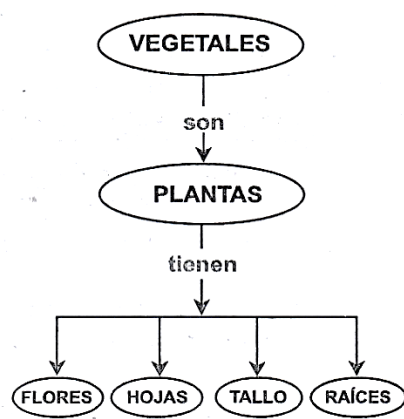
El docente puede escribir las palabras que representen las figuras, los dibujos, las figuritas de revistas o diarios, con lo cual permite el inicio hacia la lectura a los niños.

El mapa se debe construir en grupo.

Y por último cabe tener presente que la realización de mapas preconceptuales nos sirven para iniciar la creación de estructuras cognitivas de **clasificación, agrupación y secuenciación de un proceso**, etc.

La construcción de mapas preconceptuales y de mapas conceptuales en niveles evolutivos distintos, cuando se los realiza en forma grupal, consensuando, produce una gran motivación pues se vive una metodología participativa.

La evolución del mapa preconceptual es útil como experiencia e iniciación de estructuras. En el paso hacia los **ciclos superiores de la enseñanza**, esta herramienta se va convirtiendo en una estrategia de trabajo personal y de aprendizaje.



Actividad 1:

Luego de la lectura de los textos presentados realice la búsqueda bibliográfica sobre la clasificación de animales vertebrados y confecciona un mapa conceptual. Cada esquema debe estar dirigida al nivel para el cual eligió formarse.

LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

La importancia de las actividades científicas

En el área de las ciencias, la teoría y la práctica deben complementarse para lograr un aprendizaje significativo en los niños. El trabajo experimental debe estar ligado a los conocimientos teóricos, ya que para lograr el mayor grado cognitivo posible se deben emplear los diversos tipos de actividades científicas, conjuntamente con los desarrollos teóricos que se imparten en la sala o el aula.

Las actividades científicas son valiosas, porque permiten conocer los conceptos previos, ilustran la teoría, desarrollan habilidades manipulativas, mejoran la capacidad de resolución de problemas, incrementan la socialización y la motivación de los alumnos y conducen a un cambio positivo en la actitud y visión hacia la ciencia. Por ello, la actividad científica es una estrategia excepcional para que los alumnos se adentren en los conocimientos científicos y consigan adquirir múltiples objetivos relacionados con los contenidos, las destrezas y las actitudes.

Para alcanzar estos objetivos se debe llevar a cabo el desarrollo de la teoría y de la práctica de forma coordinada y continuada en el tiempo, y las experiencias elegidas deben estar en concordancia con los conocimientos previos de los alumnos, recordando siempre que no se trata de generar un conocimiento científico sino un conocimiento escolar. En estas actividades se debe impulsar la participación activa del alumno y la elaboración de los trabajos experimentales debe ser tomada en cuenta en el proceso de evaluación.

Clasificación de las actividades científicas

Como casi siempre, el resultado de una clasificación dependerá del criterio, más o menos subjetivo, que se utilice. Se pueden diferenciar las actividades científicas utilizando tres criterios:

✓ *Por su ámbito de realización*

- **Actividades científicas de aula:** se realizan dentro del aula habitual en la que suelen estar los alumnos, y en la que transcurre casi todo su día escolar.
- **Actividades científicas de laboratorio:** que se realizan en un lugar concreto del centro escolar: el laboratorio.

- **Actividades científicas de campo:** este tipo de actividades se realizan fuera del centro escolar, ya sea en una salida al campo, o en una visita al jardín o al patio del colegio.

- **Actividades caseras:** el nombre de este tipo de actividades se refiere a aquellas que se podrían realizar en las casas de los alumnos, utilizando el material que suele haber en cada una, pero también se pueden hacer en el centro escolar.

✓ *Por el carácter de su resolución*

- **Actividades científicas abiertas:** son aquellas en las que se desconoce totalmente el posible resultado. Es el alumno, casi sin ayuda, el que planea y realiza la actividad científica.

- **Actividades científicas cerradas:** en este caso hay que seguir las instrucciones dadas por el docente, habitualmente por escrito, y obtendremos el resultado que el profesor había previsto. Este tipo de actividades no dejan ninguna iniciativa personal al alumno, por este motivo también son llamadas tipo receta: «echa los ingredientes y te saldrá».

- **Actividades científicas semiabiertas o semicerradas:** como su nombre nos indica, son una mezcla de las dos anteriores. El profesor da a los alumnos una guía de lo que pueden realizar, pero se deja a estos, con la supervisión del docente, introducir nuevas variables. En este tipo de actividades resulta fundamental diseñar actividades que no acaben convertidas en «recetas» de trabajo.

En ambos niveles es muy conveniente la práctica dirigida y controlada por el docente, y, debido al nivel cognitivo y el bagaje científico de los alumnos, las actividades se centrarán en la comprobación de algún hecho o fenómeno, asociación de los hechos observados a teorías o leyes que conoce, análisis de datos y obtención de conclusiones.

✓ *Por sus objetivos didácticos*

- **Actividades científicas de logro de habilidades y destrezas:** aunque el fin principal sea el expuesto, es obvio que los alumnos adquirirán otros aspectos relacionados con los contenidos.

- **Actividades científicas de verificación:** este tipo de actividades suele resultar muy conflictiva, porque la realidad es que normalmente no se verifica casi nada, y el alumno puede pensar que lo que dice el profesor es erróneo. Por ejemplo, si en una

ciudad que no esté al nivel del mar se les propone a los alumnos (sin darles otros datos) verificar que el agua bulle a 100° C, estos comprobarán que su agua bullendo no alcanza jamás esta temperatura.

- **Actividades científicas de predicción:** son las propias en las que se pretende averiguar si la hipótesis de trabajo propuesta se verifica o no.
- **Actividades científicas inductivas** (obtención de una ley científica): estas agrupan, en realidad, la realización de muchas actividades científicas, de las que pretende deducir una conclusión más general.

Cómo diseñar las actividades científicas

A la hora de diseñar cualquier actividad científica se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Objetivos:** son reflexiones sobre lo que se pretende conseguir con su realización, tanto desde el punto de vista científico como didáctico.
- **Planteamiento teórico:** sitúa la experiencia dentro del contexto científico en el que se enmarca su realización.
- **Material:** instrumentos y material fungible precisos para el desarrollo de la experiencia.
- **Instrucciones o método:** se dan las normas para su realización (con advertencias de posible peligrosidad, que en Primaria debe ser nula).
- **Cuestiones, conclusiones, comentarios, aplicaciones:** para que el alumno obtenga la respuesta buscada o a través de la realización de la actividad científica o de información complementaria.

Además, todo profesor, antes de proponer la realización de una actividad científica que ha diseñado, debe realizarla él con anterioridad para observar incidencias, peligrosidad, etc.

A continuación, se presentan los criterios más importantes que deben guiar la selección de las actividades científicas:

- Que el material sea de fácil acceso: que los alumnos lo puedan encontrar fácilmente.
- Que favorezcan el aprendizaje del contenido científico.
- Que desarrollen el intelecto y la manipulación.
- Que mejoren el pensamiento creativo y la resolución de problemas.
- Que incrementen la actitud científica, hacia la ciencia y hacia el trabajo práctico.

- Que favorezcan la integración en el entorno.
- Que diversifiquen el aprendizaje: de diferentes niveles de comprensión y que contemplen contenidos de otras áreas.

Las principales actividades en el área de las ciencias experimentales

En este último apartado vamos a describir con mayor profundidad la didáctica empleada en las principales actividades que podemos desarrollar en el área de las ciencias experimentales:

- El trabajo de laboratorio.
- El trabajo de campo.

✓ *El trabajo de laboratorio*

El laboratorio escolar debe servir para la experimentación y la comprobación de la teoría impartida en el aula, aunque también se puede implementar antes de desarrollar los contenidos como estrategia para conocer las preconcepciones de nuestros alumnos y saber cómo abordar y plantear el tema dentro del aula.

Este recurso metodológico permite a los alumnos realizar experimentos, aprender a manejar aparatos sencillos, contrastar conceptos teóricos y comprobar hipótesis obtenidas durante la aplicación del método científico. Además suscita la curiosidad de los niños, les permite dar un mayor sentido y valor a la explicación de los fenómenos naturales y les lleva a plantearse más interrogantes, sobre todo de su realidad más inmediata. Gracias a la experimentación, los niños aprenden de forma autónoma a descubrir el mundo que les rodea. No hay que olvidar que los niños son curiosos por naturaleza y a través de su deseo de explorar se les puede ayudar a aprender, pues en las actividades de laboratorio, además de observar, medir y experimentar, se consigue que los alumnos desarrollen una serie muy importante de capacidades cognitivas y procedimentales. Entre ellas podemos destacar:

- La memorización, la creatividad y la imaginación. Los niños no solo describen lo observado, sino que también accionan conocimientos anteriores, los reorganizan y los elaboran como nuevos, utilizando memoria e imaginación.
- La objetividad o intersubjetividad de la experimentación, sin que la opinión personal influya en la interpretación de los datos obtenidos.
- La paciencia y la perseverancia ante la espera de obtención de resultados.

- La predicción, el análisis y la síntesis. Es muy importante la realización de una observación sistemática, anotar puntualmente los datos obtenidos y saber cómo extraer las conclusiones relevantes del experimento realizado.
- La resolución de problemas para dar respuesta a las preguntas planteadas.
- La motricidad fina y la coordinación óculo-manual. En laboratorio se realizan actividades manuales que en ocasiones necesitan cierta precisión.
- El rigor científico. Exactitud o precisión en todas las operaciones científicas.
- La claridad de expresión. Los alumnos deben aprender progresivamente esta forma de expresión. Deben aprender a organizar y fundamentar sus ideas, y expresarlas con precisión y objetividad.

Pueden expresarse a través del discurso oral o escrito, la realización de esquemas y dibujos.

Los alumnos adquieren un dominio progresivo y comprensivo del vocabulario científico. Hay que tener en cuenta las peculiaridades del lenguaje científico (es objetivo, preciso y en muchas ocasiones tiene un significado diferente que en la vida cotidiana), así como las diferencias y características generales del discurso escrito y oral.

Respecto de la elaboración del dibujo como medio de comunicación de las ideas asimiladas, hay que destacar que en las ciencias lo importante no es la belleza, la estética o la composición de los dibujos. Se trata de que al concentrarse para realizar los trazos de los dibujos detecten y se detengan en los detalles o «las partes» que se les podían haber pasado por alto en la observación «del todo», es decir en descomponer el total de objeto en el conocimiento de sus partes. En función de la edad de los alumnos, pueden facilitárseles fichas con dibujos en las que los alumnos sólo deben colorear. Lo importante es que los alumnos reflejen una realidad significativa para ellos.

- Aprendizaje cooperativo. Gran parte del trabajo de laboratorio se lleva a cabo en parejas o pequeños grupos, lo que propicia un trabajo colaborativo.

En resumen, se fomenta una enseñanza más activa y participativa, donde se impulsa el método científico y el espíritu crítico.

Aunque hablamos de trabajo de laboratorio, éste no tiene por qué circunscribirse de forma exclusiva a este lugar, ya que es cierto que en muchas ocasiones las experiencias planteadas pueden realizarse cómodamente en el aula, sin recurrir al

laboratorio. Por ejemplo, la germinación de una semilla y la evolución de su crecimiento o el estudio de la metamorfosis del gusano de seda en mariposa son dos actividades perfectamente factibles para ser realizadas en el aula. Hay que ser conscientes de que trabajar dentro del aula resulta mucho más cómodo, pues no tenemos que preparar el laboratorio ni movilizar a los alumnos. Sin embargo, será necesario utilizar el laboratorio en el caso de precisar materiales concretos, como colecciones de minerales, rocas y fósiles; el esqueleto o maquetas del cuerpo humano, materiales de vidrio o los juegos de pesas; así como instrumentos específicos como balanzas o lupas binoculares o para la colocación de terrarios o acuarios que necesitan el agua y el uso de los fregaderos y las instalaciones del laboratorio.

Respecto de las actividades, no es necesario, ni tampoco recomendable, realizar complejas experiencias que los alumnos no lleguen a comprender o tengan dificultades para realizar; las experiencias deben ser sencillas, de fácil realización y deben ajustarse al nivel cognitivo de los alumnos a los que van dirigidos, teniendo en cuenta su nivel intelectual, destrezas y habilidades.

Desarrollo del trabajo de laboratorio

Tal y como comentábamos anteriormente, el desarrollo de actividades fuera del aula, en este caso en el laboratorio, presenta algunos inconvenientes. En primer lugar, el número de alumnos que se aconseja para trabajar en el laboratorio es reducido (máximo unos 15 alumnos), por lo que para organizar estas actividades en muchos casos se hace necesario la existencia de un profesor de desdoble que se encargue de trabajar con el resto de alumnos en el aula o con actividades alternativas, que pueden ser o no de carácter práctico. En segundo lugar, hay que favorecer el trabajo en grupo y la discusión de resultados, por lo que debemos crear grupos, y aunque el número de alumnos en cada grupo es variable y dependerá de la actividad a realizar, en general será como máximo de 4 alumnos. Es conveniente nombrar un responsable de cada equipo que organice el material y se asegure de que éste quede limpio y ordenado tras la práctica. Por último, la preparación de actividades en el laboratorio implica una planificación previa por parte del docente: elaboración de la experiencia, puesta en práctica previa y posterior análisis de su utilidad; y la limpieza y recogida de materiales tras su utilización.

El papel desempeñado por el profesor en las actividades experimentales no se debe limitar al diseño, a la preparación previa de la práctica y al análisis posterior de los resultados obtenidos por los alumnos, sino que además debe:

- Proporcionar problemas y actividades planificadas adecuadas a la edad y a las características de los alumnos.
- Ayudar a los alumnos a formular hipótesis.
- Permitir que los alumnos hablen de sus descubrimientos. Es muy útil y necesario comparar los resultados obtenidos con los de los otros grupos. Los alumnos pueden tener diferentes ideas de una misma realidad, es adecuado que expresen el modelo mental construido, lo analicen y lo reconstruyan de nuevo en el caso de que sea erróneo. Esto facilita la comparación de los resultados y el tener una percepción del modo en que han trabajado los alumnos. Además los estudiantes aprenden que hacer ciencia no solo se refiere a las manipulaciones características del trabajo de laboratorio, sino también al aspecto de comunicación de resultados, pieza clave en la construcción del aprendizaje.
- Ayudar a los alumnos a buscar pautas, patrones o tendencias en los datos encontrados.
- Guiar a los alumnos a extraer conclusiones basadas en pruebas.

A continuación, se detallan las diversas estrategias que se pueden llevar a cabo en el trabajo experimental, agrupadas en las etapas básicas del método científico: *obtención de información, formulación de hipótesis e interpretación de datos, y obtención de conclusiones y resultados.*

Muchas de ellas pueden realizarse fuera del entorno del laboratorio, pero todas ellas son parte de la experimentación, que consiste en reproducir un fenómeno bajo unas condiciones controladas para realizar observaciones, analizar y obtener conclusiones.

1. Obtención de información

Lo primero es plantear de forma concreta qué problema se va a investigar. La información se obtiene de la *observación*, que nos permite conocer todas las cualidades, propiedades y circunstancias de un fenómeno u objeto de nuestro entorno. En este punto es muy importante diferenciar entre la observación y la

interpretación. Se hace una interpretación cuando existe una experiencia previa, y en muchas ocasiones es muy difícil evitar interpretar los fenómenos observados.

No obstante, observar no significa solo mirar, ya que no implica únicamente el sentido de la vista, sino también percibir. Y para ello se usan todos los órganos de los sentidos. Se toma el objeto, palpando, presionando, oliendo, agitando, y si es el caso degustando, siempre teniendo presente que existen ocasiones en las cuales los sentidos del gusto y del olfato pueden ser peligrosos para el observador. Por ejemplo, si los alumnos observan una hoja de un árbol pueden utilizar:

- La *vista* para conocer la forma, el color, el tamaño, etc.
- El *olfato*, sobre todo si rompen la hoja; pueden percibir el olor de esa hoja, que además en muchos casos será exclusivo de ese vegetal y puede ayudar a que lo reconozcan.
- Si *tocan* la hoja, pueden conocer el borde (dentado, liso, etc.), la superficie (cerosa, aterciopelada, etc.) y el tamaño.
- Si utilizan el sentido del *gusto* (en el caso de los vegetales, el profesor debe conocer previamente ese vegetal y saber si posee alguna sustancia tóxica) también les proporcionará conocimientos.
- Con el *oído*, si agitan la hoja o la doblan hasta que se rompa, pueden conocer su carnosidad, su dureza...

Tipos de observación

Las observaciones pueden ser *cualitativas* cuando describimos una cualidad, o *cuantitativas* cuando describimos qué cantidad. Las observaciones cuantitativas proporcionan una mejor descripción del objeto que las cualitativas.

Del mismo modo pueden ser *directas* e *indirectas*. La observación directa es aquella que no necesita ningún instrumento óptico, se puede realizar en cualquier momento y, como se aplican todos los sentidos, el conocimiento es más global. La observación indirecta es aquella en la que se utiliza algún instrumento óptico que mejora los detalles de la observación.

Hay muchos instrumentos ópticos que se pueden emplear en función de la actividad desarrollada, como son el telescopio, los prismáticos, la cámara de fotos y de vídeo..., pero en la etapa de la educación inicial y primaria hay tres instrumentos ópticos básicos, que son: la lupa de mano, la lupa binocular y el microscopio óptico.

- **Lupa de mano**

Una lupa es una lente convergente provista de un mango para sujetarla. Sirve para ver objetos gruesos a los que la luz les llega desde arriba. La lupa suele proporcionarnos cuatro aumentos (4x).

Ventajas:

- Es muy fácil de adquirir (es asequible porque es barata, y es accesible porque la podemos encontrar casi en cualquier papelería). Permite que cada alumno tenga su propia lupa y la lleve consigo.
- Es muy fácil de manejar. Su uso no es complicado.
- Ofrece una alta motivación, ya que facilita conocer muchos detalles que no se aprecian a simple vista.
- No aleja de la realidad, ya que sólo aumenta un poco el tamaño del objeto.
- Permite que los niños apliquen varios sentidos al observar, y así el conocimiento del objeto a observar es más global y completo.

Inconvenientes:

- Aumenta poco aquello que estamos observando (4x). Por todo esto, la lupa sencilla es el instrumento óptico que preferentemente se debe utilizar en la Educación Inicial y Primaria, ya que, al no alejar de la realidad, siempre sabemos qué es lo que estamos observando. No es necesario tener ninguna capacidad de abstracción, destreza de la que carecen los niños del primer ciclo de esta etapa.

- **Lupa binocular**

La lupa binocular, con unos 40 aumentos (40x), nos permite ver un campo grande porque consta de dos lentes: una divergente en el ocular y otra convergente en el objetivo.

Ventajas:

- Nos permite observar con más aumentos (x20 o x40) y, por lo tanto, apreciamos más detalles de los que podemos observar a simple vista.
- Al tener dos oculares, vemos en tres dimensiones (con relieve).

Inconvenientes:

- No es fácil de conseguir (tiene un precio alto y solo se adquiere en establecimientos especializados). Aleja de la realidad, muchas veces lo que vemos a través de los oculares no se puede identificar y resulta difícil reconocer el objeto o ser vivo que estamos observando.
- Su manejo es relativamente complicado. Solo observamos con un sentido: la vista. Ocasionalmente también nos dará información el olfato si lo que estamos observando emite de forma natural alguna emanación perceptible.
- Por todo lo anterior, la lupa binocular es un instrumento óptico que se puede utilizar en estos niveles, ya que, aunque al alejarnos ligeramente de la realidad no siempre sepamos qué es lo que estamos observando, por otro lado supone una gran motivación para el niño.

- ***Microscopio óptico***

El microscopio puede producir imágenes muy ampliadas de objetos muy pequeños. El microscopio óptico tiene dos lentes o sistemas de lentes que son los oculares y los objetivos. Consta de los siguientes elementos: Una parte óptica (sistema de iluminación y de lentes) y una parte mecánica.

1. Un sistema de iluminación que comprende:

- la fuente de iluminación
- el diafragma para regular la cantidad de luz que pasa por el condensador
- el condensador que concentra la luz sobre la preparación.

2. Un sistema de lentes compuestos por:

- el ocular, que es la lente por la que se realiza la observación
- los objetivos, lentes intercambiables situadas en el revólver.

3. Una parte mecánica integrada:

- la base
- la columna
- la platina sobre la que se coloca la preparación
- el macrómetro, tornillo que sirve para efectuar un enfoque rápido
- el micrómetro, tornillo que sirve para efectuar un enfoque fino
- el revólver, la pieza giratoria en la que se encuentran los objetivos.

El aumento total del microscopio se entiende multiplicando los aumentos del ocular y de los objetivos, cada uno de los cuales lleva impreso el número de aumentos en proporción (5x, 10x, 15x...).

Para conservar cualquier muestra primero hay que prepararla, situando la muestra sobre una pieza de cristal llamada portaobjetos, que se cubre con otra pieza de menor tamaño de cristal más fino denominada cubreobjetos. En ocasiones las preparaciones se tiñen para ver mejor los diferentes componentes que aparecen en ella (con colorantes como rojo congo, azul metileno...).

Ventajas:

- Al utilizar este instrumento conseguimos apreciar muchos detalles, ya que podemos conseguir hasta 1.200 aumentos.

Inconvenientes:

- No es fácil de conseguir (tiene un precio alto y solo se adquiere en establecimientos especializados).
- Aleja mucho de la realidad: lo que vemos a través del ocular no es fácil identificar si no sabemos previamente el objeto o ser vivo que estamos observando.
- Su manejo es muy complicado para un niño de las primeras etapas de la Educación Primaria.
- Sólo podemos observar aplicando la vista.
- Necesitamos preparaciones transparentes (cuyo montaje es difícil).
- Únicamente se ve en dos dimensiones (sin relieve).

Estos inconvenientes hacen que este último instrumento de observación no esté a la altura de la madurez psicológica de la mayoría de los niños, ya que es necesario tener

capacidad de abstracción para que su uso sirva para adquirir algún contenido, y esto aún no se ha logrado en esta etapa. Aunque se puede utilizar con una finalidad propedéutica, y realizar experimentos sencillos que permitan acercar esta herramienta a los niños, y de esta forma no sea desconocida para ellos. Así, se pueden realizar experiencias muy sencillas como observar las capas de una cebolla, el sarro de los dientes o las bacterias presentes en el yogur.

Papel del profesor: el papel que desempeñará el profesor, como en casi todas las actividades de ciencias, será el de guía. Este guiar es fundamental, ya que, si dejamos que los alumnos observen libremente, puede ocurrir que se queden en detalles que no tienen importancia o en peculiaridades que no nos interesan. Los alumnos comienzan siendo incapaces de distinguir entre lo que nosotros podemos considerar relevante o intrascendente en una observación. Al comienzo, debe promover oportunidades a sus alumnos para que realicen observaciones muy amplias, teniendo en cuenta que para ello debe proporcionarles:

- *Objetos interesantes de observar:* abundan en su entorno y pueden traerlos a clase. Es conveniente que el profesor dé una pequeña introducción de lo que se expone porque, de esta manera, se incrementa la información que los alumnos pueden obtener de sus observaciones.
- *Instrumentos de observación:* dejar a su alcance lupas de mano y binoculares, que previamente conocen y dominan su manejo.
- *Tiempo suficiente para observarlos:* es conveniente mantener una exposición en clase de los materiales que han traído, y dejarles que los miren, huelan, toquen y escuchen. Mientras se mantiene la exposición, los alumnos pueden aprovechar «ratos perdidos» para observarla. Dar tiempo a que observen es una parte importante de la organización del profesor.
- *Invitaciones a que observen:* algunos alumnos se lanzan a observar sin necesidad de animarlos, pero otros se resisten más y pueden distraerse fácilmente tras una mirada superficial. Estos últimos alumnos pueden recibir ayuda de un comentario del profesor que los anime a hacerlo, mejor que realizarles una pregunta, que puede inquietarlos.
- *Comentarios acerca de lo observado:* hablar sobre las observaciones ayuda al alumno a encontrar sentido a lo que ha visto, a ajustar su comprensión. Si el alumno descubre que otros dicen cosas diferentes de las suyas, volverá a

observar con más cuidado. El cambio hacia la concentración es una señal de progreso en la observación. La discusión proporciona al profesor información importante acerca de si los alumnos han observado lo que debían encontrar. También en esta discusión el profesor se puede enriquecer, ya que los alumnos pueden haberse dado cuenta de cosas que a él se le habían pasado por alto.

Resumiendo, un profesor ayuda al desarrollo de la observación si:

- Proporciona oportunidades (material y tiempo) y estímulo para que sus alumnos hagan observaciones centradas.
- Permite que los niños hablen informalmente sobre sus observaciones.
- Descubre de qué se han dado cuenta y qué interpretación hacen de ello.
- Dispone observaciones en pequeños grupos para ser expuestas en clase.

Además, para poder realizar la observación correctamente es necesario que el profesor realice previamente la observación, para prever posibles incidencias y poder así orientar con claridad, guiar hacia puntos concretos de observación y llevar a cabo la observación de manera ordenada.

2. Formulación de una hipótesis e interpretación de datos

Inmediatamente tras la realización de una observación, surgen preguntas como por qué, cómo, cuánto... Para poder responder a estos interrogantes se debe formular una hipótesis. La formulación de hipótesis busca dar una respuesta en forma anticipada a un problema más general. Para comprobar las hipótesis pueden ser necesarias las estrategias de comparar, clasificar e identificar, medir, estimar y controlar variables que conforman algunos de los objetivos relacionados con las destrezas que deben adquirir los niños.

Por su importancia vamos a volver a analizar estas destrezas, pero en este caso bajo el foco de la experimentación científica: *comparar, clasificar e identificar*.

Estas actividades intelectuales también se trabajan de forma habitual en la vida cotidiana y permiten al individuo ejercitar el análisis, la síntesis, la abstracción y la generalización. Este es el principal motivo por el que, erróneamente, se piensa que son procesos que se aprenden de manera espontánea, y que solo tienen que ver con la percepción. Pero en realidad están íntimamente ligados con el pensamiento y son operaciones lógicas que se deben trabajar y potenciar en las actividades de aula. La metodología científica que debemos aplicar a la hora de generar un conocimiento escolar utiliza con frecuencia estas tres destrezas:

- Comparar: permite determinar las características de lo que se confronta, buscando semejanzas y diferencias. (Requisito: saber observar)
- Clasificar: consiste en agrupar entidades siguiendo un criterio establecido. (Requisito: saber observar y, también, comparar)
- Identificar: consiste en reconocer un objeto, organismo, fenómeno o hecho en función de sus características.

Medir

Consiste en cuantificar una observación tomando como base un patrón de referencia. Las mediciones pueden realizarse con patrones de medida arbitraria cuando se usan parámetros que no son exactamente iguales (pasos, pies, palmos...) o cuando se emplean unidades oficiales (metros, litros, gramos...). En la tabla 12 podemos ver las principales magnitudes con las que se van a trabajar y los instrumentos más habituales de medición.

Aunque es importante que los alumnos adquieran destrezas en el uso de algunos instrumentos de medida sencillos, resulta muy interesante, sobre todo en las primeras edades, que los niños empleen patrones de medida elegidos por ellos mismos, como el largo de un pie o la anchura de su mano, ya que de este modo el alumno es capaz no solo de fomentar su imaginación y creatividad, sino que también se hace más consciente de sus proporciones y de una mejor asimilación del proceso de la medición.

Magnitudes y sus principales instrumentos de medida

MAGNITUD	INSTRUMENTO DE MEDIDA
Longitud	Regla, cinta métrica.
Volumen	Probeta, vaso de precipitado
Masa	Balanza
Tiempo	Reloj, cronómetro

Estimar

Consiste en adivinar el valor de una variable sin realizar ninguna operación de medida en sentido estricto, pero para poder realizar procesos de estimación, que constituyen un grado de mayor complejidad dentro del proceso cognitivo, es necesario que los niños manejen adecuadamente la destreza de la medición.

Controlar variables

Cuando se experimenta es necesario trabajar con variables. En ciencia se entiende por variable a todo aquello que puede afectar o modificar los resultados de la experimentación. Existen tres tipos de variables:

- Variable independiente: factor que el investigador altera o modifica a voluntad para observar los efectos que ello provoca.
- Variable dependiente: es aquella que depende de la variable independiente, es decir, se modifica a causa de ella.
- Variable constante o controlada: es aquella que no se altera o modifica durante la investigación; de este modo solo se observa el efecto que tiene la variable seleccionada o independiente.

Veamos en un sencillo ejemplo quién es cada una de estas variables:

Imaginemos que vamos a realizar un experimento para ver la eficiencia de la aplicación de fertilizante en una planta. En este experimento la variable independiente (lo que cambio) sería la cantidad de fertilizante, la variable dependiente (lo que observo) el crecimiento de las plantas, y la variable controlada (lo que mantengo igual) que apliquemos el fertilizante siempre al mismo tipo de plantas, es decir que si elegimos rosales, todas las plantas serán rosales, no en unos casos rosales y en otros tulipanes. Una posible hipótesis a verificar sería: «si agrego una mayor concentración de fertilizante a la planta esta crece más rápido y mejor».

Un aspecto que debemos tener en cuenta cuando implementemos actividades de experimentación con nuestros alumnos en las que queremos que aprendan a controlar las variables es que, para que el resultado de un experimento sea fiable y los niños puedan comprender mejor cómo afecta cada variable, lo más adecuado es que en cada experimento se vayan modificando las variables de una en una. De lo contrario,

no se puede conocer con certeza el factor cuya modificación genera los resultados obtenidos, y los alumnos serán incapaces de elucidar la relación entre las variables y el resultado que se está produciendo.

3. Conclusiones y comunicación de resultados

Es de gran importancia recoger los datos de lo que vamos haciendo y obteniendo. Sobre esos datos podremos pensar, interpretarlos y llegar a una conclusión.

Existen muchas formas de comunicar los resultados; así se puede usar la palabra escrita, verbal, diagramas, tablas de datos, gráficos...

Nosotros vamos a centrarnos en dos de estas herramientas: las tablas y gráficos y los informes de laboratorio.

Tablas y gráficos

Las tablas facilitan la recogida de los datos ya que permiten que solo de un vistazo se puedan observar fácilmente los resultados e inferir la existencia de pautas. Pero además, las tablas constituyen un instrumento muy útil ya que a partir de ellas se pueden confeccionar gráficos. En la tabla de datos, estos se ordenan en columnas en las que se señalan las unidades correspondientes, mientras que en los gráficos se describen y relejan los resultados de los experimentos recogiendo las variaciones de una variable en función de otra.

A continuación, vamos a recordar los pasos que se deben seguir con el objetivo de elaborar un gráfico:

1. *Se coloca el título (también puede hacerse como paso final).*
2. *Se dibujan los ejes de coordenadas, que son la línea vertical y horizontal y corresponden respectivamente al «eje y» (donde se coloca la variable dependiente) y el «eje x» (donde se representa la variable independiente).*
3. *En cada eje se coloca el nombre de la variable y sus unidades.*
4. *El punto de intersección de los ejes corresponde al punto cero u origen.*
5. *Hay que graduar la escala de cada eje (se puede usar una graduación distinta en cada uno de los ejes).*

6. *Se ubican correctamente los datos o valores a representar que estarán previamente ordenados en una tabla de datos.*

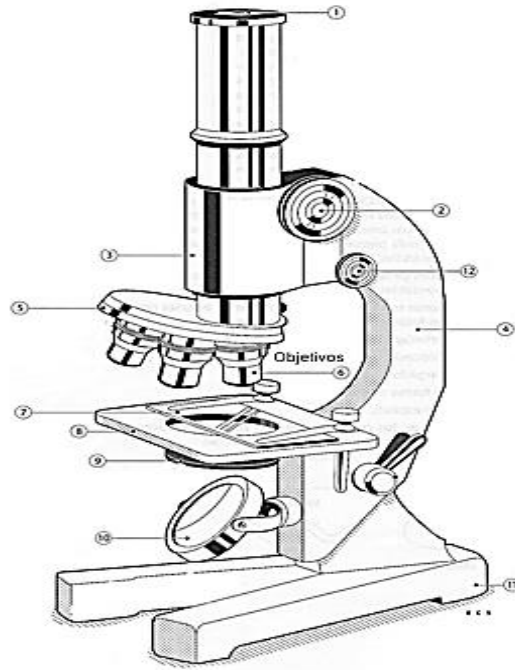
Existen diversos tipos de gráficos: de puntos, de barras, de sectores... eligiendo para cada representación el más adecuado.

Cada vez que se realiza un gráfico de una serie de datos, se obtiene una curva según los datos conocidos, pero a partir de la propia gráfica se pueden obtener otros datos que no están representados en la tabla original. De este modo se pueden realizar interpolaciones (cada vez que se busca un nuevo dato entre dos datos conocidos), extrapolaciones (que consiste en predecir datos que no se obtuvieron de modo directo en la experimentación) o buscar tendencias (hacia dónde «tienden» los datos representados, si se incrementa su valor o disminuye o si sigue algún tipo de distribución).

Conviene comenzar con ensayos donde los niños sean capaces de encontrar pautas que relacionen los datos recogidos de modo sencillo. De este modo, con la ayuda del profesor pueden extraer conclusiones, que es lo que verdaderamente da sentido a la experimentación realizada y permite que las actividades científicas sean motivadoras.

Actividad 2:

- 1- En el siguiente gráfico de un microscopio óptico monocular, coloque el nombre a cada una de sus partes según las descripciones de los textos leídos anteriormente. También puede consultar en libros de textos o páginas web de internet.
- 2- Teniendo en cuenta lo leído en el texto, realice un mapa conceptual según el nivel en el que eligió formarse. Recuerde que en Nivel Inicial se trabaja con figuras y en Nivel Primario, con palabras.



Fecha de presentación de las actividades: miércoles, 8 de abril de 2020. Subir las actividades al aula virtual, que permanecerá abierta hasta la 00.00 ha.

4. LA NORMATIVA VIGENTE

A continuación, se presenta la normativa vigente que los estudiantes ingresantes deben conocer y manejar para el cursado de la carrera.

La misma consta del *Plan de Estudios* del Profesorado para la Educación Primaria y el *Régimen de Correlatividades* (asignaturas).

PLAN DE ESTUDIOS DEL PROFESORADO PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

UNIDADES CURRICULARES	DURACIÓN	HORAS CÁTEDRA SEMANALES	HORAS CÁTEDRA ANUALES	CAMPOS
PRIMER AÑO				
Pedagogía	Anual	3	96	DE LA FORMACIÓN GENERAL
Alfabetización Académica	Anual	3	96	
Didáctica General	Anual	5	160	
Psicología de la Educación	Anual	3	96	
Matemática	Anual	6	192	DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA
lengua	Anual	3	96	
Literatura	Anual	3	96	
Sujeto de la Educación Primaria	Anual	5	160	
Práctica Docente I	Anual	6	192	DE LA FORMACION EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL
Total horas 1er. Año		37	1184	
SEGUNDO AÑO				
Historia Argentina, Latinoamericana y Chaqueña	1er cuatrim.	4	64	DE LA FORMACIÓN GENERAL
Sociología de la Educación	2do cuatrim.	4	64	
Educación Tecnológica y TIC	Anual	3	96	
Ciencias Sociales	Anual.	6	192	DE LA FORMACION ESPECIFICA
Ciencias Naturales	Anual	6	192	
Alfabetización Inicial	Anual	3	96	
Lengua y Literatura y su Didáctica	Anual	4	128	
Matemática y su Didáctica	Anual	4	128	
Práctica Docente II	Anual	6	192	DE LA FORMACION EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL
Total horas 2do. Año		40	1152	
TERCER AÑO				
Filosofía	1er cuatrim.	4	64	

Historia y Política de la Educación Latinoamericana Argentina y Chaqueña	Anual	3	96	DE LA FORMACIÓN GENERAL
Educación Rural	1er cuatrim.	3	48	DE LA FORMACION ESPECIFICA
Proyectos Pedagógicos con TIC	Anual	3	96	
Problemática Contemporánea de la Educación Primaria	Anual	3	96	
Ciencias Sociales y su Didáctica	Anual	4	128	
Ciencias Naturales y su Didáctica	Anual	4	128	
Lenguajes Expresivos y Juegos	2do cuatrim.	3	48	
Literatura Infantil y Juvenil	2do cuatrim.	3	48	
Educación Intercultural	Anual	3	96	
Práctica Docente III	Anual	7	224	DE LA FORMACION EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL
Total horas 3er. Año		40	1072	
CUARTO AÑO				
Formación de Derechos Humanos, Ética y Ciudadanía	1er cuatrim.	4	64	DE LA FORMACIÓN GENERAL
Lengua Extranjera	1er cuatrim.	3	48	DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA
Educación Sexual Integral	1er cuatrim.	3	48	
Educación Inclusiva	1er cuatrim.	3	48	
Cultura y Lengua Originaria	2do cuatrim.	3	48	
Taller Integrador Interdisciplinario Cs. Soc., Cs. Nat.; Matem.; Lengua y Lit.	2do cuatrim.	8	128	
Residencia Pedagógica	Anual	10	320	DE LA FORMACION EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL
Total horas 4to. Año		34	704	

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES DE LAS UNIDADES CURRICULARES



PROVINCIA DEL CHACO
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, M. E. C. C. Y T.
 CIENCIA Y TECNOLOGÍA

110420

Secretaría de Coordinación Ejecutiva
 2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Argentina - Ley 7750
 Y PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS
 Av. Bosch 99 - C.P. 3500 Resistencia, Chaco
 Tel: 03722 - 453008
 Email: info.doc.documentación@ecomchaco.com.ar
<http://dir.documentacion.blogspot.com/>

05 ABR 2016

VISTO:

Las Resoluciones N° 6571/14 y 7594/14, ambas del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología; y

CONSIDERANDO:

Que las mismas aprueban el Diseño Curricular y el Plan de Estudios respectivamente de la carrera de Profesorado para la Educación Primaria;

Que es necesario garantizar una formación integral pertinente al nivel de educación superior desarrollando capacidades profesionales propias del mismo;

Que en el mismo sentido y teniendo en cuenta la trayectoria formativa del alumno se hace necesario establecer una organización curricular adecuada que consolide la propuesta y evite la fragmentación de saberes;

Que el Anexo II de la Resolución N° 1588/12 del Ministerio de Educación de la Nación en su Artículo tercero establece que "Los Regímenes de Correlatividades y de Evaluación, Calificación y Promoción serán aprobados por norma jurisdiccional, pudiendo ser modificados sin que obsten a la validez nacional de los títulos y certificaciones de estudios;

Que el Régimen de Correlatividades, como resultado de la construcción colectiva y la participación de los diferentes actores de los Institutos de Educación Superior, se fundamenta en la confianza en las posibilidades de los estudiantes para organizar su propia trayectoria formativa, en instituciones que promuevan experiencias de aprendizaje, sostenidas en condiciones de calidad y equidad;

Que es necesario el dictado del presente instrumento legal;

EL MINISTRO DE EDUCACIÓN, CULTURA,
 CIENCIA Y TECNOLOGÍA
 RESUELVE

ARTÍCULO 1º: DETERMINAR el Régimen de Correlatividades que corresponde al Diseño Curricular y al Plan de Estudios de la carrera de Profesorado para la Educación Primaria, documentos aprobados por Resoluciones N° 6571/14 y 7594/14 del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología respectivamente, obra como Anexo I a la presente.

ARTÍCULO 2º: REGISTRAR, comunicar y archivar.

RESOLUCIÓN N° 2025

Prof. DANIEL OSCAR FARIAS
 MINISTRO DE EDUCACION
 M.E.C.C.Y.T.



PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Argentina - Ley 7750

ANEXO I A LA RESOLUCIÓN..... **2025**
REGIMEN DE CORRELATIVIDADES del
PROFESORADO PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Año	UNIDADES CURRICULARES	Para cursar debe tener		Para acreditar debe tener	
		Regularizada	Aprobada	Regularizada	Aprobada
P R I M E R O	Pedagogía	S/R	S/R	S/R	S/R
	Alfabetización Académica	S/R	S/R	S/R	S/R
	Didáctica General	S/R	S/R	S/R	S/R
	Psicología Educacional	S/R	S/R	S/R	S/R
	Matemática	S/R	S/R	S/R	S/R
	Lengua	S/R	S/R	S/R	S/R
	Literatura	S/R	S/R	S/R	S/R
	Sujetos de la Educación Primaria	S/R	S/R	S/R	S/R
	Práctica Docente	S/R	S/R	S/R	S/R
	S E G U N D O	Sociología de la Educación	S/R	S/R	S/R
Educación Tecnológica y TIC		S/R	S/R	S/R	S/R
Historia Argentina Latinoam. y Chaqueña		S/R	S/R	S/R	S/R
Ciencias Sociales		S/R	S/R	S/R	S/R
Ciencias Naturales		S/R	S/R	S/R	S/R
Alfabetización Inicial		S/R	S/R	Didáctica General	S/R
				Lengua	
				Psicología Educacional	
Lengua y Literatura y su Didáctica		Lengua Literatura	S/R	Lengua	S/R
				Literatura	
	Didáctica General				
Matemática y su Didáctica	Matemática	S/R	Matemática	S/R	
			Didáctica General		
Práctica Docente II	Práctica Docente I	S/R	Didáctica General	S/R	
			Sujetos de la Educ. Prim.		
			Psicología de la Educ.		
T E R C E R O	Filosofía	S/R	S/R	S/R	S/R
	Historia y Política de la Educación Latinoam., Argentina y Chaqueña	S/R	S/R	Historia latinoam. Arg. Y chaqueña	S/R
	Literatura Infantil y Juvenil	Literatura	S/R	Literatura	S/R
	Proyectos Pedagógicos con TIC	S/R	S/R	Educación Tecnológica y TIC	S/R
	Problemática Contemporánea de la Educación Primaria	Sujetos de la Educ. Primaria	S/R	Sujetos de la Educ. Primaria	S/R
	Ciencias Naturales y su Didáctica	Didáctica Gral. Cs. Naturales	S/R	Ciencias Naturales	Didáctica General
	Ciencias Sociales y su Didáctica	Didáctica Gral. Cs. Sociales	S/R	Ciencias Sociales	Ciencias Naturales
	Educación Rural	S/R	S/R	S/R	S/R
Educación Intercultural	S/R	S/R	S/R	S/R	
Lenguajes Expresivos y Juegos	S/R	S/R	S/R	S/R	
Práctica docente III	Practica Doc. II Alfabetización Inicial Matemática y su Did. Lengua y Literatura y su Did.	Práctica Docente I	S/R	Práctica Docente II	
					Didáctica General

Prof. DANIEL OSCAR FARIAS
MINISTRO DE EDUCACION
M.E.C.C.Y.T.



PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Argentina - Ley 7750

ANEXO I A LA RESOLUCIÓN **2025**

REGIMEN DE CORRELATIVIDADES del
PROFESORADO PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Año	UNIDADES CURRICULARES	Para cursar debe tener		Para acreditar debe tener		
		Regularizada	Aprobada	Regularizada	Aprobada	
C U R S O	Cultura y Lengua Originarias	S/R	S/R	Educación Intercultural	S/R	
	Form.en Derechos Humanos, Ética y Ciudadanía	Filosofía	S/R	Filosofía	S/R	
	Lengua Extranjera	Lengua	S/R	S/R	S/R	
	Educación Inclusiva	S/R	S/R	S/R	S/R	
	Taller Integrador Interdisciplinario Ciencias Sociales- Cs. Naturales- Matemática – Lengua y Literatura (Se cursa de manera simultánea a la Residencia pedagógica)	Alfabetización Inicial	Primer año completo	Práctica Docente III	S/R	Primer año completo
		Lengua y lit. y su Didac.				
		Matemática y su Didáctica				
		Cs. Sociales				
	Cs. Naturales				Práctica Docente III	
	Educación Sexual Integral	S/R	S/R	S/R	S/R	
Residencia Pedagógica (Se cursa de manera simultánea al Taller integrador Interdisciplinario)	Alfabetización Inicial	Primer año completo	Práctica Docente III	S/R	Primer año completo	
	Lengua y lit. y su Didac.					
	Matemática y su Didáctica					
	Cs. Sociales					
Cs. Naturales				Práctica Docente III		


DANIEL OSCAR FARIAS
PROF. DE EDUCACION
M.E.C.C.Y.T.

5. DEL ANEXO

a) ANEXO I

Pautas generales para la presentación de trabajos escritos -manuscritos-

1. Colocar nombre y apellido completos sin abreviaturas en el primer renglón (margen derecho).
2. Escribir la fecha de entrega el trabajo: sin barras ni guiones. Ejemplo: miércoles, 8 de abril de 2.020 (en el primer renglón).
3. Indicar profesorado completo. Ejemplo: Profesorado para la Educación en Nivel Inicial, o Profesorado para la Educación Primaria, o Profesorado de Educación Secundaria en Biología, o Profesorado de Educación Secundaria en Química (segundo renglón, debajo del nombre).
4. Indicar TALLER y comisión. (debajo de la fecha). Ejemplo: 1° C.6.
5. En el tercer renglón escribir el nombre de la materia, espacio o asignatura. Ejemplo: Taller de Competencia Comunicativa. (centrado).
6. Debajo, con sangría, escribir carácter del trabajo y tema. Ejemplo: Trabajo Práctico Individual Manuscrito. Paratexto.
7. Escribir la guía dictada por el profesor.
8. Desarrollo del trabajo respetando del orden de la guía y la normativa sugerida.
9. Consignar la fuente bibliográfica consultada. Ejemplo:
MARÍN, M. (2006). "Lingüística y Enseñanza de la Lengua". Buenos Aires. AIQUE – Educación. Capítulo 4 - pp. 126 -130.
10. Firmar el trabajo en el siguiente renglón, margen derecho, de la finalización del mismo.

Observaciones:

- Los textos en prosa siempre comienzan con sangría y mayúscula cada párrafo. (5 cm aproximadamente).
- Respetar la normativa vigente: uso de mayúscula, signos de puntuación, entonación y auxiliares.
- Importante: prolijidad, subrayado y grafía.
- Evitar el abuso de corrector y las tachaduras.
- No usar los márgenes, los mismos son para las correcciones del docente.

b) ANEXO II

**Pautas generales para la presentación de trabajos escritos
-procesados en computadoras-**

Portada o Carátula	Tema	Introducción	Desarrollo
Institución Tema Profesorado Grupo Unidad curricular Docente Año – Comisión Fecha de presentación Cohorte	Guía de trabajo (actividades a realizar) Criterios Observaciones	¿Qué? (tema a tratar) ¿Para qué? (objetivo previsto o planteado) ¿Qué trabajo realizaré? Concreto. Preciso.	Según el orden de la guía. Si se realizan actividades, resolverlas. (Es la parte más extensa).

Conclusiones	Glosario	Bibliografía	Anexo	Índice
Logros alcanzados y los que son necesarios profundizarlos. Evaluación personal. Texto argumentativo. Firma, aclaración y DNI (de los integrantes que realizaron el trabajo).	Vocabulario específico – nuevo. En orden alfabético. Con el significado o acepción correspondiente.	Orden alfabético. Apellido/s. Nombre/s. Edición Título del libro-obra Editorial Capítulo/s Página/s Ejemplo: MARÍN, M. (2006). <i>Lingüística y Enseñanza de la Lengua</i> . Buenos Aires: Aique – Educación. Capítulo 4 - pp. 126 -130.	Fotocopia del material bibliográfico consultado. Secuencia de trabajo. (Solución).	(Puede estar al principio o al final). Tema/s – Páginas.

Consideraciones generales:

Letra Arial 12 – Interlineado 1.5

Diferentes tipos de letras en: Portada – Títulos- subtítulos – Citas textuales – Notas al pie. Cuadros. Infografías. Fotos. Epígrafes.

Numeración de páginas: En pie de página, se sugiere margen derecho.

Sugerencia

Traer el cuadernillo de Taller Propedéutico 2.020 a todas las clases durante el ciclo lectivo, por consultas que puedan surgir con respecto al Anexo I y Anexo II, Plan de Estudios, Régimen de Correlatividades u otras dudas.



Esta obra está bajo una

[Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)
