

El aula curiosa: desarrollo de estrategias educativas en la formación docente.

The curious classroom: development of educational strategies in teacher training.

Delia García Campuzano*
Aída América Gómez Béjar*
Sandra Arroyo Rodríguez*

Fecha de recepción: 02 de octubre de 2021
Fecha de aceptación: 06 de diciembre de 2021

RESUMEN

El contenido de este trabajo forma parte de la investigación intitulada: Práctica docente innovadora en la formación inicial y continua de profesionales de la educación. Uno de los propósitos es favorecer prácticas docentes innovadoras con logros académicos sustanciales en los estudiantes y el profesor, con la finalidad de conseguir la calidad educativa. La perspectiva de investigación es de carácter cualitativo, bajo el método de estudio de casos múltiple desde la orientación de Yin (1989).

El enfoque de enseñanza se centra en una formación profesional que provoque la curiosidad del estudiante, en virtud de que el proceso de aprender es curiosidad. Para ello, se abordan algunas implicaciones del aula curiosa, así como un proceso didáctico de cinco fases: predecir, explorar, explicar, profundizar y reflexionar para llevar a cabo estrategias educativas que consideran contenidos integrados y vinculados a la vida personal, cultural y social de los alumnos, estimular su participación activa en el aprendizaje y alcanzar la comprensión de lo que se aprende y cómo se aprende, lo que favorece el logro de las competencias para la vida y al perfil de egreso de los futuros docentes de educación secundaria.

Palabras clave:

*Aula curiosa,
estrategias educativas,
formación docente.*

ABSTRACT

The content of this work is part of the research entitled: Innovative teaching practice in the initial and continuing training of education professionals. One of the purposes is to favor the innovative teaching practices with substantial academic achievements in students and teachers, in order to achieve educational quality. The research perspective is of a qualitative nature, under the multiple case study method from the Yin (1989) orientation.

The teaching approach focuses on professional training that results in the student's curiosity, since the process of learning is curiosity. For this, some implications of the curious classroom are addressed, as well as a five-phase didactic process: predict, explore, explain, deepen and reflect to carry out educational strategies that consider integrated content and linked to the personal, cultural and social life of students, stimulate their active participation in learning and reach an understanding of what is learned and how it is learned, which favors the achievement of life skills and the graduation profile of future secondary school teachers.

Keywords:

*Curious classroom,
educational strategies,
teacher training.*

* Escuela Normal Superior de Michoacán, México.

Introducción

En las Escuelas Normales, la formación de los docentes está permeada por diversos factores, provenientes en gran medida de la política educativa nacional y estatal, aunados a los del ámbito institucional. La cultura educativa y formadora de cada institución, en un porcentaje elevado, se manifiesta en el proceso formativo y el perfil alcanzado durante la estadía escolar de los estudiantes.

En estos últimos tiempos, se han generado reformas educativas en las instituciones formadoras de docentes, pero estas no siempre se han visto reflejadas en favor del perfil de egreso de los estudiantes normalistas. En el caso de la Escuela Normal Superior de Michoacán aún se aprecia que los futuros profesores son formados con modelos educativos permeados con el sustento en las competencias planteadas en los planes y programas 1999, las cuales se manifiestan como las capacidades y destrezas para que los futuros docentes, sean preparados para ejercer la profesión a nivel de secundaria, con una orientación que privilegia la racionalidad instrumental que simplemente reproduce un programa y una práctica mecánica y sin sentido.

En varios casos, los procesos de formación carecen de estrategias metodológicas para la innovación, la reflexión y la creatividad. Existe el confort reflejado en conformismo y resistencia para fortalecer la corresponsabilidad docente-estudiante y la falta de motivación constante por introducir mejoras en la práctica docente. En los estudiantes se ha identificado: poco interés por aprender, falta de disciplina hacia el estudio, escaso trabajo en el aula y fuera de ella, ausentismo y falta de permanencia en las actividades escolares, habilidades limitadas para concretar procesos de aprendizaje con los grupos de práctica en la escuela secundaria, poca importancia en cuanto a lo que se aprende como factor en sí mismo de la formación profesional docente, lo que a su vez implica reconocer cómo se analizan las situaciones educativas con las que se enfrentan y, si los resultados que cada sujeto logra, tienen sentido para él o para ella, para su formación y para el equipo de sujetos con quienes comparte la formación.

Ante este contexto, la investigación realizada por el Cuerpo Académico en Consolidación “Formación Docente”, pretende recuperar una característica esencial del ser humano: la curiosidad, porque esta es crucial para el aprendizaje y el propio conocimiento.

Los grupos con los que se aplicaron las estrategias fueron los estudiantes normalistas de la Licenciatura en Educación Secundaria en la espe-



cialidad de química (segundo grado) y la especialidad de español (tercer y cuarto grados), modalidad escolarizada (bachilleres que se atienden de lunes a viernes), además de los grupos de cuarto grado de español y matemáticas de la modalidad mixta (profesionistas en servicio que laboran en el nivel de secundaria pero no tienen el perfil docente y se atienden en sesiones sabatinas durante todo el ciclo escolar), durante los años 2019, 2020 y 2021.

Justificación y propósitos

La curiosidad ha sido a menudo la fuerza motivadora detrás de los descubrimientos, las exploraciones, las aventuras y el aprendizaje. En este sentido, la curiosidad abre la puerta para el conocimiento. Sin curiosidad, probablemente muchas de las cosas que hoy se saben y se tienen, jamás hubieran existido.

El ser humano es por naturaleza curioso, el problema es, que a medida que crece, pierde este valor, porque se restringe al seno familiar, el preescolar, la primaria, la secundaria, el nivel medio superior y superior. Muchas veces los docentes se quejan porque sus alumnos no son curiosos, porque no preguntan o porque no tiene ningún interés en la materia, por estas razones mencionadas, creen que los estudiantes no son curiosos. No obstante, la curiosidad estimula los mecanismos creativos que consolidan al sistema cognitivo en busca de una respuesta, cuando no se hace, dichos mecanismos pierden su condición.

La curiosidad es fundamental para que los seres humanos aprendamos, crezcamos, cambiemos y nos mantengamos en la posibilidad de innovar y de realizar la labor profesionalmente. La curiosidad, no es algo imposible, es un potencial del sujeto que se puede fomentar, por tanto, es necesario saber hacerlo. Lo que necesita la sociedad de hoy es recuperar la curiosidad, la capacidad creativa y de permanente mejora, porque es en estos ámbitos donde se encuentran resultados de cómo los estudiantes pasan de ciertos niveles de conciencia sobre su práctica educativa, antes de tener una responsabilidad profesional permanente, de ahí la relevancia de incursionar en este ámbito de la curiosidad y sus implicaciones en el aula.

Los propósitos de esta investigación se centran en:

- Diseñar una propuesta de prácticas docentes innovadoras para mejorar significativamente el perfil de formación de los estudiantes normalistas.



- Desarrollar una práctica docente basada en la curiosidad y la motivación intrínseca para alcanzar las competencias profesionales y el aprendizaje profundo en la formación inicial de docentes.
- Identificar el impacto de las prácticas docentes innovadoras en la formación de docentes de la ENSM.

En este sentido se plantean algunas interrogantes que son la guía heurística para encontrar explicaciones y hacer la práctica docente innovadora:

¿De qué manera se crea un aula curiosa para favorecer el desarrollo de las competencias profesionales de los futuros docentes de educación secundaria? ¿Qué estrategias potencializan la curiosidad en los futuros docentes de educación secundaria? ¿Cómo favorecer el desarrollo de prácticas docentes innovadoras que mejoren los procesos de formación docente en la Escuela Normal Superior de Michoacán?

Sustento teórico

Sostener y practicar la curiosidad es estar consciente y abierto, investigar diversos hechos, experimentar e interactuar con lo que nos rodea. El aula curiosa se concibe como un espacio de aprendizaje en el que se cultiva la habilidad más esencial para el aprendizaje profundo y la activación cerebral durante situaciones nuevas e inquietantes. Es un esfuerzo compartido que involucra tanto a los alumnos como a los docentes que, en este contexto, son también aprendices. Es una búsqueda colaborativa que comienza con las ideas y preguntas que nacen de las situaciones vividas por todos los miembros del aula (Leslie, 2014).

Un aula curiosa se caracteriza por permitir lo que Dewey llamó: “aventurarse en lo desconocido” (1989:132). Esto significa que el docente ofrecerá la oportunidad de que los estudiantes elijan su propia aventura para aprender. Si el objetivo de la escuela es la innovación, la creatividad y un progreso auténtico, la curiosidad es una herramienta necesaria. Los alumnos curiosos toman riesgos, son intelectualmente alegres, prueban retos, realizan errores productivos y aprenden en profundidad. Tenemos que realizar solamente algunos ajustes mínimos para transformar cualquier aula en un semillero de curiosidad, comenzar con el cambio de cómo los docentes se ven a sí mismos, transformar su rol de docentes a docentes- aprendices que son curiosos acerca de los procesos que facilitan el aprendizaje (Opdal, 2001).



De algún modo, instrumentar estas acciones, significa montar el aula para que apoye aquellas habilidades con las que todos los alumnos comienzan, tales como el impulso a explorar, plantear preguntas más profundas para lograr la atención, el aprendizaje sin esfuerzo, la imaginación y la motivación intrínseca, posibilitar que se involucren en forma completa en la sesión de clase. Los docentes deben ordenar el tiempo, el espacio y la orientación de las clases para que florezcan sus capacidades innatas (Smith, 2009).

El aula curiosa consiste en promover una serie de condiciones para favorecer, en los futuros profesores de educación secundaria, el desarrollo de competencias profesionales que les permitan atender situaciones y resolver problemas del contexto escolar, del currículo de la educación obligatoria, de los aprendizajes. De esta manera, facilitan su capacidad de adaptación para enfrentar los desafíos del ejercicio profesional a lo largo de su vida y contribuyen a su desarrollo personal y social (SEP, 2017).

Un aula curiosa se caracteriza por:

- Propiciar tareas distintas y diversas.
- Promover la capacidad de asombro.
- Estimular la exploración, experimentación y demostración de sucesos nuevos.
- Desestructurar rutinas y tiempos.
- Introducir lo desconocido a través de lo familiar.
- Favorecer proyectos de investigación-acción donde se involucren los alumnos en la elección de contenidos educativos.
- Promover una actitud de crecimiento; la creencia de que el cambio es divertido, de que las capacidades se incrementan y evolucionan con el tiempo y que el esfuerzo en el proceso de aprendizaje es fundamental.
- Facilitar experiencias que promuevan la imaginación.
- Ser espontáneos, tomar riesgos intelectuales y actuar giros sorprendentes en los eventos de clase.
- Facilitar, focalizar, desafiar y estimular a los alumnos, encontrar temas de interés y vincularlos con contenidos educativos para que tomen un compromiso activo, guiarlos hacia nuevos territorios y extender sus intereses.



- La forma de estimular el pensamiento, promover la indagación y construir un andamiaje para la resolución de problemas en el aula es transferir, la mayor cantidad posible, de formulación de preguntas hacia las manos de los alumnos. Los estudiantes necesitan desarrollar habilidades de preguntar y responder preguntas. Cuando estimulamos las preguntas y la reflexión crítica sobre estas, catapultamos su curiosidad.
- Asumir que el error es una oportunidad para aprender.
- Fomentar el monitoreo de los alumnos sobre sus aprendizajes.
- Producir exámenes colaborativos. Trabajar con pares: Estudiar juntos, autoevaluar sus niveles de conocimiento y comprender las fortalezas para que los aprendices ganen confianza, sean curiosos y disfruten del proceso de aprendizaje (Rosler, 2017).

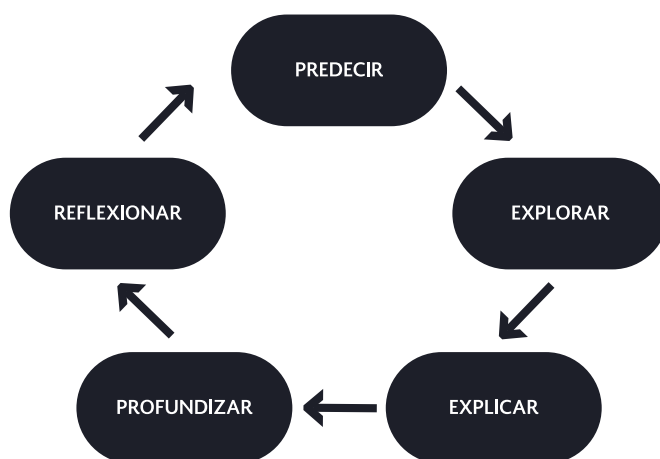
La propuesta didáctica que el Cuerpo Académico en Consolidación “Formación Docente” recupera para el fomento de la curiosidad en los estudiantes, se asume como una construcción reflexiva que se concreta en un diseño y programación de aula que establece líneas de acción didáctica. Constituye una herramienta que, a manera de marco general de referencia, recoge la explicitación de los propósitos, principios y estrategias didácticas determinadas que permiten organizar el trabajo docente y ejercen la docencia con carácter innovador. La tarea educativa de la propuesta también se asume como un conjunto de actitudes y de posiciones en busca de sentido de lo que se realiza.

Para desarrollar la curiosidad se consideran los siguientes principios y condiciones en las estrategias de enseñanza-aprendizaje:

- La adecuada *relación entre experiencia, acción y contexto*. Las modalidades centradas en la simulación, el análisis de casos reales, la resolución de problemas y el planteamiento de retos, entre otras, puede facilitar esta conexión entre teoría, práctica y praxis. Otras iniciativas, como el pensamiento en voz alta a la hora de resolver un problema (Tesouro, 2005), el análisis e intercambio de materiales de elaboración personal y el estímulo por el cual los estudiantes se preguntan sobre los procesos y mecanismos que utilizan antes, durante y después de las tareas, se convierten en estrategias facilitadoras para el desarrollo de la curiosidad.
- La *metodología interrogativa* entendida como el arte de plantearse y responder preguntas, el diálogo reflexivo, el debate y la deliberación (Medina, Jarauta e Imbernón, 2010) favorecen que el alumnado sea consciente de su proceso de aprendizaje a través del cuestionamiento de la teoría, de la conexión de esta con las propias experiencias y de la reinterpretación y reconstrucción de los significados.



- *La responsabilidad y autonomía del estudiante*: la clave está en crear espacios para trabajar esta autonomía y responsabilidad, propiciar y fomentar que los estudiantes creen sus proyectos personales, tomen sus propias decisiones, reflexionen y argumenten de manera eficiente con la adecuada mediación entre sus pares y de los docentes. En este caso, los mediadores deben facilitar claridad, concreción y realismo en las tareas y actividades planteadas.
- *El trabajo cooperativo* facilita la interrelación entre los estudiantes y provoca conflictos sociocognitivos, a través del diálogo, el intercambio y la discusión de ideas y juicios. En este tipo de estrategias de trabajo cooperativo podemos fomentar la comunicación, el contraste de ideas, la argumentación compartida, la formulación de preguntas, las ayudas, la mediación a partir de la relación entre iguales y, fundamentalmente, la reflexión compartida.
- *El uso de rúbricas, escalas de observación, portafolios, blogs*, entre otros, a través de la combinación de procesos de autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación (Tejada y Ruiz, 2016). Desarrollar procesos efectivos de feedback y feedforward como estrategias de ampliación y mejora de los aprendizajes.



De este modo, el proceso didáctico que se diseñó consta de cinco fases: Los propósitos, habilidades y prioridades de dicho proceso se establecen en el siguiente cuadro:



Tabla 1. Proceso didáctico que se considera en el desarrollo de las estrategias educativas.

| FASE | PROPÓSITO | HABILIDADES QUE DESARROLLA | PRIORIDAD |
|--|--|---|---|
| <p>PREDECIR Señalar lo que puede ocurrir según una situación o acontecimiento dado. Las predicciones son siempre un paso de lo conocido a lo desconocido a partir de los elementos lógicos y epistemológicos de que disponemos. (Bunge, 1965).</p> | <p>Busca extender o ampliar el conocimiento hacia nuevas zonas de la realidad de la disciplina de que se trate. Facilitar la puesta a prueba de una hipótesis. Permiten realizar experimentos y pruebas para intentar establecer el estatus verificativo o científico de nuevas hipótesis. Activar experiencias previas y conceptos relacionados para conectar conocimientos previos con los nuevos.</p> | <p>Retener y recordar información; desarrollar la observación; identificar detalles relevantes, categorizarlos, inferir; analizar; relacionar la información con conocimientos y experiencias previas, generalizar, elaborar conclusiones. Resolución de Problemas complejos. Aprendizaje continuo. Pensamiento analítico.</p> | <p>Enfocarse en el problema, no en la solución. Reforzar la actitud de aprendizaje continuo. Compartir lo aprendido para estimular la recepción de nuevo aprendizaje colaborativo.</p> |
| <p>EXPLORAR Habilidad cognitiva que facilita el conocimiento. Opera directamente sobre la información: analiza, comprende, procesa, recupera y utiliza donde convenga (VanLehn, 1996). March (1991) señala que la exploración representa el proceso a través del cual se ensayan nuevas formas para realizar productos en términos de búsqueda, variación, experimentación, flexibilidad, asunción de riesgos y descubrimiento.</p> | <p>Ofrecer a los estudiantes experiencias comunes y prácticas que les permitan construir sus conceptos y habilidades en desarrollo. Experimentar para superar prácticas obsoletas, romper caminos, improvisar, desarrollar autonomía (Lewin, Long, y Carroll, 1999). Investigar para producir conocimiento (Geiger y Mari, 2006).</p> | <p>Exploración de ideas, planear, buscar, organizar y discriminar información. Inferir. Superación de las dificultades y los errores. Resolución de problemas. Pensamiento analítico y crítico. -Inteligencia Emocional. Empatía. Actitud de mejora continua.</p> | <p>Practicar el arte de preguntar y preguntarse. Enfatizar en la riqueza de la variedad y profundidad de las preguntas para llevar a los estudiantes a otro nivel de complejidad de sus aprendizajes y de su pensamiento.</p> |
| <p>EXPLICAR Hacer entender un concepto o una situación. Identificar las causas de los hechos o fenómenos e Indicar las relaciones que mantiene ese hecho con otros (Moore, 2000).</p> | <p>Hacer comprender cómo es, cómo funciona o por qué se produce un hecho o actividad. Considerar características del destinatario y los fines de la explicación. Determinar secuencias explicativas.</p> | <p>Indagación. Observación. Comprensión. Asociación. Correlación. Analogía. Incremento de vocabulario. Manejo de tecnicismos. Deducción. Utilización de marcadores del discurso. Pensamiento metafórico. Inteligencia Emocional. Comunicación. Confianza. Empatía. Habilidades sociales (influencia). Flexibilidad Cognitiva. Creatividad. Innovación. Impulso y respeto a la diversidad. Resolución de conflictos.</p> | <p>Facilitar y posibilitar la actividad explicativa a través de: La definición, clasificación, reformulación, ejemplificación, analogía y citación. Orientarse a los demás (escucha, respeto, confianza y flexibilidad).</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>PROFUNDIZAR El aprendizaje profundo implica el dominio, la transformación y la utilización de ese conocimiento para resolver problemas reales (Beas, Santa Cruz, Thomsen y Utreras, 2001).</p> | <p>- Dominar un tópico cualquiera. Ir más allá de la reproducción del conocimiento. Establecer relaciones de conocimiento disciplinar e interdisciplinarias de mayor complejidad. (Beas, Santa Cruz, Thomsen, y Utreras, 2001, 24) . Usar significativamente el conocimiento. Aplicar lo aprendido</p> | <p>Explicar, mostrar evidencias y ejemplos. Investigación. Razonamiento. Comparación. Clasificación. Elaborar fundamentos. Generalizar y aplicar a situaciones nuevas. Establecer analogías. Representar el conocimiento en forma diferente. Tomar decisiones. Resolver problemas. Establecer relaciones inusuales en el conocimiento. Abstraer. Gestión del cambio. Resiliencia. Análisis de errores. Pensamiento crítico, creativo y metacognitivo.</p> | <p>Plantearse retos constantemente. Enfocarse en el significado de disfrutar el cambio, más allá del resultado. Equiparar incertidumbre con aprendizaje y crecimiento. Aceptar el error como parte del aprendizaje que provoca la novedad Privilegiar lo novedoso por encima de todo; impulsar nuestra profundidad creativa.</p> |
| <p>REFLEXIONAR Actividad cognitiva que sustenta el actuar con un grado importante de originalidad, a través de la cual se realiza un cuidadoso examen (Romero, 2007). Permite establecer una relación analítica con la acción que se realiza. Favorece el empleo deliberado, consciente, sistemático de los recursos mentales en dirección a un propósito. Guía la cognición hacia la acción. Modo de pensar que permite revisar nuestras ideas y tomar conciencia de ellas; reconocer y valorar nuestra forma de pensar; tomar conciencia del «estilo de pensamiento», así como de los «aprendizajes realizados y en proceso», su interpretación y valoración.</p> | <p>Aprender, tomar decisiones y actuar de forma racional, eficaz, autónoma y con sentido en contextos complejos y cambiantes. Adquirir competencias. Reformular el conocimiento, la práctica y la experiencia humana (Fullana et al., 2013).</p> | <p>Investigación, comprensión, interpretación, inspección, exploración, análisis. Relacionar, analizar-sintetizar y evaluar (Villarini, 2002). Metacognición. Autorregulación. Creatividad (disruptiva). Imaginación. Originalidad.</p> | <p>No solo aceptar el cambio y la innovación, también buscarlo. Cultivar en eforma permanente la actitud curiosa. Vencer la pereza mental y el temor a lo desconocido. Apertura mental.</p> |

Fuente: Elaboración propia con base en la consulta de Bunge (1965), March (1991), VanLehn (1996), Lewin, Long, y Carroll (1999), Moore (2000), Beas, Santa Cruz, Thomsen y Utreras (2001), Villarini (2002), Geiger y Mari (2006), Romero (2007), Fullana et al., (2013).



En la búsqueda de desarrollo de habilidades y de procesos de pensamiento, se utiliza la pregunta como herramienta fundamental en cada una de las etapas para propiciar la curiosidad como elemento de la innovación en la práctica educativa. Desde el inicio de los procesos didácticos se formulan preguntas que clarifican y dan sentido a la asignatura y a la formación que se realiza como base del proceso de aprendizaje y formas de pensamiento que permiten acceder a nuevos conocimientos.

Algunas de las estrategias específicas que se han desarrollado son:

1. Análisis de casos.
2. Mapas conceptuales
3. “V” heurística
4. Diario del profesor.
5. Incidentes críticos.
6. Registro reflexivo de la práctica.
7. Ensayos de un minuto.
8. Soluciones creativas para sobrevivir.
9. Convertirse en un explorador.
10. Aprendizaje cooperativo (rompecabezas)
11. Simulacros, juegos de roles y debates.
12. Modelo ORA (Observar, Reflexionar y Aplicar, a través de videos, películas y documentales) (De la Torre, 1996).
13. Salidas de campo y virtuales.
14. Aprendizaje basado en problemas.
15. Afiches (posters).
16. Misterios (enigmas).
17. Identificar diferencias y similitudes.
18. Lectura y análisis de obras literarias: predicciones, hipótesis, categorización, frases curiosas y decálogos.
19. Estrategias de lectura: Leer para pensar, leer para aprender y lectura de espejo.
20. Pensamiento metafórico.



21. Elaboración de material didáctico: Dominó, lotería, ruleta, tiro al blanco, serpientes y escaleras, memorama, entre otros.

Resultados

A partir del desarrollo de estas estrategias se han manifestado resultados como los siguientes:

1. Desarrollo de habilidades cognitivas (observar, indagar, buscar, organizar, integrar, usar información, comprender, interpretar, inferir, analizar, comparar, clasificar, relacionar y argumentar.

2. Percibir la ciencia en un contexto histórico.

3. Orientación para la solución de actividades problemáticas derivadas de la interacción humana con su entorno.

4. Visión de la ciencia integrada e interrelacionada (transdisciplinaria) de utilidad para el desarrollo social, económico y tecnológico.

5. Adquisición de las competencias:

- Conocimientos generales para el aprendizaje y comprensión de fenómenos naturales desde la perspectiva científica.
- Representación e interpretación respecto de fenómenos, procesos naturales y biológicos que suceden en su entorno.
- Desarrollar sus emociones positivas, toma de decisiones, motivación hacia la ciencia.
- Competencia comunicativa: interacción con sus compañeros y profesores, adquisición de lenguaje más amplio y técnico, científico y propio, uso del discurso escrito de manera más fluida.
- Competencia didáctica: responsabilidad en la elaboración de diagnóstico, planificación, diseño de estrategias didácticas y evaluación como procesos fundamentales de la práctica.
- Competencia de identidad profesional: fortalece su conciencia de pertenencia a la docencia para múltiples niveles de formación con la mayor comprensión de los retos que implican estos niveles.



- Competencia de vinculación con el entorno: los estudiantes iensan el quehacer docente desde las situaciones que surgen en el aula y establecen relaciones con el contexto, además de buscar opciones de mejora.

Hasta el momento, se han podido identificar avances en los estudiantes en cuanto al desarrollo de la curiosidad, la cual se expresa en los siguientes indicadores:

- Motivación por aprender que se manifiesta en el deseo de tener un conocimiento más completo del área en la cual se forman como docentes y el interés por conocer temas que necesitan para su desempeño profesional.
- Disposición para buscar nueva información sobre algún tema en diversas fuentes.
- Les gusta realizar actividades que presenten desafíos.
- Disfrutan de explorar y comprobar ideas que tienen acerca de algún fenómeno o el mundo.
- Muestran capacidad de asombro ante las distintas situaciones de aprendizaje que se les presentan en la vida.
- Encuentran aspectos interesantes en lo ordinario y realizan actividades que implican identificar y descubrir aspectos en las cosas, objetos y fenómenos.
- Plantean dudas o expresan su confusión en su proceso de aprendizaje.
- Establecen relaciones entre la información para presentar explicaciones.
- Responden positivamente ante los estímulos novedosos, misteriosos o incongruentes de su entorno.
- Les agrada realizar actividades exploratorias y de comprobación de hechos, ideas y/o conceptos.

Siguen pendientes de fortalecer otros rasgos como:

- Disminuir la incertidumbre al probar experiencias nuevas en cualquier ámbito de su vida.
- Corroborar la explicación y/o versión que se les proporciona sobre algún tema,
- Invertir más tiempo en indagar e investigar sobre un tópico, idea, fenómeno o situación para ampliar su conocimiento.



- Expresar en forma permanente su pensamiento si detectan errores en las situaciones de aprendizaje.
- Comprender ideas o conceptos abstractos.
- Habilidad para elaborar preguntas que implican pensar la respuesta.
- Encontrar respuestas propias a cuestionamientos planteados en diversas situaciones y contextos en los que el estudiante se desenvuelve.
- Despertar el gusto por cumplir con actividades donde tienen que observar su entorno, explorar, elaborar hipótesis y buscar soluciones ante fenómenos y problemas dados.
- Habilidad para manipular e interactuar en el entorno.

Por lo que respecta al docente formador, también se han presentado logros:

Favorece la exposición de diferentes experiencias de aprendizaje.

Presenta determinadas actividades de forma enigmática y misteriosa y/o fuera de lo cotidiano.

Promueve en los alumnos interrogaciones abiertas, divergentes e incitantes que favorezcan la elaboración de hipótesis, investigación y búsqueda de soluciones.

Los conocimientos que se propician en el trabajo grupal son relevantes, interesantes y significativos y en las clases se favorece el desarrollo de la imaginación.

Se fomenta la búsqueda de información en distintas áreas del conocimiento, manejo de núcleos conceptuales que favorecen la relación entre el contenido educativo y el contexto actual.

Se mantiene un estilo de enseñanza que rompe rutinas, es interactivo y ameno.

Los aspectos que aún no se han desarrollado por parte del docente son:

- El ambiente de aprendizaje que se crea, en ocasiones, es tedioso.
- Trabajar con situaciones y problemáticas fuera de lo común.



- No promueve actividades que enfrenten a los alumnos con ideas-conceptos que no comprende o explica con sus conocimientos previos.

Conclusiones

Los avances señalados tanto en alumnos como en docentes formadores indican que el proceso didáctico que se planteó se ha desarrollado y vinculado con el fomento de la curiosidad, desde cada uno de sus rasgos que implica, lo que ha favorecido el fortalecimiento de las competencias profesionales de los futuros docentes y demuestra que los aportes que han surgido, a raíz de las estrategias implementadas, contribuyen a la práctica docente innovadora.

Entendemos que las características que forman parte de la curiosidad, no se logran mediante acciones espontáneas sino que es necesario que se manifieste una enseñanza explícita de las habilidades que se promueven durante los procesos formativos, de modo que el estudiante esté consciente de las competencias que está fortaleciendo.

Por otra parte, cuando se menciona el nivel de profundización del conocimiento durante el proceso didáctico que se aplica, se requiere razonar con mayor rigor, lo que se establece, posteriormente, a la adquisición e integración del contenido inicial, para ello es necesario que se dominen ciertas habilidades intelectuales, entre otras: la comparación, clasificación, deducción, análisis de errores y fundamentación, puesto que, estas habilidades de pensamiento son, finalmente, las herramientas de que dispone el alumno para procesar los contenidos y profundizar en el conocimiento. Sin recurrir a algunas de ellas, el conocimiento se reduce a mero almacenaje de información.

Se trata de enseñar habilidades intelectuales a partir del currículo de la disciplina, tomar en consideración, los contenidos específicos, propósitos y sus formas de comunicación y lenguaje, también la relación con otros campos de conocimiento en razón de que, la intención, es mejorar la calidad en la formación docente. Sobre esta base, es posible direccionar un aprendizaje profundo, un desarrollo de la curiosidad donde el alumno sea capaz de realizar múltiples operaciones con el conocimiento adquirido y establecer vínculos disciplinares e interdisciplinares de mayor complejidad, destacando tareas que implican algún nivel de creación de conocimiento: la toma de decisiones, la investigación, la indagación experimental, la solución de problemas y la invención.



Referencias

- Beas, J., Santa Cruz, J., Thomsen, P. y Utreras, S. (2001). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bunge, M. (1965). *Causalidad. El principio de la causalidad en la ciencia*. (2da ed.). Eudeba.
- De la Torre, S. (1996). *Cine formativo*. Octaedro.
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de las relaciones entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós.
- Fullana, J., Pallisera, M., Colomer, J., Fernández, R. y Pérez, M. (2013). Metodologías de enseñanza y aprendizaje reflexivos en la universidad. Una investigación centrada en la percepción de estudiantes de grado de la Universidad de Girona. *Revista de Investigación en Educación*, 11(2), pp. 60-76.
- Geiger, S. y Mari, M. (2006). Exploration and exploitation innovation processes: The role of organizational slac in R y D intensive firms. *The journal of High Technology Management research*, 17(1), 97-108. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2006.05.007>
- Leslie, I. (2014). *Curious: The desire to know and why your future depends on it*. Basic Books.
- Lewin, A., Long, C. y Carroll, T. (1999). The coevolution of new organizational forms. *Organization Science*, (5), pp. 535-550.
- March, J. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), pp. 71-7.
- Medina, J., Jarauta, B., Imbernon, F. (2010). *La enseñanza reflexiva en la educación superior*. ICE/ Ediciones Octaedro.
- Morgan, N. y Saxton, J. (2006). *Asking better questions*. Pembroke Publishers.
- Moore, J. (2000). *Varieties of scientific explanation*. *The Behavior Analyst*, 23(2), 173-190.
- Romero, L. (2007). Pensamiento reflexivo: una aproximación inicial en el ámbito de la formación de fonoaudiólogos. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 8(1), pp. 7-14.
- Rosler, R. (2017). *Curso de Neurociencias, Curiosidad y Motivación*. Documento de circulación interna. Argentina.
- Opdal, P. (2001). Curiosity, wonder, and education seen as perspective development. *Studies in philosophy and education*, 20(4), pp. 331-344.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y Programas de Estudio para la Educación Básica*. SEP.
- Smith, M. y Mathur, R. (2009). Children's imagination and fantasy: implications for development, education, and classroom activities. *Research in the schools*, 16(1), pp. 52-63.
- Tejada, J. y Ruiz, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones. *Educación XX1*, 19(1), : pp. 17- 39.
- Tesouro, M. (2005). La metacognición en la escuela: la importancia de enseñar a pensar. *Educar*, 35, pp. 135-144
- Van Lehn, K. (1996) Cognitive skill acquisition. *Annual Review of Psychology*, 47, pp. 513-539.
- Villarini, A. (2002). *Teoría y pedagogía del pensamiento sistemático y crítico*. Proyecto para el desarrollo de destrezas de pensamiento. <http://pddpupr.org/docs/Teoria%20y%20pedagogia%20del%20pensamiento.htm>
- Yin, R. (1989). *Case Study Research: Design and Methods, Applied social research Methods Series*. Sage.

