



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE
CALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN
PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN
EDUCACIÓN INFANTIL
SYLLABUS**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PENSAMIENTO Y CONOCIMIENTO: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA DE LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS						
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	24609	GRUPO: 01 y 02	PERIODO ACADÉMICO: 2024-1				
CICLO DE FORMACIÓN	Fundamentación	TIPO DE ESPACIO ACADÉMICO	ELECTIVO		OBLIGATORIO		x
FORMA DE TRABAJO	Teórico-Práctico						
ÁREAS QUE CONFLUYEN	Área de las Ciencias de la Naturaleza y la Tecnología. Área de Niño						
NÚMERO DE CRÉDITOS	2	Trabajo Directo	4	Trabajo Colaborativo	0	Trabajo Autónomo	2
Syllabus Elaborado por	Lyda Mojica Ríos		Syllabus actualizado por		Johanna Rey Lynn Marulanda Laura Peña		

JUSTIFICACIÓN

Este taller adscrito al ciclo de fundamentación constituye el primer nivel de formación en el campo de la educación en ciencias de la naturaleza y la tecnología para los estudiantes de la Licenciatura en Educación Infantil. Al ser la “actividad científica” la categoría central de este espacio, la cual vincula conceptos como pensamiento y conocimiento, su problematización en la vía de aportar a la formación de los profesionales de la educación convoca a dos áreas del proyecto curricular: el área de las *Ciencias de la Naturaleza* y la Tecnología y el área de *Niño*, las cuales contribuyen para que los estudiantes accedan a los recursos del orden del pensamiento, la comunicación, la ética y la estética, que les permitan acceder al conocimiento y participar de su producción.

Al asumir la problematización de la actual formación de los niños y las niñas en el campo de la educación en ciencias de la naturaleza y la tecnología tanto en contextos escolares y no escolares, el taller configura espacios para lograr un trabajo de los estudiantes sobre el acceso a nuevas maneras de mirarse que transformen su acción pedagógica y didáctica como profesionales de la educación.

Para este espacio, el lenguaje se entiende como una herramienta de mediación que moviliza la actividad científica. Por tanto, se constituye en el eje fundamental de todo el ordenamiento pedagógico y didáctico del taller. Por medio del lenguaje es posible observar, preguntar, describir, formular hipótesis, construir argumentos e interpretar el mundo, esto es, hacerlo visible desde sí. En el orden del pensamiento científico, “se trata de ver lo que podemos aprender sobre la naturaleza examinando las palabras que usamos y cómo las utilizamos. En concreto, qué nos dice de nuestras intuiciones sobre el espacio, el tiempo, y de la causalidad del uso que hacemos.” (Escutia, 2008).

Desde este horizonte de formación, este espacio de formación se sirve de la teoría del aprendizaje de corte social-constructivista (Vigotsky, 1973; Bruner, 1997/1999); los estudios sobre el lenguaje y el pensamiento (Vigotsky, 1987; Olerón, 1985; Rogoff, 1993; Mercer, 2000; 1997); los estudios sociales sobre la ciencia (Latour, 2001; 2007), las investigaciones educativas del discurso del aula (Candela, 1999; Rockwell, 2010), aprendizaje desde el enfoque interaccional y situado (Wells, 2001; Wenger, 1988, Lave y Wenger, 1988, Rogoff, 1993), las discusiones sobre la infancia en diferentes perspectivas teóricas (Tonucci, 1995; Lipman, 1992; Kohan, 2004) con el fin de problematizar categorías como imagen de ciencia, pensamiento, enseñanza, aprendizaje, conocimiento, evaluación y actividad científica.

Teniendo claro que la formación de los licenciados en Educación Infantil no se resuelve circunscribiendo dicha formación a aspectos metodológicos, sino que implica educar para ver de manera problemática la formación científica de los niños y niñas particularmente en la escuela, este espacio de formación comparte la exigencia de reconocer los fundamentos que articulan el pensar y el conocer, en la vía de crear y construir preguntas pedagógicas que situadas en la actividad científica de los niños y las niñas, movilicen el pensamiento y en consecuencia el conocimiento.

Por lo anterior, es importante la comprensión del desarrollo infantil, siguiendo a Liublińskaia (1965) en tanto “el proceso del desarrollo del niño como movimiento constante” (p. 56), en términos de elaboraciones sensibles, que en la experiencia de vida infantil dan lugar a contradicciones, descubrimientos, luchas internas, incoherencias, entre otras, en las cuales los niños y las niñas crecen y van al encuentro con el contexto, la sociedad y la cultura. De tal manera, que van manifestándose y manifestando su comprensión del mundo y de las personas, que señalan la reestructuración y los cambios cualitativos y cuantitativos de la vida psíquica de la infancia, la cual ocurre a través del tiempo y de manera invisible a la observación directa.

Es por ello que, este espacio académico enfatiza la trascendencia de los cinco primeros años de vida de los niños y las niñas, y en general, a toda la infancia, como un momento de la vida del ser humano definitivo en la construcción del sujeto psicológico (Puche, 2000), que conforman un continuo desarrollo en la cual se reconoce al sujeto infancia como sujeto de conocimiento desde el instante de su nacimiento, debatiendo la idea de “tabula rasa” o “bebé de piedra”. Justamente, la manera como se comprende el desarrollo infantil y los procesos cognitivos que allí ocurren se relaciona directamente a la forma como se interactúa en la práctica con niños y niñas, ya que es posible que la concepción de infancia que tenga el maestro esté de un modo articulada la idea que se tenga de ella.

Es así como se considera a una infancia llena de capacidades y habilidades para llegar a distinguir experiencias de la vida diaria e identificarlas, como pasos conducentes a maneras de pensar desde el asombro a la curiosidad y el interés. El conocimiento infantil es

profundizar en la complejidad de la persona humana, porque es en la infancia donde se encuentra el lugar de la unión de una serie de relaciones biológicas, psicológicas, sociales, culturales, económicas, que deben ser estudiadas desde distintos enfoques y disciplinas. Por lo que es necesario sumergirse en la profundidad de acciones y reacciones, construcciones y reconstrucciones, interpretaciones y significados, certezas e incertidumbres que se presentan en el desarrollo y aprendizaje de los niños y las niñas.

Teniendo claro que la formación de los licenciados en Educación Infantil implica problematizar la formación científica de los niños y niñas, particularmente en el contexto de la escuela, este taller se dispone en la vía de animar y promover la investigación e innovación educativa.

OBJETIVOS DE FORMACIÓN

A diferencia del enfoque de objetivos y situados desde el perfil del egresado que expresa las competencias fundamentales para el ejercicio profesional de los licenciados en Educación Infantil, este espacio académico se sirve del concepto de Competencia (Greimas, 1989) y desarrolla competencias en tres campos: la investigación, la mediación, lo sociopolítico y la producción.

En investigación e innovación: Las competencias en este campo se evidencian a través de realizaciones en donde los estudiantes:

- Problematizan la actividad científica de los niños y las niñas en contextos escolares, mediante la construcción de preguntas y textos argumentativos que le dan sentido a la misma.
- Describen situaciones relacionadas con la actividad científica de los niños y las niñas, visibilizando sus propios puntos de vista en diálogo con los referentes teóricos de los cuáles se sirve.
- Emplean referencias bibliográficas (Bases de datos, revistas, libros, entre otros) para avanzar y argumentar su propia reflexión.

En mediación: Se evidencia a través de las construcciones de la acción verbal en donde los estudiantes:

- Escriben párrafos explicativos con sentido y coherencia, reconociendo la autoría de otros pensadores en su proceso intelectual.
- Expresan ideas en la clase, con sentido y coherencia sirviéndose de dinámicas de trabajo colaborativo que ponen en juego para su desarrollo intelectual.

En el ámbito sociopolítico:

- Se reconocen como agentes activos y de cambio al problematizar los tiempos actuales que vivimos marcados por la inequidad, la desigualdad, el deterioro y la crisis ambiental.

En el ámbito de la producción:

- Entrega de manera puntual los productos en los tiempos acordados.
- Cumple con la calidad en la elaboración de los productos, en el marco de los acuerdos establecidos.
- Participa de manera argumentada en el espacio académico.

MOMENTOS	TRABAJO DEL ESTUDIANTE		
	HTD	HTC	HTA
Reconocimiento del proceso formativo a través del syllabus	<p>Presentación del sentido formativo del espacio académico a través del Syllabus.</p> <p>Organización y orientación de los dispositivos de lectura en el contexto de la modalidad de taller.</p> <p>Socialización y establecimiento de acuerdos de acompañamiento.</p>	<p>Reconstrucción de preguntas y aproximación a las mismas a través de la interlocución colectiva en la vía de establecer acuerdos de acompañamiento mutuo.</p>	<p>Construcción de preguntas sobre el proceso formativo a través del Syllabus.</p>
¿QUÉ ES PENSAR?	<p>Dewey, J. (1989). <i>¿Cómo pensamos? Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo.</i> Capítulos 1 y 2.</p> <p>Mercer, N. and Littleton, K. (2007). <i>Dialogue and the Development of children's. A sociocultural approach.</i> Routledge Taylor and Francis Group. London and New York.</p> <p>Wells, G. (2001). <i>Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación.</i> Cambridge University Press. España.</p> <p>Neil, M. (2000). <i>Palabras y Mente. ¿Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos?</i> Capítulo 1</p> <p>Tonucci, F. (1995) <i>El niño y la ciencia.</i></p>	<p>Explicitación de la experiencia lograda con los contenidos.</p> <p>Aproximación a los conceptos.</p> <p>Problematización a partir de los conceptos expuestos por los autores.</p> <p>Elaboración de mediaciones (documentos escritos, mapas mentales, entre otros).</p> <p>Socialización del proceso formativo.</p>	<p>Apropiación del concepto mediante los dispositivos de la lectura, la escritura y la interlocución académica.</p>

	Cubero, R. Cómo trabajar con las ideas de los alumnos.		
LA MEDIACIÓN	<p>Wells, G. (2001). Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación. Cambridge University Press. España.</p> <p>Video Conferencia Neil Mercer "Interacciones en el aula: promoviendo diálogos para el aprendizaje".</p> <p>Mercer, N. (1997). -. El habla de profesores y alumnos. Capítulos 1 y 2.</p> <p>Quiroz, F. (2020). El papel de la reflexión y la mediación didáctica en la enseñanza de las ciencias naturales: un estudio de caso de profesores en formación. Universidad del Valle.</p> <p>Espinoza, E. (2009). Los mediadores pedagógicos en la enseñanza de las ciencias: la implementación de un programa educativo multimedia en la enseñanza del sistema circulatorio. Universidad Autónoma de Occidente.</p> <p>(2018) La implementación de la actividad experimental desde los fundamentos de la mediación didáctica en docentes en formación en ciencias. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.</p>	<p>La construcción de las preguntas.</p> <p>Elaboración RAE.</p> <p>Discusión del texto.</p> <p>Observación de clases de ciencias y realización de un ejercicio analítico.</p> <p>Primera entrega que visibiliza avances del proceso formativo.</p>	<p>Apropiación del concepto mediante los dispositivos de la lectura, la escritura y la interlocución académica.</p>
¿QUÉ ES CONOCER? El conocimiento científico en la educación infantil	<p>Candela, A. (2015). ¿Qué crees que va a pasar?: Las Actividades Experimentales en Clases de Ciencias. Ediciones SM.</p> <p>Video Diego Golombek. Repensar la enseñanza: aprender ciencia haciendo ciencia.</p> <p>Puche, R (2000) Formación de herramientas científicas en el niño pequeño.</p>	<p>Ejercicio reflexivo colegiado del orden de la escritura.</p> <p>Elaboración del ejercicio analítico.</p> <p>Segunda entrega.</p> <p>Problematización, preguntas salidas de campo.</p>	<p>Apropiación del concepto mediado por los dispositivos de la lectura, y la escritura.</p>

	Cruz, I. D., Patarroyo, L. X. C., & Suárez, M. A. O. (2020). Comunidad de indagación como ambiente de aprendizaje: una propuesta y una apuesta. Educación y ciencia, (24), 1-17.		
LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA: DE LA ACTIVIDAD A LA ACCION	Ministerio de Educación Nacional. Referentes curriculares oficiales para la educación infantil en educación en ciencias. Lineamientos, Estándares, Derechos Básicos de Aprendizaje.	Ejercicio reflexivo colegiado del orden de la escritura. Herramienta analítica de la lectura, toma de notas. Discusión de textos. Diseño actividad experimental para niños y niñas.	Apropiación del concepto mediado por los dispositivos de la lectura, y la escritura.

METODOLOGÍA (Propuesta didáctica para el curso)
<p>EL TALLER</p> <p>Este dispositivo de formación (Freinet, 1993; Calderón, 2005; Calderón y León, 2016; Betancourt, 2001), tiene como punto de partida la construcción de un problema a partir del cual se prefigura un derrotero cuyo tránsito convoca el pensamiento reflexivo. Se trata entonces del espacio para pensar que tienen al lenguaje de la ciencia y a la educación como elemento común, razón por la cual la escritura y la lectura corren paralelas al proceso de formación. Se trata del lugar donde se trabaja, elabora y transforma saberes para ser utilizados¹, en lo referente a la forma como los estudiantes acceden, a la problematización de la actividad científica de los niños y las niñas en sus múltiples dimensiones, con el fin de potenciar el diseño de ambientes de aprendizaje que potencien la formación científica escolar de los niños y las niñas.</p> <p>Su diseño pedagógico incluye el trabajo en grupos pequeños (no más de tres), para garantizar la interlocución, los encuentros y desencuentros, el reconocimiento del otro, de lo otro, los ejercicios reflexivos mediados por la escritura colegiada e individual en la vía de lograr los tan necesarios desplazamientos del pensamiento en el marco de la problematización mencionada.</p> <p>MEDIACIONES</p>

- Apropriación de conceptos mediante la lectura de documentos teóricos completos, artículos de investigación, artículos de reflexión, entre otros.
- Presentación y discusión sobre las consultas en repositorios y bibliotecas virtuales.
- Presentación de procesos de escritura de Resúmenes Analíticos Educativos, reseñas críticas, textos argumentativos y reflexivos.
- Presentación y discusión de avances del proceso formativo – resignificaciones, nuevos conocimientos, reflexiones, entre otras, una vez finalizada cada sesión.
- Presentación de avances respecto a la entrega final, que visibiliza la experiencia y los logros obtenidos.
- Trabajo en colectivo mediante el uso de herramientas tecnológicas institucionales (google meet, Microsoft teams, aula virtual moodle y/o classroom).

EVALUACIÓN

- Adquisición de recursos para participar en la producción de conocimiento. Los cuales se evidencian en la acción verbal.
- Apropriación de conceptos. Los cuales se evidencian en las formas de comprensión del fenómeno educativo.
- La expresividad. Se evidencia a través de la acción verbal y pasa por las formas de participación que sostienen, impulsan y afinan la discusión.
- Acceso a las fuentes de información en la formalización de la escritura. Cómo se sirve de los conceptos para problematizar el mundo.
- Formas de relacionar los planos discursivos de la educación científica escolar y el mundo de la vida. Comprende: procesos de análisis, síntesis, inferencia, entre otros.
- Producto: construcción permanente de observación y análisis de episodios de clase a partir de las nociones trabajadas durante el espacio académico.

En cada corte se evaluará con el siguiente porcentaje y avance:

Primer corte 35% ☐ primer avance relacionado con la apropiación de conceptos.

Segundo corte 35% ☐ segundo avance de entrega final

Tercer corte 30% ☐ Socialización producto final y texto escrito.

BIBLIOGRAFIA, HEMEROGRAFÍA, Y CIBERGRAFÍA

Bibliografía básica

Coll, C. (1991). Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Barcelona: Paidós Educador.

Cubero, R. Cómo trabajar con las ideas de los alumnos.

Dewey, J. (2002). Experiencia y pensamiento. En: Democracia y Educación, Madrid: Morata.

Dewey, J. (1998). El problema de la formación del pensamiento. En: Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre el pensamiento reflexivo y proceso educativo.

Barcelona: Paidós.

Papalia, D. y otras (2009) Psicología del desarrollo: De la infancia a la adolescencia. Undécima edición.

Puche, R (2000) Formación de herramientas científicas en el niño pequeño. Arango Editores. Universidad del Valle

Puig, I. de, & Sátiro, A. (2000). Jugar a pensar. Editorial Octaedro.

Tonucci, F. (1995) El niño y la ciencia. En Kochen, G. (trad.), Con ojos de maestro,

Buenos Aires, Troquel (Serie Flacso acción), 1995, pp. 85-107.

Tonucci, F. (1993). ¿Enseñar o aprender?. Cuadernos de Educación. Venezuela: Cooperativa Laboratorio Educativo

Bibliografía Complementaria

Bruner, J. (2004). Dos modalidades de pensamiento. Capítulo II. En: Realidad Mental y Mundos Posibles. Barcelona: Gedisa.

Calderón, D., y León, O. (2016). Elementos para una didáctica del lenguaje y las matemáticas en estudiantes sordos de niveles iniciales. No. 5 Serie Investigaciones. Bogotá: DIE- Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Candela, A. (1999). Ciencia en el aula: los alumnos entre la argumentación y el consenso.

Greimas, A.J. (1989). Del sentido II. Ensayos semióticos. Madrid: Editorial Gredos.

Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: La formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. Santillana.

Larrosa, J. (2011). Experiencia y alteridad en educación. En: C. Skliar y J. Larrosa, Experiencia y alteridad en educación (comp.), Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

Vigotsky, (1982). Obras escogidas. Visor

Mercer, N. (2007). Dialogue and the Development of Children's Thinking A sociocultural approach Neil Mercer and Karen Littleton.

Montealegre, R (s.f). El lenguaje y la construcción de conceptos en el niño de Rosalía Montealegre. *Fecode* (17).

Martínez Boom, A. (2017). Sobre el rol del maestro investigador.

Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento*. Barcelona: Paidós.

Conferencia de Jorge Larrosa sobre La experiencia. <https://youtu.be/k7OpdwOwaNY>.

El pensamiento de Platón. <https://www.youtube.com/watch?v=CHXzKJKrLh4>

Los niños piensan de otra manera. Francesco Tonucci.

<https://www.youtube.com/watch?v=kdg9EbQW2lo>

Cerebro y cognición. Rodolfo Llinás. <https://www.youtube.com/watch?v=NxXvR8jJSpE>

Película Capitán fantástico::

<https://www.youtube.com/watch?v=ukO751IJGHc&app=desktop>

Preguntas para pensar | Melina Furman.

https://www.youtube.com/watch?v=LFB9WJeBCdA&ab_channel=TEDxTalks

Lecturas complementarias

Candela (1999). *Ciencia en el aula. Evidencia y hechos*. Capítulo 2.

Candela, A. (2001). *Ciencia en el aula: Los alumnos entre la argumentación y el Consenso*

Vigotsky (1982) *La construcción de conceptos científicos en la niñez*.