



Licenciatura en Educación Inicial

Plan de Estudios 2022

Estrategia Nacional de Mejora
de las Escuelas Normales

Programa del curso

Neurociencias en la primera infancia

Segundo semestre

Primera edición: 2022

Esta edición estuvo a cargo de la Dirección General
de Educación Superior para el Magisterio
Av. Universidad 1200. Quinto piso, Col. Xoco,
C.P. 03330, Ciudad de México

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2022

Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

Trayecto formativo: **Bases teóricas y metodológicas de la práctica**

Carácter del curso: **Currículo Nacional Base** Horas: **6** Créditos: **6.75**

Índice

Propósito y descripción general del curso	5
Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso.....	8
Estructura del curso.....	10
Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza.....	11
Sugerencias de evaluación.....	13
Unidad de aprendizaje I. Un acercamiento a las neurociencias y a la neuroeducación.....	17
Unidad de aprendizaje II. Conceptos básicos de las neurociencias	23
Unidad de aprendizaje III. Neurociencia y desarrollo infantil	33
Perfil docente sugerido.....	41
Referencias utilizadas para realizar el curso.....	42

Propósito y descripción general del curso

Propósito general

Que el estudiantado normalista utilice las aportaciones que hacen las neurociencias a la educación, al investigar el cerebro, cómo es, cómo se aprende, cómo procesa, registra, conserva y evoca una información entre otros aspectos, mediante la investigación documental y el análisis e interpretación de información empírica con objeto de diseñar ambientes enriquecidos en futuras intervenciones con niñas, niños y bebés.

Antecedentes

Desde un sustento epistemológico de las neurociencias y el aprendizaje en edad temprana, se propicia el análisis, reflexión y comparación acerca de la organización y funcionamiento del sistema nervioso en el desarrollo de los procesos de aprendizaje y la influencia de su contexto, así como de las capacidades intelectuales en los niños, niñas y bebés.

Por lo tanto, el estudiantado conceptualiza la evolución de las bases neuropsicológicas, los periodos sensibles (preparación de conexiones cerebrales e iniciar la formación de capacidades para la vida) y su relación con la plasticidad cerebral, así como su relevancia en el aprendizaje de ambientes enriquecidos que propicien un desarrollo integral.

Además, el estudiantado en formación contará con elementos que posteriormente les permitan propiciar experiencias enriquecedoras previamente diseñadas o planeadas que contribuyen al crecimiento y desarrollo de los niños, niñas y bebés, para potencializar las interrelaciones entre el conocimiento, las emociones y fortalecer las capacidades cognitivas.

La Neuroeducación nos acerca a las más recientes investigaciones sobre el cerebro y el funcionamiento de los circuitos nerviosos; este conocimiento ha facilitado la interdisciplinariedad de las ciencias como la neuropsicología, neurolingüística y neuropsicomotricidad, lo que permitirá a los normalistas sentar las bases para innovar una propuesta educativa.

Descripción

Neurociencias en la primera infancia es un Curso del trayecto de Bases teóricas y metodológicas de la práctica; se ubica en la fase de inmersión, del segundo semestre, con 6 horas semanales y 6.75 créditos, alcanzables en 18 semanas.

Se recomienda, trabajarlo, como seminario-taller, sea presencial, virtual, a distancia o híbrido, donde cada estudiante, vivirá la experiencia de la atención diferenciada fundamentadas en la pedagogía de las diversidades, ello le hará, más fácil comprender que la multiplicidad de rostros de la diversidad, se puede atender desde una docencia situada diversificada e incluyente, que promueve las relaciones de igualdad de género y sororidad.

La evaluación y acreditación de los aprendizajes será formativa, con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Cursos con los que se relaciona

El curso, tiene relación con todos los cursos de los trayectos: Bases teóricas y metodológicas de la práctica, Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, Práctica Profesional y Saber Pedagógico. Del trayecto Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales, establece relación con el curso Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación.

Responsables del codiseño del curso

Este curso fue elaborado por las docentes normalistas: Cristina Fabiola Gallardo Morales, Centro de Actualización del Magisterio de Ciudad Juárez; Emma Isela Lozano Chavarría, Centro de Actualización del Magisterio de Ciudad Juárez; Zonia Cristina Hernández Alemán, Centro de Actualización del Magisterio de Ciudad Juárez; María Eloísa Enríquez Ronquillo, Centro de Actualización del Magisterio de Ciudad Juárez; Minerva Nely Mendoza Galindo, Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango; Wendy Margarita Macías Ortegón de la Escuela Normal de Educación Preescolar “Profa. Nelly Rosa Montes de Oca y Sabido”; Nachlliery Pérez Soberaniz de la Escuela Normal Preescolar, “Profra. Francisca Madera Martínez” Panotla, Tlaxcala, Luisa Dolores Soberanis Cervantes, Escuela Normal de Educación Preescolar “Profa. Nelly Rosa Montes de Oca y Sabido” Mérida, Yucatán; Nancy Suárez González Normal “Preescolar Francisca Madera Martínez” Tlaxcala; Lucy Yolanda Peniche Pérez de la Escuela Normal de Educación Preescolar “Profa. Nelly Rosa Montes de Oca y Sabido” Mérida, Yucatán y (el o la) especialista(s) en la materia y en el diseño curricular: Julio César Leyva Ruiz, Gladys Añorve Añorve, María del Pilar González, Sandra Elizabeth Jaime Martínez Islas, Luz María Orozco Torres y Paola Montes Pérez.

Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso

Perfil general

- Desarrolla el pensamiento reflexivo, crítico, creativo y sistémico y actúa desde el respeto, la cooperación, la solidaridad, la inclusión y la preocupación por el bien común; establece relaciones desde un lugar de responsabilidad y colaboración para hacer lo común, promueve en sus relaciones la equidad de género y una interculturalidad crítica de diálogo, de reconocimiento de la diversidad y la diferencia; practica y promueve hábitos de vida saludables, es consciente de la urgente necesidad del cuidado de la naturaleza y el medio ambiente e impulsa una conciencia ambiental; fomenta la convivencia social desde el reconocimiento de los derechos humanos y lucha para erradicar toda forma de violencia: física, emocional, de género, psicológica, sexual, racial, entre otras, como parte de la identidad docente.

Dominios del saber (saber, saber hacer, saber ser)

Tiene pensamiento reflexivo, crítico, creativo, sistémico y actúa con valores y principios que hacen el bien común promoviendo en sus relaciones la equidad de género, relaciones interculturales de diálogo y simetría, una vida saludable, la conciencia del cuidado activo de la naturaleza y el medio ambiente, el respeto a los derechos humanos, y la erradicación de toda forma de violencia como parte de la identidad docente.

Ejerce el cuidado de sí, de su salud física y psicológica, el cuidado del otro y de la vida desde la responsabilidad, el respeto y la construcción de lo común, actuando desde la cooperación, la solidaridad, y la inclusión.

Perfil profesional

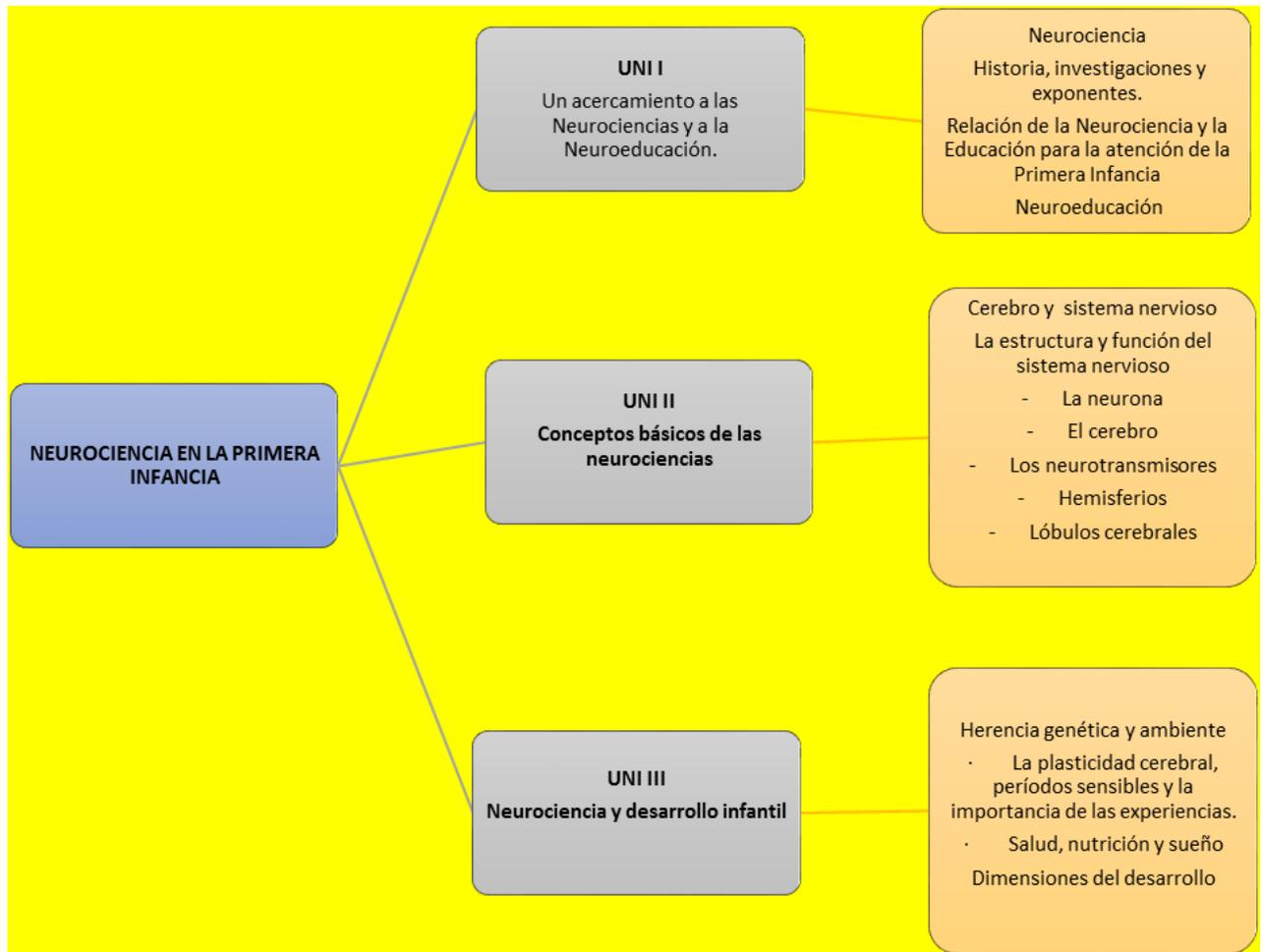
Este curso contribuye a la persona egresada de la Licenciatura en Educación Inicial en el siguiente dominio:

Conoce el desarrollo infantil, teorías, modelos y los procesos de aprendizaje de niñas, niños y bebés y los considera en su acción pedagógica para potenciar su desarrollo físico, cognitivo y socioemocional.

- Fundamenta su intervención educativa a partir de considerar diversas teorías actualizadas sobre el desarrollo infantil y del aprendizaje, aportaciones de las neurociencias y de otras disciplinas que estudian la primera infancia.

- Plantea las necesidades formativas de niñas, niños y bebés, considerando sus procesos de desarrollo, aprendizaje y los nuevos enfoques pedagógicos y psicológicos.

Estructura del curso



Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza

Es recomendable que cada docente titular del curso, se reúna con el profesorado que impartirá el segundo semestre, al menos tres ocasiones, en la primera, se espera, acordar la planeación del semestre en relación a las actividades y evidencias de cada unidad, la articulación con el curso de Análisis de prácticas y contextos escolares y las posibilidades de realizar un proyecto integrador. En la segunda, se realizará un balance del desarrollo de la planeación y posibles modificaciones. Y finalmente en la tercera, se trata de que el equipo docente no sólo evalúe al estudiantado, reconozca las dificultades y valore las alternativas acordadas para su superación, sino también, reflexionen sobre su trabajo como academia e identifiquen sus necesidades formativas.

Tomando en cuenta la naturaleza, características del curso y sus unidades de aprendizaje, se propone como modalidad de trabajo el seminario-taller sea de manera presencial, virtual, a distancia, híbrido, situación de salud o cualquier otra emergencia, el cual permite al estudiantado conducirse a través del análisis de problemáticas precisas, al profundizar en los conocimientos y actualizarse desde distintas visiones en torno a las neurociencias y la neuroeducación; así como en los enfoques, metodologías y concepciones que subyacen en los planes y programas del modelo educativo vigente.

El seminario tiene como propósitos fundamentales que el estudiantado conozca, consolide, amplíe, profundice, discuta, integre y generalice los contenidos; aborden la resolución de tareas de la rama a del saber, saber ser y saber hacer y de la investigación; desarrollen su formación pedagógica y disciplinar sólida para realizar procesos de educación inclusiva.

Como taller se sugiere el diseño y elaboración de determinados productos: narrativas, fichas de trabajo, organizadores gráficos, donde el responsable del aprendizaje sea el estudiante por lo que se convierte en protagonista, gracias a que dicha forma de trabajo se lleva a través de estimulación, motivación de las áreas del cerebro, dinámicas y prácticas que permiten experimentar, compartir y comparar los conocimientos de forma tanto individual como grupal.

El curso se aborda desde el enfoque humanista, el cual asume la educación como base filosófica que fundamenta los procesos del Sistema Educativo Nacional, permitiendo establecer los fines de la educación y los criterios para nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Hace hincapié en la ineludible dimensión colectiva de toda vida humana, es decir todas y todos formamos una comunidad de seres humanos que se vinculan entre sí; mediante el reconocimiento de su existencia, de su coexistencia y la igualdad territorial y de género.

Con base en estas características, para el desarrollo de este curso, es viable generar una docencia que centre su interés en la promoción, movilización de saberes, experiencias individuales y colectivas que favorezcan la adquisición, construcción y el fortalecimiento de nuevos aprendizajes del estudiantado, por ello, desde la perspectiva sociocultural y crítica, se plantea como núcleo central la construcción y el desarrollo de experiencias de aprendizaje vivas, por lo que se sugiere implementar alguna de las siguientes: el aprendizaje basado en casos de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en el servicio y el aprendizaje colaborativo. Cada una de estas modalidades tiene un conjunto de características y finalidades específicas que están orientadas a promover el aprendizaje en cada estudiante y ajustarse a las necesidades de cada contexto.

De manera, específica se sugiere que cada docente titular de este curso:

Utilice y promueva la investigación como una herramienta didáctica para el aprendizaje y la resolución de problemas o incidentes críticos, entre otras; solicitando trabajos que requieran la búsqueda de información en diversos recursos tanto físicos como digitales que incluyen obras documentales, artículos científicos resultados de la investigación en revistas y libros especializados, entre otros recursos, esta actividad llevará a que el estudiantado desarrolle sus habilidades básicas de investigación documental en fuentes confiables, sean analógicas o digitales.

Organice los contenidos del curso, y prever condiciones para que, en el caso de alguna necesidad, que lleve al cierre de escuelas, éstos puedan ser abordados desde diversos escenarios como en sesiones híbridas, a distancia o presenciales, o bien a partir de estrategias como las video clases, entre otras, para esta última opción podría consultarse el siguiente material: Mora, G. (2021). "Videoclases" para la formación docente. Revista Iberoamericana de Docentes. Recuperado de: <http://formacionib.org/noticias/?Videoclases-para-la-formacion-docente>

Utilice preguntas detonantes que resulten interesantes y desafiantes para dinamizar y promover la interactividad dentro del grupo, se trata de incorporar esta técnica, como un medio para fomentar la duda permanente y el cuestionamiento de todo conocimiento, de manera tal, que incentive la actualización continua, posibilitando con ello, el desarrollo de un pensamiento analítico, reflexivo, crítico y creativo, necesarios enfrentar las incertidumbres de la profesión en el siglo XXI.

Utilice tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD) para la búsqueda de información en sitios confiables, promover la comprensión de texto, favorecer la producción de materiales y su socialización; y sobre todo para estimular redes de colaboración o la conformación de comunidades de aprendizaje.

Sugerencias de evaluación

La evaluación vista desde el enfoque centrado en el aprendizaje, muestra que éste se logra en la medida en que resulta significativo y trascendente para cada estudiante, por lo que cada estrategia didáctica que se elija, involucra la investigación y el diálogo de saberes como herramientas pedagógicas, reconoce la heterogeneidad del grupo con sus múltiples rostros de la diversidad sociocultural, potencia los diferentes niveles y perfiles cognitivos, se vincula con el contexto sociocultural y plurilingüístico, entre otros factores.

En educación es primordial que los procesos de evaluación sean considerados con un enfoque humanista dado la naturaleza de los fines para los cuales son utilizados. En la formación docente, la vivencia en dichos procesos es relevante ya que la experiencia le otorgará dominios del saber para su quehacer docente.

Por lo cual en el presente curso se sugiere una evaluación formativa, formadora y sumativa; las dos primeras, con la finalidad de que el estudiantado logre identificar el progreso de saberes con las acciones que se realizan en el abordaje de las unidades de aprendizaje, así como su involucramiento en el diseño de los instrumentos con los cuales se realizará la evaluación ; y la última relativa al análisis de las evidencias de aprendizaje que se van realizando para identificar el nivel de logro de los desempeños considerados en este curso.

Ahora bien, si la evaluación formativa está orientada a que cada docente, apoye al estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje, la evaluación formadora se dirige al estudiante, buscando promover en él la autogestión de los procesos de aprendizaje, es decir la autoevaluación, viéndose desde la relevancia del papel de la metacognición para la autonomía y el autoaprendizaje del estudiantado.

En este sentido, el curso sugiere actividades en los que se vislumbran los tres tipos de evaluaciones alternativas y complementarias; una de ellas es la autoevaluación, entendida como la evaluación cada estudiante hace acerca de sus propias producciones, la segunda en mención es la coevaluación, contemplada como la evaluación entre pares, de un producto, realizado de manera individual o colectiva, y por último la heteroevaluación, referida a la valoración individual o un grupo que hace una o varias personas al proceso. En todos los casos son fundamentales los criterios de evaluación pues constituyen la guía de la valoración.

Algunas sugerencias para evaluar los procesos de aprendizaje informales que se presenten en la clase pueden ser los continuos intercambios de información por medio de preguntas y respuestas, la utilización de rúbricas o listas de cotejo sobre momentos establecidos de observación, los ejercicios y tareas extraclase,

así como los registros anecdóticos de situaciones específicas relacionadas con los temas a tratar, entre otras. Además, en actividades que promuevan evidencias de aprendizaje más amplias, se sugieren acciones más formales como narrativas estructuradas, ensayos, mapas conceptuales, cuestionarios, entrevistas, portafolios, entre otros.

Por su parte, la evaluación sumativa se considera con la finalidad de valorar el logro específico del vínculo que tienen con los dominios y desempeños del perfil de egreso general y profesional, el propósito y los criterios de evaluación considerados a favorecer en el progreso del curso, consiguiendo con ello identificar el nivel de logro alcanzado en dichas intenciones.

En ese sentido y con objeto de generar una cultura de evaluación-reflexión para la mejora continua en la futura práctica docente, se recomienda, incorporar como proceso formativo, además de los tipos de evaluación (autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación), es recomendable, incorporar la Metacognición sea al concluir una unidad o tema, según se considere, como una técnica que le permitirá al estudiantado de manera individual o colectiva desarrollar su conciencia y control sobre los procesos de pensamiento y aprendizaje. En ese sentido, se recomienda promover el ejercicio de algunas de las modalidades de la metacognición como, por ejemplo:

- Metamemoria favorece la capacidad analítica, en tanto que cada estudiante es consciente de su capacidad para, mediante la contrastación, relacionar los conocimientos y saberes previos con los nuevos.
- Metacomprensión, donde el estudiantado es consciente de su capacidad para comprender y utilizar uno o más conceptos, así como de las estrategias que pone en juego para lograrlo.
- Metapensamiento, proceso donde el estudiantado reflexiona en torno a “cómo pensar”, en lugar de “qué pensar,” lo que implica analizar y cuestionar sus propias creencias, ideas, saberes, entre otros.

Aunado a lo anterior, es importante la utilización de instrumentos variados entre los que se incluyen listas de cotejo, rúbricas, guías de observación, registro anecdótico, diario de trabajo, escala de actitudes, preguntas sobre el procedimiento, exámenes, entre otros, de manera que permitan evaluar para cada actividad o producto propuesto no sólo el producto final sino también el desempeño durante el proceso de aprendizaje en cada unidad.

Evidencias de aprendizaje

A continuación, se presenta el concentrado de evidencias que se proponen para este curso, en la tabla se muestran cinco columnas, que, cada docente titular o en colegiado, podrá modificar, retomar o sustituir de acuerdo con los perfiles cognitivos, las características, al proceso formativo, y contextos del grupo de normalistas que atiende.

Unidad de aprendizaje	Evidencias	Descripción	Instrumento	Ponderación
Unidad I	Texto breve	Es aquel que ocupa un número reducido de palabras, frases y oraciones coherentes para explicar satisfactoriamente una idea.	Rúbrica	50%
Unidad II	Cuadro pautas reflexivas	Es un organizador de información, donde las y los estudiantes analizan y contrastan lo aprendido teóricamente durante la unidad con lo observado en las jornadas de práctica.	Rúbrica	
Unidad III	Los contenidos de esta unidad, son parte del tríptico.			
		Un tríptico es un tipo de folleto, un espacio para escribir, dibujar o pintar que se dobla, dejando ver tres partes: portada, información y contraportada.		50%

Evidencia integradora	Tríptico informativo	Este material refleja la capacidad de análisis y síntesis con la finalidad de informar.	Rúbrica	
-----------------------	----------------------	---	---------	--

Unidad de aprendizaje I: Un acercamiento a las neurociencias y a la neuroeducación

Presentación

La revisión documental de los antecedentes como conocimiento científico sobre el estudio del cerebro, permite reconocer cómo hemos llegado a su conocimiento actual. La comprensión de manera gradual y consciente de los procesos naturales que suceden al interior del cerebro resultan trascendentales para que el estudiantado esté en condiciones de identificarlos como oportunidades que potencien y fortalezcan los periodos sensibles de la Primera Infancia.

Por otro lado, el estudiantado desde el análisis de los contenidos, de manera paulatina irá identificando los elementos sustanciales de las neurociencias y la neuroeducación en vínculo con el neurodesarrollo y el aprendizaje, así como sus principios y conceptos básicos que han orientado las investigaciones y estudios del cerebro, el conocimiento que de estos emanan, las implicaciones que tienen con relación a los procesos de aprendizaje, el neurodesarrollo en la primera infancia y las funciones cognitivas que inciden a nivel cerebral en el aprendizaje.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Que el estudiantado identifique los antecedentes, las bases, los conceptos y los principios de las neurociencias y la neuroeducación, mediante un recorrido histórico del proceso científico que ha llevado al ser humano al estudio del cerebro desde diferentes disciplinas, áreas o ciencias con el objetivo de que el conjunto de los avances y aportaciones científicas puedan ser incorporados al proceso educativo.

Contenidos

Neurociencia

- Historia, investigaciones y exponentes.
- Disciplinas, áreas y ciencias que abonan al estudio de las neurociencias
- Aportaciones de las neurociencias a la educación.
- Neuroeducación
- Principios y componentes.

- Neuroeducación: una mirada pedagógica para el estudio de la primera infancia.

Estrategias y recursos para el aprendizaje

La neurociencia

Historia, investigaciones y exponentes.

Para el inicio de este curso es necesario sentar algunas bases sobre las que culturalmente hemos construido saberes pedagógicos. David Bueno, en el libro Neurociencia para educadores expone una de estas bases: “Las personas nacemos con el instinto de aprender, de adquirir nuevos conocimientos sobre nuestro entorno” (p.13). Así que, si esta habilidad, instinto de aprender es natural en el ser humano *¿Por qué es necesario reflexionar sobre cómo aprendemos?, ¿seguimos reproduciendo esquemas de siglos pasados en nuestras aulas?, ¿es posible mejorar los procesos de aprendizaje incorporando los avances, conocimientos y propuestas de las neurociencias en el ámbito educativo?*

Para iniciar en el conocimiento sobre las neurociencias se proponen dos lecturas.

La primera expresa la relevancia de las neurociencias en la formación inicial de docentes; de David Bueno, Neurociencia para educadores.

La segunda consultada en <https://lamenteesmaravillosa.com/breve-historia-de-la-neurociencia/>, consultado el 20 octubre 2022, Historia de la neurociencia donde hace un recorrido histórico desde Alcmeón de Crotona (450 a.C.) hasta la actualidad, los principales exponentes y sus respectivos estudios.

Dicho esto, se sugiere iniciar con actividades de aprendizaje como es la lectura en voz alta, de forma grupal el texto de David Bueno, Neurociencia para educadores y se propone realizar una lluvia de ideas para rescatar lo más relevante sobre el tema. Se sugiere relacionar las experiencias y saberes del curso: Teorías del desarrollo y aprendizaje en la primera infancia.

Para el desarrollo de la segunda lectura, se propone realizar lectura de manera individual, y para la recuperación de la información una línea del tiempo, de forma manual, o bien utilizar herramientas digitales.

Aportaciones de las neurociencias a la educación

¿Por qué es importante integrar los elementos de las neurociencias en el ámbito educativo?

Para iniciar, se sugiere escuchar el podcast:

Neurociencias y educación. Presentación (Episodio 1), “Docencia creativa”, (2021) que se encuentra gratuitamente en la plataforma de Spotify (<https://open.spotify.com/episode/2h5NbK0tDSlo3LlpgLFBdW?si=2fcb4fd2519c4386>).

Este podcast es una invitación a continuar aprendiendo de forma autodidacta, a través de esta estrategia de aprendizaje el estudiantado recupera referencias bibliográficas que se recomiendan en dicho episodio, con la finalidad de que reflexione sobre la relevancia que tiene este curso en su formación docente, como un primer acercamiento a las neurociencias.

Como actividad de aprendizaje, se propone que el estudiantado discuta en relación a lo siguiente: ¿Por qué es importante integrar los elementos de las neurociencias en el ámbito educativo?, mediante un organizador gráfico que elijan (mapa conceptual, mapa mental, cuadro sinóptico, etc.)

¿Qué es la neuroeducación?

Neuroeducación: principios y componentes.

Al analizar textos y videgrabaciones de Francisco Mora, Facundo Manés y David Bueno referentes a la Neuroeducación, se pretende que el estudiantado adquiera elementos teóricos acerca de cómo aprende el cerebro humano.

Neuroeducación: una mirada pedagógica para el estudio de la primera infancia.

Se sugiere que el estudiantado analice los siguientes artículos: **a)** Primera infancia, una mirada desde la neuroeducación de Cerebrum: Neurociencias, Educación y Desarrollo humano y **b)** Resultados de la implementación de la neurodidáctica en las aulas de educación infantil, de José Cantó Doménech con la intención de que reconozca que las propuestas educativas es necesario armonizarlas con los sistemas naturales de aprendizaje del cerebro

Evaluación de la unidad

Como cierre de la Unidad el estudiantado con base en la información recuperada, participará en un ejercicio grupal que permita la reflexión de los temas abordados, como sugerencia se propone la elaboración de un texto breve de no más de dos cuartillas, en relación a la siguiente interrogante: *¿Cómo se mejoran los procesos de aprendizaje incorporando los avances, conocimientos y propuestas de las neurociencias en el ámbito educativo?*

Una sugerencia, es que este texto, sea autoevaluado y coevaluado, con la finalidad de enriquecerlo.

Evidencia	Criterios de evaluación
Texto breve	<p>Saber docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualiza la neurociencia y la neuroeducación desde los componentes que las definen • Explique, por qué es aplicar la neurodidáctica en las actividades de la primera infancia. • Explica desde la neuroeducación los elementos fundamentales para la armonización de los saberes con los sistemas naturales de aprendizaje del cerebro • Explica la importancia de la neurociencia en la educación. • Argumenta la importancia de que cada docente conozca el funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso en la primera infancia. • Argumenta, con los elementos teóricos, las sugerencias y observaciones en la coevaluación. <p>Saber hacer docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información está organizada de manera clara y precisa. • Redacta de acuerdo a las normas gramaticales y ortográficas. • Utiliza información de fuentes actualizadas • Utiliza la citación de acuerdo a la norma APA • Muestra su capacidad de síntesis en sus explicaciones

	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la coevaluación de sus colegas y realimenta con elementos teóricos. <p>Saber ser y convivir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar la autoría en caso de citas. • Muestra disposición a escuchar otras ideas producto de las discusiones y/o de la coevaluación • Colabora con sus colegas para enriquecer su trabajo • Realimenta de manera respetuosa a sus colegas
--	--

Bibliografía

A continuación, se proponen bibliografía que puede ser sustituida por aquéllas que cada docente considere pertinente, o bien por artículos más actualizados.

Bibliografía básica

Braidot, N., y Braidot Anecchini, P. A. (2019). Diccionario de neurociencias aplicadas al desarrollo de organizaciones y personas. Ediciones Granica.

Torrens, D. B. (2019). Neurociencia para educadores: Todo lo que los educadores siempre han querido saber sobre el cerebro de sus alumnos y nunca nadie se ha atrevido a explicárselo de manera comprensible y útil. Ediciones Octaedro.

Doménech, J. C. (2015). Resultados de la implementación de la neurodidáctica en las aulas de educación infantil. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, (5), 189-199.

Mora, F. (2020). Neuroeducación. Solo se puede aprender lo que se ama. Educatio Siglo XXI, 38(2), 263-268.

<https://lamenteesmaravillosa.com/breve-historia-de-la-neurociencia/>,

consultado el 20 octubre 2022.

Bibliografía complementaria

Campos, A. L. (2010). Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación. Lima: Cerebrum & OEA.

Recursos digitales de apoyo

Bueno, D | Neurociencia y educación: ¿una nueva visión de los procesos educativos? (Parte 1). 1 jul 2019.
<https://www.youtube.com/watch?v=M6atHssVQXQ>

Manes. Cerebro y aprendizaje Aprendemos Juntos BBVA, en:
<https://www.youtube.com/watch?v=dr9eZIAaKQ0> , 2 de noviembre de 2019

Impulso nervioso y sinapsis neuronal: https://youtu.be/_piO0Cv69I

Generalidades del sistema nervioso pt1 y pt2: <https://youtu.be/plreXXuWslw>

Generalidades del sistema nervioso |parte 2 de 2| neuroanatomía | unani, en:
<https://youtu.be/2HTRDF5DeFw>

Neurobiología del aprendizaje: <https://youtu.be/IEjSTiQYTJs>

El cerebro y sus más profundos secretos: <https://youtu.be/hLxL2NX8vcw>

Cómo se construye y desarrolla el cerebro: <https://youtu.be/zui0ggrjjHg>

Desarrollo del cerebro infantil durante los tres primeros años de vida:
<https://youtu.be/mYqbqLjv73g>

Cómo elaborar un cartel científico Revista de El Colegio de San Luis, vol. III, núm. 5, enero-junio, 2013, pp. 134-162
www.redalyc.org/pdf/4262/426239579006.pdf

El Póster científico. Pasos <https://files.sld.cu/bmn/files/2018/04/EL-POSTER-CIENTIFICO.-PASOS.pdf>

Sitios web

<https://www.neuronup.com/neurociencia/las-neurociencias-y-su-evolucion-en-el-tiempo/>

<https://anatomiahumana3d.com/muestras3d/sistema-nervioso-central/>

Unidad de aprendizaje II. Conceptos básicos de las neurociencias

Presentación

En los últimos tiempos las investigaciones en neurociencias y en ciencias afines, van develando este complejo órgano llamado cerebro humano, su proceso de desarrollo, funciones y factores que pueden influir en él, como las experiencias con el otro y con el ambiente, resaltando la importancia de éste en los primeros mil días en la vida de toda persona. En esta unidad de aprendizaje se busca que el estudiante tome conciencia de la importancia e impacto que tiene el desarrollo cerebral en la primera infancia, por ser una etapa sensible a través de la cual el niño adquiere habilidades motrices, cognitivas, socioemocionales y de lenguaje.

La importancia de esta unidad radica en la recuperación de los saberes de la primera unidad para luego profundizar en el conocimiento de la estructura, funcionamiento y desarrollo del cerebro, desde la unidad básica que es la neurona, hasta los procesos de habilidades de pensamiento superior. A través de la investigación documental el alumno, aparte de adquirir conocimientos, desarrollará habilidades para la búsqueda y procesamiento de información, el análisis, la argumentación, el pensamiento crítico, así como reflexionar y valorar la importancia de este conocimiento para su futura aplicación en intervenciones docentes.

Propósito

Que el estudiantado analice la estructura cerebral, así como el desarrollo (neurogénesis) y maduración del mismo, con la finalidad de adquirir los conocimientos sobre el funcionamiento cerebral y la manera de potenciar su desarrollo en los niños, niñas y bebés en la primera infancia, a través de la investigación documental, para posteriormente integrarlos en el diseño de ambientes enriquecidos en futuras intervenciones con menores de tres años.

Contenidos

Cerebro y sistema nervioso en la primera infancia.

- Neurogénesis y embriología del sistema nervioso.
- Maduración cerebral y mecanismos celulares del sistema nervioso.

Estructura y función del sistema nervioso

- La neurona, el cerebro y los neurotransmisores
- Hemisferios y lóbulos cerebrales

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Cerebro y sistema nervioso en la primera infancia.

Para iniciar se realizará una plenaria sobre las temáticas a tratar en esta unidad, a partir de las siguientes preguntas reflexivas: ¿Cuál es la importancia del cerebro en el desarrollo y la conducta del ser humano, específicamente en la primera infancia?, ¿Cómo se desarrolla el sistema nervioso y cuál es el impacto en la maduración cerebral en los niños, niñas y bebés de los 0 a los 3 años?, ¿Cuál es la importancia de conocer qué son y qué función tienen los neurotransmisores y cómo se manifiestan en los niños, niñas y bebés de 0 a 3 años?

La información se propone recuperar en dos momentos, al inicio y al cierre de la unidad. En este primer momento solamente se completará la primera columna.

Preguntas reflexivas	¿Qué es?	¿Qué aprendí?
¿Cuál es la importancia del cerebro en el desarrollo y la conducta del ser humano, específicamente en la primera infancia?		
¿Cuál es la consecuencia positiva o negativa de los ambientes enriquecidos o su ausencia para la maduración cerebral en los niños, niñas y bebés de los 0 a los 3 años?		
¿Por qué es necesario que un o una agente educativo conozca cómo se organiza y		

estructura el cerebro humano?		
¿Cuál es la importancia de conocer qué son y qué función tienen los neurotransmisores y cómo se manifiestan en los niñas, niños y bebés de 0 a 3 años?		

En plenaria, compartir las respuestas que externaron en este primer momento, Posteriormente, el estudiantado retoma las primeras dos preguntas del cuadro e indagan en diversas fuentes como artículos, libros, documentales y entrevistas con expertos, para comprender y analizar cada subtema, sugiriendo los siguientes autores; Mónica Rosselli, Ana Lucia Campos, David Ranz, y el informe de UNICEF sobre la primera infancia importa para cada niño. Dichos referentes permitirán recuperar conceptos básicos acerca de los siguientes subcontenidos:

Neurogénesis y embriología del sistema nervioso.

En este primer subcontenido se aborda inicialmente saberes sobre el término neurogénesis donde se busca que el alumno conozca el proceso de formación de las regiones cerebrales comenzando por las partes caudales más primitivas y terminando con las estructuras de mayor complejidad, para ello se recuperan los aportes del libro de neuropsicología del desarrollo infantil de Mónica Rosselli, así como el documental “la neurogénesis en el adulto humano” recuperado en el siguiente link <https://www.youtube.com/watch?v=eQwicVLWBAU> también se sugiere que el estudiantado busque otras fuentes para lograr una mayor comprensión del tema.

Posteriormente para recuperar lo aprendido se sugiere que el estudiantado elabore, algún organizador gráfico donde plasme el proceso de neurogénesis, aplicando alguna de las herramientas tecnológicas si es posible como (Genially, Padlet, Canva, Miro, Mind map, Cmap Tools).

Una vez comprendido el término neurogénesis, es importante que el alumno identifique la embriología del sistema nervioso identificando los cambios que se van dando en la estructura cerebral relacionados de acuerdo a la edad de los seres humanos. Para ello el estudiantado recupera los aportes de documentales como “Introducción al Sistema Nervioso Central” https://youtu.be/xB7rXw_3gVY Generalidades del Sistema Nervioso. Parte 1.

<https://www.youtube.com/watch?v=plreXXuWslw>, y Brain 101 | National Geographic. <https://youtu.be/pRFXSjpkKWA>

Para finalizar estos primeros subtemas se sugiere se trabaje con una maqueta que integre un documento explicativo a partir del cual el estudiantado representará y explicará lo aprendido, sugiriendo trabajar en colaborativo por equipos.

Maduración cerebral y mecanismos celulares del sistema nervioso.

Indagar acerca de la importancia que tiene el desarrollo y maduración del cerebro en la primera infancia, permite que el estudiantado comprenda lo crucial de este hecho en la vida del ser humano, para lo cual es importante acercarlo a la comprensión acerca de los siguientes conceptos: mecanismos celulares del sistema Nervioso, Maduración cerebral.

El abordaje de este segundo subtema, la maduración cerebral y los mecanismos celulares del sistema nervioso. busca que el estudiantado conozca desde la etapa prenatal los procesos madurativos que van a dar forma al sistema nervioso, además se busca que comprendan que dicho proceso depende de la organización y diferenciación celular caracterizado por el crecimiento axonal y dendrítico, la sinaptogénesis, la muerte axonal y celular y la mielinización. El análisis y comprensión anterior permitirá que identifiquen los mecanismos celulares que subyacen en la formación y maduración del sistema nervioso como lo son: proliferación, migración, diferenciación, y muerte celular. Para el abordaje de los contenidos se sugiere que el estudiantado analice el documento Primera infancia “Una mirada desde la neuroeducación” publicado por la Organización de Estados Americanos, así como el libro de Neurología del desarrollo infantil de Mónica R. Matute y el video el desarrollo cognitivo del bebe en <https://www.youtube.com/watch?v=vRalfk5KFVw>

Se sugiere que el estudiantado realice su análisis de los conceptos anteriores con organizadores para el aprendizaje como esquemas, cuadros comparativos, cuadro sinóptico, mapa mental y conceptual, haciendo uso de recursos tecnológicos si es posible como (Genially, Padlet, Canva, Miro, Mind map, Cmap Tools), tanto de manera individual como en equipos.

Para dar cierre a esta temática, se sugiere que los alumnos diseñen una presentación de lo aprendido utilizando diversas estrategias como maqueta, friso, foro, panel de expertos, entre otros.

Estructura y función del sistema nervioso.

- Cerebro, neurona y neurotransmisores.

Para abordar el estudio de la estructura y función del sistema nervioso se sugiere que el estudiantado trabaje tanto individual como colaborativamente en la realización de diversas actividades que implique la búsqueda, selección y procesamiento de la información y realice exposiciones de lo aprendido haciendo uso de organizadores gráficos, videos, podcast u otro medio electrónico. Para tal fin se recomienda la siguiente bibliografía:

Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia
<https://elephantwise.org/wp-content/uploads/2020/03/UNICEF-Neurociencia-y-Educacio%CC%8In.pdf>

Neurociencias y educación inicial

<https://serviciosasev.files.wordpress.com/2016/02/neurociencias-book-cerrado.pdf>

Módulo de neurociencias <https://www.mined.gob.ni/biblioteca/wp-content/uploads/2018/07/M%C3%B3dulo-de-Neurociencias.pdf>

Hemisferios y lóbulos cerebrales

El cerebro se puede dividir de muchas maneras que nos ayudan a estudiarlo y comprenderlo. Para abordar este contenido se propone el uso de la metodología por proyectos, donde el estudiante aparte de investigar en diferentes fuentes, se integren al trabajo de forma colaborativa. El tipo de productos para evidenciar los aprendizajes, serán los que el docente considere, estos pueden ser desde, maquetas móviles, rompecabezas, organizadores interactivos, podcast, cápsulas informativas, entre otros.

Para apoyar en la memorización de la información, se sugiere utilizar la técnica de mnemotecnia de aprendizaje asociativo aparejado, para lo cual se recomienda la siguiente bibliografía:

Allen D. Brandon, Gamon D. (2008) Úsalo o piérdelo. Cómo prevenir e invertir la decadencia de la memoria con la edad. pag. 43.

<http://partidodeltrabajo.org.mx/2017/wp-content/uploads/2017/08/Libro-Uselo-o-Pierdalo.pdf>

Sebastián L. (2014) Breve manual de mnemotecnia

https://www.mnemotecnia.es/documentos/Mnemotecnia_CC.pdf

Como cierre se sugiere completar la segunda y tercera columna del cuadro planteado al inicio de la unidad, el cual es la oportunidad de recuperar los aprendizajes obtenidos.

Pautas reflexivas	¿Qué sé?	¿Qué aprendí?	¿Cómo recuperar lo aprendido a partir de lo observado en las jornadas de práctica?
¿Cuál es la importancia del cerebro en el desarrollo y la conducta del ser humano, específicamente en la primera infancia?			
¿Cuál es la consecuencia positiva o negativa de ambientes enriquecidos o su ausencia para la maduración cerebral en los niños, niñas y bebés de los 0 a los 3 años?			
¿Por qué es necesario que un agente educativo conozca cómo se organiza y estructura el cerebro humano?			
¿Cuál es la importancia de conocer qué son y			

qué función tienen los neurotransmisores y cómo se manifiestan en los niños, niñas y bebés de 0 a 3 años?			
---	--	--	--

Evaluación de la unidad

Para evaluar esta unidad, se propone un Cuadro de Pautas reflexivas, que consiste en un organizador de información, donde las y los estudiantes analizan y contrastan lo aprendido teóricamente durante la unidad con lo observado en las jornadas de práctica y a partir de ello proponen pautas de reflexión.

Se recomienda, que el cuadro, también sea autoevaluado y coevaluado, con la finalidad de enriquecerlo. Y posterior a ello, se socialicen todas las pautas de reflexión en el grupo a fin de que sean discutidas y se vuelvan a enriquecer los cuadros.

Evidencia	Criterios de desempeño
<p style="text-align: center;">Cuadro Pautas de reflexión</p>	<p>Saber docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenta estructura cerebral en la primera infancia • Identifica el desarrollo cerebral (neurogénesis y maduración) para comprender su funcionamiento. Explica con referentes teóricos, la importancia para potenciar el desarrollo del cerebro en la primera infancia. • Utiliza sus observaciones, para ejemplificar sus ideas • Propone pautas de reflexión fundamentadas teóricamente

Saber hacer docente

- La información está organizada de manera clara y precisa.
- Redacta de acuerdo a las normas gramaticales y ortográficas.
- Utiliza información de fuentes actualizadas
- Ejemplifica cada pauta de reflexión con sus observaciones de las jornadas de práctica.
- Participa en la coevaluación con sus colegas.

Saber ser y convivir

- Valora los conocimientos sobre la estructura cerebral, funcionamiento e impacto en el desarrollo de los niños, niñas y bebés de 0 a 3 años para futuras intervenciones.
- Respeta la autoría en caso de citas.
- Muestra disposición a escuchar otras ideas producto de las discusiones y/o de la coevaluación
- Colabora con sus colegas para enriquecer su trabajo
- Realimenta de manera respetuosa a sus colegas

Bibliografía

A continuación, se proponen bibliografía que puede ser sustituida por aquellas que cada docente considere pertinente, o bien por artículos más actualizados

Bibliografía básica

Campos, A. L. (2010). Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación. Lima: Cerebrum & OEA.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2017). La primera infancia importa para cada niño.

https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf

Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia

<https://elephantwise.org/wp-content/uploads/2020/03/UNICEF-Neurociencia-y-Educacio%CC%81n.pdf>

Mónica R. Matute E. Ardila A. (2010) Neurología del desarrollo Infantil. El Manual Moderno,

Módulo de neurociencias <https://www.mined.gob.ni/biblioteca/wp-content/uploads/2018/07/M%C3%B3dulo-de-Neurociencias.pdf>

Organización de Estados Americanos. Oficina Educación Cultura. (2010). *Primera Infancia: Una mirada desde la neuroeducación*.

<http://www.iin.oea.org/pdf-iin/rh/primera-infancia-esp.pdf>

Ranz D. (2018) Principios educativos y neuroeducación: una fundamentación desde la ciencia. Universidad Católica de Valencia, Edetania.

<https://revistas.ucv.es/edetania/index.php/Edetania/article/view/392/454>

Rosselli, M. Matute, E. Ardila, A. (2010) "Neuropsicología del desarrollo infantil", Manual

Moderno. <http://bibliosjd.org/wp-content/uploads/2017/03/Neuropsicologia-del-desarrollo-infantil.pdf>

Bibliografía complementaria

Allen D. Brandon, Gamon D. (2008) Uselo o piérdalo. Cómo prevenir e invertir la decadencia de la memoria con la edad. Ed. Tomo, S.A de C.V pag. 43.

Habinger E. (2019) Tu cerebro es genial. Ed. Amanuta. Santiago de Chile.

Sebastián L. (2014) Breve manual de mnemotecnia https://www.mnemotecnia.es/documentos/Mnemotecnia_CC.pdf

Recursos digitales de apoyo

Brain 101 | National Geographic. <https://youtu.be/pRFXSjipKWA>

Generalidades del Sistema Nervioso. Parte 1. <https://www.youtube.com/watch?v=plreXXuWslw>

El desarrollo cognitivo del bebé.
<https://www.youtube.com/watch?v=vRalfk5KFVw>

Introducción al Sistema Nervioso Central. https://youtu.be/xB7rXw_3gVY

Paul Howard-Jones - Neuroscience and Education. <https://youtu.be/ccZO9qliric>

Unidad de aprendizaje III. Neurociencia y desarrollo infantil

Presentación

En esta unidad de aprendizaje el estudiantado reconocerá la importancia de la neurociencia y sus aportes a la educación infantil. A su vez aplicará los conocimientos adquiridos en la primera y segunda unidad con referencia a los avances de la neurociencia que le permitan comprender que, desde el embarazo de la madre y hasta los primeros años de Educación Básica, se abre una ventana de oportunidades para el aprendizaje y desarrollo de niñas, niños y bebés, y por lo tanto las intervenciones adecuadas, los cuidados amorosos y sensibles que les brindan los agentes educativos pueden generar mejores condiciones de vida a través de ambientes favorables para aprender y desarrollarse plenamente en los aspectos físico, cognitivo, emocional, social y cultural.

Propósito

Que el estudiantado normalista, a través del análisis teórico reflexione en torno a la relación entre el ambiente, la genética, el contexto familiar, la plasticidad cerebral, la alimentación, el sueño y las dimensiones del desarrollo de la primera infancia, para diseñar experiencias de aprendizaje pertinentes a las individualidades y necesidades de niñas, niños y bebés.

Contenidos

- Herencia genética y ambiente.
- La plasticidad cerebral, períodos sensibles y la importancia de las experiencias.
- Salud, nutrición y sueño.
- Dimensiones del desarrollo.

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Herencia genética y ambiente

Las niñas, niños y bebés nacen con un determinado potencial que heredan de los padres (herencia genética) y desarrollan sus capacidades, en mayor o menor

medida, en función del entorno y de las oportunidades de aprendizaje que hay en él (ambiente).

La vida de todo ser humano está influenciada por la herencia desde el punto de vista biológico y psicológico, sin embargo, no la determinan. Otro factor decisivo y que influye es el medio ambiente considerándolo como un conjunto de factores que rodean a un individuo sean favorables o desfavorables y que repercuten de cierta manera en el desarrollo infantil.

Para el desarrollo de esta unidad iniciaremos con preguntas detonadoras, con la finalidad de generar conocimientos previos, así como también escuchar algunos ejemplos que el estudiantado quiera compartir: ¿Cómo influye la herencia en el desarrollo infantil? y ¿Cómo impacta el ambiente en el desarrollo de las niñas, niños y bebés en los primeros años de vida?

A continuación, se propone leer de manera individual el artículo: Heredabilidad y medioambiente en el desarrollo del niño. [v108n6a09.pdf \(sap.org.ar\)](#). Dicho artículo permitirá en plenaria compartir las ideas del estudiantado.

La plasticidad cerebral, períodos sensibles y la importancia de las experiencias.

La plasticidad cerebral involucra a la neurociencia e interesa a todos los adultos que están cerca de los infantes; por ello es importante que el estudiantado reconozca en qué consiste la plasticidad cerebral, los períodos sensibles y la importancia de las experiencias que les ayudarán a mejorar el proceso de atención a las niñas, niños y bebés identificando intervenciones que no son favorables y que generan el estrés tóxico a su vez de otras que son necesarias para un óptimo desarrollo y para ello se plantean una serie de actividades a realizar al interior del grupo como:

Se propone que el estudiantado investigue y seleccione un video que demuestre los efectos positivos que tiene el atender de manera eficaz la plasticidad cerebral desde el vientre materno. Los videos seleccionados se sugieren que cuenten con las siguientes características:

- Una situación o acción en donde se evidencie que el bebé o niño pequeño está potencializando su plasticidad cerebral en alguna de las áreas de desarrollo ya sea: lenguaje, cognitivo, social- afectivo o motor.
- Tipo de intervención/interacción de cuidadores/as para lograr que se lleve a cabo la plasticidad cerebral con los niños, niñas y bebés.
- Factores del entorno externo que favorecieron la plasticidad cerebral.

Para realizar el análisis de los videos, se recomienda hacer uso del siguiente concentrado:

Descripción de la acción que potencializa la plasticidad cerebral	Respuesta / reacción de cada niño, niña o bebé	Tipo de intervención de personas adultas	Recursos o materiales utilizados

Posterior al análisis de las observaciones registradas a partir de los diferentes videos, se propone revisar el apartado: Aportes de las neurociencias (sincronicidad y resonancia cerebral, cerebro en construcción: de lo primitivo a lo cortical, la importancia del clima de alegría y el buen humor, favorecer el juego y el aprendizaje, diferentes grados de estrés. Evitar el estrés tóxico del programa Aprendizajes clave para la Educación Inicial: Un buen comienzo (pp 44-51).

Como cierre del tema se sugiere que, de manera individual el estudiantado revise los videos: "En breve: El impacto de la adversidad durante la infancia sobre el desarrollo de los niños" https://youtu.be/4yVOEN_sgnl y "El estrés tóxico perjudica el desarrollo saludable" https://youtu.be/k_8m7AVgGKo y a partir de estos definan como desde su posición de futuros agentes educativos pueden contribuir a generar ambientes saludables y benéficos para el desarrollo de las niñas, niños y bebés.

Salud, nutrición y sueño

Por cuestiones evolutivas, cada bebé humano requiere la presencia de cuidadores sensibles y cariñosos para completar el proceso biológico cerebral, necesario para las funciones humanas. La arquitectura cerebral puede ser afectada de manera adversa cuando el bebé vive situaciones de estrés, negligencia o abandono, en cuyo caso se pueden observar fuertes dificultades de conducta, de autorregulación, de aprendizaje, de adaptación social, de salud a lo largo de la vida.

Por lo tanto, las experiencias tempranas se integran a una programación con repercusiones en el resto de la vida; quedan escritas en la psique, en el cuerpo y en el metabolismo de las personas. Las experiencias sociales se meten "bajo la piel".

Por ello, es necesario promover el desarrollo de las habilidades de cuidado pertinente, así como ofrecer la contención necesaria tanto en el entorno familiar como en los Centros de Atención Infantil.

Se propone que a través de lecturas en equipo, el estudiantado, analice los fundamentos básicos como son la nutrición, la protección y la estimulación considerados como los “cuidados adecuados” con la finalidad de identificar sus cinco elementos esenciales (atención sanitaria, alimentación perceptiva, protección, cuidados responsables y aprendizaje temprano) y que los conocimientos de las neurociencias han aportado sobre el proceso de formación del cerebro para su desarrollo potencial y óptimo (Unicef, 2017).

En caso que el grupo lo requiera cada docente titular podrá organizarlo para abordar el análisis de dos estudios de caso; “el caso de Serbia” (Programas de enfermeras a domicilio) “incluyendo los ingredientes para un buen desarrollo del niño en la primera infancia”. (Unicef, 2017).

Dimensiones del desarrollo

En el proceso de neurodesarrollo en la primera infancia, se observa de manera paulatina el avance de las habilidades, capacidades, comportamientos, todo gracias a la mielinización de las fibras nerviosas, en este sentido, la maduración que se va alcanzando permite el estímulo de muchas habilidades que conformarán las seis dimensiones básicas del desarrollo humano: sensorial, emocional, motriz o motora, social, moral y cognitiva.

Para el conocimiento, análisis y reflexión de las 6 dimensiones se propone consultar diferentes fuentes bibliográficas y video conferencias como: <https://youtu.be/39LAr0IDt1U> y/o <https://youtu.be/5eclpm9tbks> que aporten elementos que permita al estudiantado comprender que los niños, niñas y bebés a través de la dimensión sensorial, que abarca el tacto, la visión, la audición, el gusto y el olfato, van aprendiendo a reconocer las características de las cosas y empiezan a descubrir el mundo poco a poco al mismo tiempo que se van construyendo conocimientos, sin lugar a duda el juego y los objetos a los que están expuestos son elementos claves que construyen información importante para las demás dimensiones, principalmente la cognitiva.

Es de suma importancia que la organización de los recursos y la planificación de actividades sensorio-perceptivas estén presentes en las propuestas de aprendizaje dirigidas a las niñas, niños y bebés en los Centros de Atención Infantil, pues el cerebro a edades tempranas requiere todavía entender, adaptarse y tomar lo mejor de un ambiente aún desconocido, para crecer y desarrollarse, por un lado esto va a permitir una regularización emocional, así como crear vínculos y tener modelos a seguir y por otro lado le ayuda a regular todos sus sistemas,

recibiendo del adulto la posibilidad de apropiarse de los estímulos adecuados en el momento necesario, de ahí la importancia de entender y estimular correctamente el proceso de neurodesarrollo en la primera infancia, sin exigir lo que los niños no pueden dar o hacer y recordando siempre que somos sus guías y el modelo con lo que ellos cuentan. <https://youtu.be/iPjj3fSVnbs>

Para cerrar y repasar el tema de las 6 dimensiones, se sugiere retomar la actividad de análisis de videos realizada anteriormente agregando una columna en la cual se haga una propuesta para favorecer algunas de las dimensiones de desarrollo.

Para evaluar esta unidad, se propone que se realice la evidencia integradora, por lo que a continuación se presenta.

Evidencia integradora del curso

Como cierre del curso, se recomienda la elaboración de un tríptico informativo con base en la experiencia narrativa aplicando el análisis de la información recabada, que haga referencia a cinco elementos esenciales para el buen desarrollo en la primera infancia desde la neurociencia, el cual puede ser dirigido a: las familias, agentes educativos, directivos o comunidad.

De tal manera que el tríptico con sentido pedagógico de comunicación entre el estudiantado y la comunidad en general, traduzca los conceptos vistos en el curso en una herramienta que permita dar a conocer la mejor y más relevante información sobre los aportes de la Neurociencia al desarrollo de niños, niñas y bebés, tomando en cuenta las condiciones y necesidades de los contextos en los cuales se encuentren.

Evidencia	Criterios de evaluación
Tríptico informativo	<p>Saber docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye propuestas fundamentadas en las neurociencias, para que la audiencia pueda aplicarlas con la primera infancia. • Recupera de manera sintética los referentes teóricos para sus explicaciones. • Utiliza las pautas de reflexión (cuadro) para interesar al público al que se dirige.

	<p>Saber hacer docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especifica el público al que se dirige • Utiliza un vocabulario adecuado al público al que se dirige. • Utiliza un vocabulario que se corresponde con el contexto. • Menciona el propósito y utilidad del tríptico. • El contenido se organizó de manera adecuada. • Emplea títulos, subtítulos, que facilitan la lectura. • Presenta información de forma adecuada y creativa. • Presenta la información de forma sintética con los aspectos relevantes. • Contiene toda la información requerida para que se comprenda la importancia de elementos involucrados en el desarrollo de la primera infancia. • Destaca las ideas principales e incluye información adicional importante sobre las neurociencias. • Está escrito de manera adecuada, de acuerdo a las reglas gramaticales y la ortografía. • Incorpora imágenes adecuadas a la información y que ayudaron a comprender el tema dándole atractivo al material. • Tiene un formato atractivo y motivante.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje incluyente. <p>Saber ser y convivir docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeto el contexto sociocultural, al manejar la información de manera apropiada. • Evita imágenes que reproduzcan estereotipos. • Muestra su creatividad y originalidad en el tríptico.
--	---

Bibliografía

A continuación, se proponen bibliografía que puede ser sustituida por aquéllas que cada docente considere pertinente, o bien por artículos más actualizados

Bibliografía básica

Campos, A. L. (2014). Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia. Lima: Cerebrum y OEA.

Diario Oficial de la Federación. (2022). *Acuerdo 16 08 22: Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: <http://www.dof.gob.mx>

Ruiz de Somocurcio César (2017) Módulo Neurociencias. Habilitación educación con calidad y ternura, Ministerio de Educación de la República de Nicaragua, en: <https://www.mined.gob.ni/biblioteca/wp-content/uploads/2018/07/M%C3%B3dulo-de-Neurociencias.pdf>

SEP (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación Inicial: Un buen comienzo. Programa para la educación de las niñas y los niños de 0 a 3 años, México: SEP en: <https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/inicial-ae-programa.html>

UNICEF. (2017). *Estudio de caso: Serbia*. Unicef. Obtenido de UNICEF Web Site: <http://www.unicef.org>.

UNICEF. (2017). *La primera infancia importa para cada niño*: Unicef. Obtenido de Unicef Web site: <http://www.unicef.org>

Videos

En breve: El impacto de la adversidad durante la infancia sobre el desarrollo de los niños, en: https://youtu.be/4yVOEN_sgnI

El estrés tóxico perjudica el desarrollo saludable, en: https://youtu.be/k_8m7AVgGKo

Dimensiones del desarrollo infantil, en: <https://youtu.be/39LAr0IDt1U>

Las experiencias construyen la arquitectura cerebral, en: <https://youtu.be/5eclpm9tbks>

Consejos de una neuropediatría para entender el cerebro de los niños. María José Mas,

neuropediatría 40.53 min los primeros 11 minutos. <https://youtu.be/iPjj3fSVnbs>

Perfil docente sugerido

Nivel Académico

Licenciatura: en Educación Inicial, Educación Preescolar, Pedagogía, otras afines

Obligatorio: Nivel de licenciatura, preferentemente maestría o doctorado en el área de conocimiento de la pedagogía

Deseable: Experiencia de docencia e investigación en el área de Educación Inicial.

Experiencia docente para:

- Conducir grupos
- Trabajo por proyectos
- Utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Retroalimentar oportunamente el aprendizaje de cada estudiante
- Experiencia profesional
- Referida a la experiencia laboral en la profesión sea en el sector público, privado o de la sociedad civil.

Referencias utilizadas para realizar el curso

- Braidot, N., y Braidot Anecchini, P. A. (2019). Diccionario de neurociencias aplicadas al desarrollo de organizaciones y personas. Ediciones Granica.
- Torrens, D. B. (2019). Neurociencia para educadores: Todo lo que los educadores siempre han querido saber sobre el cerebro de sus alumnos y nunca nadie se ha atrevido a explicárselo de manera comprensible y útil. Ediciones Octaedro.
- SEP (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación Inicial: Un buen comienzo. Programa para la educación de las niñas y los niños de 0 a 3 años, México: SEP. En: <https://www.planprogramasdestudio.sep.gob.mx/inicial-ae-programa.html>
- Diario Oficial de la Federación. (16 de agosto de 2022). *Acuerdo 16 08 22: Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: <http://www.dof.gob.mx>
- Unicef. (1 de septiembre de 2017). *Estudio de caso: Serbia. Unicef*. Obtenido de Unicef Web Site: <http://www.unicef.org>.
- Unicef. (1 de septiembre de 2017). *La primera infancia importa para cada niño: Unicef*. Obtenido de Unicef Web site: <http://www.unicef.org>
- Campos, A. L. (2010). Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación. Lima: Cerebrum & OEA.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2017). La primera infancia importa para cada niño. https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf
- Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia <https://elephantwise.org/wp-content/uploads/2020/03/UNICEF-Neurociencia-y-Educacio%CC%81n.pdf>
- Mónica R. Matute E. Ardila A. (2010) Neurología del desarrollo Infantil. El Manual Moderno,
- Módulo de neurociencias <https://www.mined.gob.ni/biblioteca/wp-content/uploads/2018/07/M%C3%B3dulo-de-Neurociencias.pdf>
- Organización de Estados Americanos. Oficina Educación Cultura. (2010). *Primera Infancia: Una mirada desde la neuroeducación*. <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/rh/primera-infancia-esp.pdf>