****

**ESCUELA NORMAL DE EDUCACION PREESCOLAR**

**MATERIA: ESTUDIO DEL MUNDO NATURAL**

**ALUMNA: MELISSA MARTINEZ ALDACO**

**1 D**

**LA NATURALEZA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE PRIMARIA. EN TORNO A UNA MEJOR COMPRENSIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO**

-Este desconocimiento requiere entre otras acciones, una revisión en la formación del futuro profesorado de educación básica y de nuevos modelos de formación con estrategias didácticas que promuevan en los futuros docentes actitudes favorables hacia una educación en CyT con una perspectiva de género y por tanto, que favorezca los cambios esperados en niños y jóvenes respecto a la CyT. La educación en CyT es un elemento indispensable para el desarrollo de una ciudadanía realmente crítica y participativa.

-se pretende orientar una mejora en la comprensión de la Naturaleza de la Ciencia y la Tecnología (NdCyT) en el profesorado en formación en educación primaria desde la perspectiva de género a través de secuencias de enseñanza-aprendizaje (SEAs) que orienten cambios positivos de actitud. A través de los años, la imagen de la ciencia, la tecnología y los científicos, en la mayoría de las personas, se ha caracterizado por la desvinculación de estos con la realidad social, y por el poco conocimiento sobre las interacciones mutuas entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y de estas tres con el medio ambiente

-La NdCyT se puede entender como las formas particulares de observar, representar, conocer, producir y experimentar la ciencia y las interacciones que se identifican con la tecnología.

**Metodología**

- el interés mostrado por el profesorado en formación para participar en la investigación, una vez que se le había explicado los objetivos y la relevancia de los temas que se involucraban.

- requerimiento de que los y las estudiantes ya hubiesen cursado las asignaturas que abordan contenidos relacionados con la enseñanza de las ciencias

**Fundamentación y desarrollo de la propuesta didáctica**

**-**El profesorado de educación primaria en formación debe conocer con mayor profundidad los contenidos que va a enseñar, así como estar bien informado sobre los aspectos positivos y negativos de los avances científicos y tecnológicos; reconocer sus concepciones y desarrollar las competencias necesarias para fomentar actitudes positivas en sus futuros alumnos.

-Un proceso constructivo donde el futuro profesorado sea capaz de construir conocimientos y reorientar sus actitudes respecto a la ciencia y a la tecnología de manera experiencial, reflexiva y situada.

-Los/as profesores/as en formación deben saber y manejar adecuadamente los contenidos científicos y tecnológicos que van a enseñar, el conocimiento pedagógico de los contenidos, reconocer sus concepciones y desarrollar las competencias necesarias para fomentar actitudes positivas en sus futuros alumnos.

-Se consideró desarrollar estrategias de enseñanza situada, porque se enfocan en la construcción del conocimiento y en el desarrollo de las capacidades reflexivas y pensamiento crítico en contextos reales

**Resultados**

-No hay razones para tener más científicos que científicas cuando ambos son igualmente capaces y hoy día las oportunidades son similares; esta frase es plausible en ella encontramos elementos adecuados, pero también inadecuados, cómo es el caso de la afirmación de que hay oportunidades similares para ambos sexos.

**Discusión**

**-**La propuesta logró orientar un cambio de actitud favorable; permitió al futuro profesorado de primaria una mejor comprensión y una reflexión crítica de la NdCyT desde la perspectiva de género.

**Conclusiones**

**-**Sugieren que las secuencias de enseñanza, por el tipo de actividades reflexivas incluidas en ellas, permitieron al profesorado en formación, no solamente relacionar los contenidos que se trataron en el taller con el entorno, sino también utilizar diversas estrategias que les servirán para su futura práctica docente.

-la escuela es un espacio privilegiado para producir un cambio en las relaciones entre hombres y mujeres, niños y niñas por su gran potencial transformador, capaz de cambiar las concepciones tradicionales sobre los diferentes roles adjudicados a las mujeres y a los hombres y, es por ello que consideramos que la presente investigación es importante ya que aporta elementos importantes para el mejoramiento de la práctica docente que podrían considerarse para el diseño de programas de formación y actualización del profesorado de primaria, como los referidos a la relevancia de la NdCyT pero desde la perspectiva de género.

-Es importante dotar a las instituciones formadoras de docentes con los recursos tecnológicos y de equipamiento necesario en los laboratorios para fomentar una visión actual de la naturaleza de la NdCyT.

**CONTENIDOS DE NATURALEZA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LOS NUEVOS CURRÍCULOS BÁSICOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**-**La comprensión “de” la ciencia (los tradicionales conocimientos sobre hechos, conceptos, principios y procesos de la ciencia), y la comprensión “acerca” de la ciencia o ideas sobre ciencia (conocer cómo opera la ciencia hoy para validar sus conocimientos).

-La naturaleza de la ciencia es la denominación empleada para designar los contenidos interdisciplinares desarrollados especialmente desde la historia, la filosofía y la sociología de la ciencia y tecnología, pero también la psicología, la economía, la política, la ética y otras.

-En el ámbito educativo, el concepto de tecnociencia permite, por analogía, extender de una manera natural el concepto de naturaleza de la ciencia a la denominación integral de naturaleza de la ciencia y la tecnología (NdCyT), que se usa en adelante para describir con precisión las relaciones C-T-S en el mundo actual (Tala, 2009).

- NGSS aporta una visión curricular reforzada, simplificada y renovada, agrupando los rasgos de NdCyT en dos grupos: los rasgos asociados a las prácticas científicas y los rasgos transversales (el conocimiento científico es una empresa humana y una forma de saber, que asume orden y consistencia en los sistemas naturales, y se ocupa de cuestiones del mundo natural y material).

-Los bloques curriculares que contienen elementos completos o casi completos de NdCyT son de tres tipos: bloques referidos a la actividad o metodología científica (generalmente detallan habilidades, destrezas y estrategias científicas usualmente reconocidas en la didáctica como procesos de indagación científica), los bloques o partes de bloque referidos a proyectos de investigación (los estudiantes se implican en la realización de un proyecto de investigación científica) y, finalmente, los bloques o partes del bloque que se refieren a contenidos del medio ambiente.

-Las asignaturas de tecnología (ESO y tecnología industrial de bachillerato) plantean la evolución histórica de la tecnología, la influencia sobre el desarrollo científico, económico, social y cultural, el impacto medioambiental de las industrias, el consumo energético de máquinas y herramientas, etc.

-Enfatizar dos cuestiones básicas en su aprendizaje: que el profesorado pueda discriminar estos contenidos de los contenidos de puro conocimiento o procesos de la ciencia y, en consecuencia, pueda aplicar métodos apropiados a su enseñanza y aprendizaje (explícitos y reflexivos), que permitan a los estudiantes comprender más acerca de la ciencia, y no tanto saber más ciencia.

-El reparto de contenidos NdCyT debería ser equitativo y homogéneo (parecida extensión y formulación) entre las asignaturas, ya que los contenidos de NdCyT son transversales y relativamente comunes a las ciencias (aunque existan matices diferenciales). En consecuencia, los estudiantes van a aprender más o menos contenidos acerca de NdCyT, dependiendo de la asignatura considerada.

- (observar, emitir hipótesis, experimentar,…), que son contenidos procedimentales – saber hacer - (p.e. los estudiantes deben “realizar” buenas observaciones), y los aspectos epistemológicos implicados en esos procesos – meta-saber acerca de la ciencia - que son los contenidos de NdCyT (p.e. valor y límites de la observación para validar conocimiento científico) es también una amenaza para el aprendizaje y la comprensión adecuados.

**UNA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA REDUCIR LA BRECHA ENTRE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS**

-El conocimiento tradicional “de” ciencias (conceptos, leyes, modelos y teorías y procesos) y el cocimiento y la comprensión “sobre” la ciencia – y la tecnología - (o NdCyT), es decir, com-prender qué es la CyT y como validan sus conocimientos.

- Contribuir a asignar sentido y dar significado a la ACyT, lo cual supone animar la participación en CyT (en lugar de alienar, o crear desafección), satisfacer los intereses y necesidades concretos (tomar decisiones prácticas), favorecer la identidad personal y social (acoger mujeres y minorías) y hacer atractivo y emocionante su aprendizaje.

- Innovar los contenidos, obviamente, pero sobre todo innovar la pedagogía practicada en las clases de ciencias, proscribiendo la memorización y priorizando la persuasión, el convencimiento, el sentido y los valores que justifican aprender CyT funcionalmente, es decir, para ser útil en la vida diaria.

-La visión de consenso para la enseñanza de NdCyT propone una lista reducida de rasgos de la CyT: empírica, cargada de teoría, inferencial, creativa, vacilante, incierta, socialmente integrada, y no exclusivamente experimental.