



Universidad Nacional Autónoma De México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

La experiencia como docente en la enseñanza de las ciencias en el nivel secundaria.

TESINA

Que para obtener el título de

Bióloga

P R E S E N T A

Natividad Leticia Dávila García

DIRECTOR DE TESINA

Biól. José Antonio Martínez Pérez



Tlalnepantla de Baz, Estado de México, 2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

RESUMEN	3
MARCO HISTORICO	5
MI PRÁCTICA DOCENTE.....	7
PERSPECTIVAS DEL DOCENTE.....	8
LA CIENCIA EN LA ENSEÑANZA MEDIA BASICA.....	11
FORMACION CIENTIFICA EN LA EDUCACION MEDIA BASICA.....	12
PROPOSITOS DE LA EDUCACION CIENTIFICA	12
PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS III.....	13
PLANEACION	16
DOSIFICACION DE TEMAS.....	20
PLAN SEMANAL DE CLASE	23
ACTUALIZACION DOCENTE.....	29
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFIA.....	32

RESUMEN

Cuando finalicé la carrera de Biología comencé a tener una serie de incertidumbres, ya que durante la misma vislumbré una gama muy extensa de actividades en donde podría desarrollarme como profesionista. Sin embargo, no sabía lo que el destino me iba a deparar.

La primera actividad que desempeñé fue en la industria, tanto en el ramo de alimentación, fungiendo como jefa de laboratorio de control de calidad. Desafortunadamente, por cuestiones personales, tuve que abandonar esta actividad.

Después de varios años, habiendo resuelto mis cuestiones personales, tuve la necesidad de buscar trabajo en distintos ámbitos y algo que no había presupuestado era acceder al ambiente educativo. Solicité empleo en la coordinación regional No. 4, ubicada en el Municipio de Cuautitlán Izcalli; llené mi solicitud, la cual fue aceptada y me llenó de satisfacción, ya que la escuela a la que me asignaron era la de mayor prestigio en la zona.

Sin embargo, no asimilaba adecuadamente la responsabilidad que estaba adquiriendo, ya que durante la carrera nunca se nos impartió alguna materia sobre pedagogía o manejo de grupo.

Saber exactamente a que me iba a dedicar. Ya que no es lo mismo actuar como estudiante, que afrontar una responsabilidad como docente.

Mi práctica docente comenzó en la Escuela Secundaria Oficial No 0021 "CALMECAC", que se encuentra ubicada en la calle Toluca esquina Tianguistengo s/n en la colonia Cumbria en el municipio de. Desde Septiembre de 1994 a la fecha, únicamente he laborado en esa institución. Durante este tiempo he tenido la oportunidad de adquirir nuevas vivencias y comprender a la práctica docente como una profesión en constante innovación. Por esto hago la descripción de algunos saberes personales que considero relevantes en estos años de servicio.

Primero, cuando me llega mi nombramiento con horas clase de la materia de geografía me desconcierta, porque no es mi área, pero consigo bibliografía para poder sacar información acerca de los temas que se van a impartir. Otra dificultad a la que me enfrenté es al número elevado de alumnos que había por grupo que eran de 74, el primer mes así estuve trabajando luego, se forma un nuevo grupo para bajar la matrícula en cada salón.

También la pedagogía hace falta, porque durante la carrera se adquieren los conocimientos de cada área, pero nunca se nos enseña la pedagogía para poder dar clases.

Con el paso del tiempo y con la constante actualización se logra superar todos los obstáculos que se fueron presentando.

Estuve un tiempo dando diferentes materias como Historia, Civismo, Artes, hasta que después de algunos años me ubicaron en las materias de Ciencias, como son Física, Química, Biología.

Al impartir estas materias algunos obstáculos que observé, en primera instancia, eran los

aprendizajes deficientes o en los vacíos conceptuales sobre los contenidos básicos que debe tener el alumno para comprender los temas que se revisan en el aula, lo cual siempre ha requerido de ajustes o retraso durante la marcha del proceso. También cabe mencionar que aunque la institución cuenta con un laboratorio bastante amplio, carece de material y de reactivos para que se puedan llevar a cabo las prácticas de ciencias, ya sea porque los directivos no están muy convencidos de lo importante que son las prácticas de laboratorio en las materias de ciencia, porque casi todo el presupuesto que llega a existir es destinado para otras áreas de la escuela.

Las materias científicas son consideradas por los jóvenes como algo aburrido, difícil, y hasta puede decirse que temido, la labor de uno como docente es hacerles ver que la ciencia no solo es una forma de encontrar respuestas a problemas, sino como una manera de entender el mundo en que vivimos. Permitiendo que la visión de los estudiantes no se vea limitada y que el país se beneficie con la formación de más profesionistas en las áreas de ciencias.

En el presente trabajo quiero dar a conocer mis experiencias docentes adquiridas a través de los 20 años que tengo en esta noble labor. Los obstáculos a los cuales me enfrenté, a la cotidianidad de mi labor como profesora frente a grupo. Es darme cuenta de las deficiencias pedagógicas que tenía, las cuales fui mejorando con cursos y con mi diaria labor. También mencionar lo importante que es la planeación de estrategias para la clase y de las prácticas de laboratorio, así como de su evaluación.

Dar una visión de las últimas reformas y los parámetros que se deben tomar en cuenta y del impacto que han tenido en los alumnos.

MARCO HISTORICO

En México, desde 1925, la educación secundaria se estableció como un nivel educativo con una organización propia, con duración de tres años que se cursan después de la educación primaria, dirigido a los adolescentes de 12 a 15 años de edad. Puede considerarse al maestro Moisés Saénz como el impulsor de la educación secundaria mexicana. Congregó a un grupo selecto de educadores, a los cuales en su mayor parte les impartió clases, para fundar las escuelas secundarias, cuyos “fundamentos filosóficos”, obedecen al impulso de renovación intelectual.

Moisés Saénz, al tiempo que atendía la creación de nuevas escuelas, también pretendió crear una escuela que facilitara a los futuros ciudadanos, que tuvieran una cultura general que les permitiera comprender la realidad social circundante.

El desarrollo de escuelas secundarias, en nuestro país, ha tenido un considerable aumento. De las iniciales cuatro escuelas secundarias fundadas en 1926, hasta el año de 1995 se incrementaron a 21,065 planteles.

Los contenidos de Biología, de 1926 a 1944, se clasificaron en Botánica, Zoología, Anatomía y fisiología; de 1955 a la fecha se conservó como Biología, salvo el caso de 1975 que considera Ciencias Naturales y Biología.

En 1991, el consejo técnico de la educación remitió a consideración de sus miembros y a la discusión pública, una propuesta para la orientación general de la modernización de la educación básica. A lo largo de ese proceso de consulta y discusión, se fue generando un consenso en relación con dos cuestiones. En primer lugar fortalecer, tanto en primaria como en secundaria, los conocimientos y habilidades de carácter básico, entre los cuales ocupan un primer plano los relacionados con el dominio del español, que se manifiesta en la capacidad de expresarse oralmente y por escrito con precisión y claridad, y en la comprensión de la lectura; con la aplicación de las matemáticas al planteamiento y resolución de problemas; con el conocimiento de las ciencias, que debería reflejarse particularmente en actitudes adecuadas para la preservación de la salud y la protección del ambiente y con un conocimiento más amplio de la historia y la geografía de México.

Para 1992, se suprimen de manera definitiva los cursos integrados de Ciencias Naturales y se establecen, por separado, las asignaturas de cada una de las disciplinas fundamentales de ese campo: Física, Química y Biología.

Durante más de 80 años la educación secundaria se ha ido extendiendo paulatinamente en todo el país, adoptando distintas modalidades para atender a una demanda creciente de alumnos, ubicados en contextos diversos; a pesar de su reconocimiento oficial, como un nivel educativo específico, se ha mantenido en una constante tensión entre ser el nivel formativo con que concluye la educación básica, o constituirse en la etapa escolar comprendida entre el término de

la educación primaria y la iniciación de la enseñanza superior, donde la secundaria vendría a ser el “ciclo básico” de la educación media y el bachillerato el “segundo ciclo”.

La Escuela Secundaria Actual

En 1993 se modificaron los artículos 3^o y 31^o de la constitución, para reconocer a la educación secundaria como un nivel obligatorio y etapa final de la educación básica. El nuevo marco jurídico compromete al gobierno federal y a las autoridades educativas de las entidades federativas a realizar un importante esfuerzo para que todos tengan acceso a la educación secundaria. Esta decisión definió el sentido formativo de la secundaria como último tramo de la educación básica, articulando a la primaria y preescolar, con un enfoque centrado en reconocer los saberes y las experiencias previas de los estudiantes, en propiciar la reflexión y la comprensión, el trabajo en equipo y el fortalecimiento de actitudes para la convivencia democrática y para la participación, y de manera relevante, en desarrollar capacidades y competencias.

Sin embargo, después de trece años de iniciada la reforma, los resultados de las diferentes evaluaciones no cumplen con los logros esperados. El exceso de contenidos no ha permitido que los maestros apliquen los enfoques propuestos. A fin de superar estos y otros factores internos y externos, que afectan el trabajo de la escuela secundaria, el programa nacional de educación (2001-2006) planteó la necesidad de reformar nuevamente la educación secundaria; pero ahora los cambios afectan a todas las condiciones indispensables para una práctica docente efectiva y el logro de aprendizajes significativos para los estudiantes.

Vicente Fox, en esta reforma, modificó el currículo y redujo de manera considerable el número de asignaturas, así como un cambio en los nombres, pues Química pasó a ser Ciencias III, que sólo se imparte en tercer grado, con seis horas a la semana; en este nuevo programa se utilizan las competencias y al final de cada bloque se lleva a cabo un proyecto científico desarrollado por los alumnos.

En el 2006, la S.E.P., a través de su Dirección General de Evaluación Educativa, se hizo cargo del diseño y aplicación de la prueba ENLACE (Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares) y se fortaleció la capacidad para conocer algunos aspectos del estado de la educación en el país.

Con Felipe Calderón, en 2008, se concretó la Alianza por la Calidad de la Educación (ACE) entre el gobierno federal y el SNTE. También se crearon programas participativos como por ejemplo “Escuela Segura”, “Escuela de Tiempo Completo”.

Con Enrique Peña Nieto, en 2013, se propuso la última reforma educativa.

MI PRÁCTICA DOCENTE

El conocimiento acerca de cómo mejorar la práctica docente es un reto que debemos de tomar no solo los maestros con muchos años de servicio, sino también todos los involucrados, de alguna manera, dentro de esta profesión. Cuando empecé a dar clases, tenía los conocimientos pero no sabía cómo transmitirlos y sobre todo como llamar la atención de los educandos, pero fundamentalmente como motivarlos. Aunado a esto, hay que mencionar que los jóvenes adolescentes están en una etapa muy difícil de desarrollo. La experiencia me ha demostrado que el solo conocimiento de la materia que se imparte no asegura que ese conocimiento arraigue y desarrolle. Ni la explicación de nuestro saber ante los alumnos es suficiente para activar en ellos el proceso de aprendizaje. Me imagino que este problema debe ser para todos los profesionistas que iniciamos en el campo de la docencia sin una previa formación pedagógica, esto no nos desmotiva porque cuando se tiene el gusto por lo que se hace, buscamos técnicas tanto para enseñar como para aprender a tener control de grupo y todo ello se va reafirmando con la experiencia.

Cuando inicié, recordaba a mis profesores, quienes vertían el conocimiento de manera verbal, y así empecé a repetir patrones aprendidos; sin embargo, noté que esa estrategia no funcionaba satisfactoriamente. Me percaté que tenía que encontrar estrategias, en las cuales tenía que ser más dinámica la impartición del conocimiento. Era menester involucrar a los muchachos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Con el tiempo aprendí que el docente debe tener ciertas características, para que las clases no sean de manera unidireccional, sino interactivas, donde el manejo de la relación con el alumno y de los alumnos entre sí, formen parte de la calidad educativa y para que las clases no se tornen aburridas y se logre el aprendizaje esperado.

PERSPECTIVAS DEL DOCENTE

Para ser un buen profesor éste debe reunir ciertos requisitos para que el aprendizaje sea permanente y significativo:

- ❖ Debe tener una buena preparación profesional.
- ❖ Debe dominar los contenidos del programa de la materia o materias que imparte.
- ❖ Debe Investigar constantemente nueva información, que vaya incorporando en su práctica diaria
- ❖ Debe ser perceptivo, para detectar en los alumnos problemas de salud, de comportamiento, de aprovechamiento, y tratar de buscar soluciones.
- ❖ Necesita inculcar, en el alumnado, valores que en el futuro puedan utilizar.
- ❖ Crear en el alumnado habilidades y destrezas que le sirvan para desempeñarse en sus actividades futuras.
- ❖ Preparar a los alumnos para que seleccionen la información que les brindan los medios de comunicación.
- ❖ Desarrollar una pedagogía activa, basada en el diálogo, estableciendo una vinculación entre la teoría y la práctica.
- ❖ Desarrollar y ayudar a los alumnos a adquirir habilidades como: la creatividad, la imaginación, la receptividad al cambio, versatilidad en el conocimiento y fundamentalmente desarrollar en él una actitud crítica.
- ❖ Incorporar nuevas tecnologías, tanto para fines de enseñanza en el aula como fuera de ella, para su propio aprendizaje permanente.
- ❖ Ayudar a sus alumnos a que comprendan los temas y problemas que afectan al mundo contemporáneo.

Al inicio de mi práctica docente no conocía todas estas características que debía cumplir por mi formación que no era normalista, pero empecé a prepararme de manera constante, incluso ingresé a la normal 10 de Cuautitlán Izcalli para estudiar Pedagogía. Para poder cumplir con todas estas características y desarrollar mi labor con profesionalismo. He tenido que prepararme para cada una de mis clases, y así poder dominar los temas de manera satisfactoria.

Otra perspectiva de un buen profesor, es detectar a alumnos con problemas de salud o de aprovechamiento. En este rubro siempre trato de apoyar a los alumnos que se han ausentado por enfermedad o por causas de fuerza mayor, dejándoles actividades complementarias cuando se presentan nuevamente a clase. Con lo que respecta a los alumnos de bajo aprovechamiento, se les

invita a tomar asesorías en la hora de su receso, permitiéndoles que mientras se les enseña, puedan disfrutar de su lunch para que así no se interfiera con sus clases de otras materias; con esto se pretende que el alumno aprenda mejor y disminuya el índice de reprobación. Hay otro tipo de alumnos que son los más problemáticos, que son los que faltan constantemente a clases, no quieren trabajar en el aula, no realizan actividades en el laboratorio y por más que se les invita a trabajar no lo hacen, para este tipo de alumnos busco estrategias en las cuales involucro a los papás, para que ellos en casa y yo en la escuela, demos seguimiento a los trabajos y tareas que realice el alumno.

En cuanto al aspecto ético y afectivo en el estudio de las ciencias, en este nivel básico se fomenta la educación con valores, que contribuye a la formación de personas autónomas y dialogantes, dispuestas a comprometerse en sus relaciones personales y a participar en el aspecto social, con base en el uso crítico de la razón, la apertura a los demás y el respeto a los derechos humanos. El enfoque de la formación de valores debe ser significativo y participativo, así como apelar a valores universales. Así mismo, las acciones para educar en valores deberán respetar la individualidad de cada alumno, para generar mecanismos de autoconstrucción y desarrollo personal.

Otro propósito de la Química es que los alumnos adquieran una cultura científica, para luchar contra la ignorancia y valorar los beneficios sociales que aporta la ciencia; aquí también los profesores nos enfrentamos a un gran problema, que son los medios de comunicación, en los que casi siempre son muy alarmistas en las noticias científicas, esto provoca en los alumnos un desconcierto con sus ideas previas que ya poseen, es aquí donde el buen profesor debe dar una correcta orientación a los alumnos; en lo personal, les inculco a los alumnos para que lean revistas o vean programas donde se hable de los avances científicos; en clase leemos artículos de los avances científicos de revistas sobre ciencia que ellos llevan. Ésta actividad los motiva para participar en las discusiones sobre el artículo que se leyó.

Un buen profesor debe desarrollar pedagogía activa, en donde se marcan dos rubros fundamentales como son la teoría y la práctica, que están muy vinculados. Al inicio que di las clases de química eran de manera muy tradicionalista y me enfocaba más a la teoría que a la práctica, siendo que la Química es una materia que constantemente tiene que ser reforzada con la práctica, por lo tanto siempre se tienen que vincular los temas con una actividad de laboratorio; las prácticas las adapto siempre a los materiales y recursos con que cuenta el laboratorio de la escuela. Con el paso del tiempo, con los consejos de algunos compañeros y el asistir a cursos, poco a poco he aprendido a aplicar estrategias de enseñanza y pedagógicas que me permiten transmitir los conocimientos de una manera más adecuada.

El docente debe buscar que los alumnos adquieran los elementos básicos de una cultura científica, que les permita enriquecer su visión del mundo y valorar los beneficios sociales que aporta la ciencia, en este caso la química, cuyo enfoque es de carácter formativo. Por ello, es más importante presentar a los estudiantes la esencia o los aspectos básicos de los fenómenos naturales.

Dado que los fenómenos químicos son, en términos generales, muy significativos para el estudiante y, en muchos casos forman parte de su entorno cotidiano, es menester del maestro desarrollar estrategias didácticas que recreen, en la medida de lo posible, situaciones cotidianas de su existir, para de esa manera estimular una aproximación activa, crítica, reflexiva y analítica del alumno.

Una estrategia que me ha brindado resultados muy satisfactorios, es el implementar juegos tradicionales como lotería, memorama, rally (carreras de autos). Estas actividades las implemento en materias o temas que son áridos o sumamente aburridos o complejos para los muchachos.

En la enseñanza de la química, dependiendo del tema que se esté tratando, podemos utilizar tal o cual método; por ejemplo, en historia de la química utilizo el método narrativo, sin embargo, para explicar el tema de la combustión utilizo el método científico y explicativo, los métodos de enseñanza en química y en ciencias en sí, son diferentes a otros métodos particulares; ya que los objetivos de la química no son siempre los mismos, algunas veces mi propósito es que los alumnos se apropien de determinados conceptos, otras que desarrollen determinadas habilidades o capacidades. Algunas técnicas que dan buenos resultados son las de argumentación, interrogativas, debates, discusiones y trabajos grupales. Sin olvidar los métodos deductivo e inductivo, que nos permiten la elaboración de razonamientos lógicos para abordar los temas propuestos por el programa oficial.

Sin embargo, no debemos olvidar que los métodos y técnicas que nos pueden servir para alcanzar nuestros objetivos no son siempre los que aportan los mejores resultados, sabiendo que no en todas las ocasiones los objetivos que persigue el profesor se identifican con los que persigue el alumno, ya que muchas veces el estudiante sólo aprende para pasar la materia, lo que nos obliga, como docentes, a enfrentar verdaderos retos, dejando atrás el que el alumno sólo sea receptor de discursos y escriba resúmenes, desfavoreciendo con esto la actividad cognitiva del alumno.

LA CIENCIA EN LA ENSEÑANZA MEDIA BASICA

La sociedad actual cambia aceleradamente y muchos de esos cambios tienen un fuerte componente científico; en la última década se han generado más conocimientos que en toda la historia de la humanidad, se han incrementado las posibilidades de acceder a la información en tiempo real con amplia cobertura mundial. Vivir en la sociedad de la información y la comunicación, demanda el desarrollo de nuevas habilidades, lo cual exige una renovación en los sistemas educativos. En este contexto, es indispensable que la educación proporcione una formación científica básica, para brindar una plataforma común que atienda las necesidades educativas de los adolescentes, que dé respuesta a las demandas actuales y venideras de la sociedad, impulsando vocaciones que habrán de contribuir al desarrollo científico y tecnológico del país. El estudio de las ciencias, en la escuela secundaria, fomenta el desarrollo cognitivo, afectivo y social de los adolescentes, ayudándoles a comprender más, a reflexionar mejor, a ejercer la curiosidad, la crítica y el escepticismo, a investigar, opinar de manera argumentada, decidir y actuar. También contribuye a incrementar la conciencia intercultural, reconociendo que el conocimiento científico es producto del trabajo y la reflexión de mujeres y hombres de diferentes culturas.

FORMACION CIENTIFICA EN LA EDUCACION MEDIA BASICA

El estudio de esta línea curricular busca, sobre todo, proporcionar una formación científica básica para que los alumnos:

- ❖ Desarrollen habilidades del pensamiento científico y sus niveles de representación e interpretación acerca de los fenómenos y procesos naturales.
- ❖ Comprendan gradualmente los fenómenos naturales desde una perspectiva sistémica.
- ❖ Reconozcan la ciencia como una actividad humana en permanente construcción, cuyos productos son utilizados según la cultura y las necesidades de la sociedad.
- ❖ Participen en el mejoramiento de la calidad de vida, con base en la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas y la toma de decisiones en beneficio de su salud y su ambiente.
- ❖ Valoren críticamente el impacto de la ciencia y la tecnología en el ambiente tanto natural como social y cultural.
- ❖ Relacionen los conocimientos científicos con los de otras disciplinas para dar explicaciones a los fenómenos y procesos naturales, y aplicarlos en contextos y situaciones diversas.

PROPOSITOS DE LA EDUCACION CIENTIFICA

El estudio de la asignatura pretende que los estudiantes consoliden su formación científica básica, de manera que:

Amplíen su concepción de la ciencia, de sus procesos e interacciones con otras áreas del conocimiento, así como, de sus impactos sociales y ambientales.

Avancen en la comprensión de las explicaciones y los argumentos de la ciencia acerca de la naturaleza.

Identifiquen las características y analicen los procesos que distinguen a los seres vivos.

Desarrollen, de manera progresiva, estructuras que favorezcan la comprensión de los conceptos, procesos, principios y lógicas explicativas de la ciencia y su aplicación a diversos fenómenos comunes.

Comprendan las características, propiedades y transformaciones de los materiales a partir de su estructura interna, y analicen acciones humanas para su transformación en función de la satisfacción de necesidades.

Potencien sus capacidades para el manejo de la información, la comunicación y la convivencia social.

PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS III

El tercer curso de Ciencias para la educación secundaria se centra fundamentalmente en el ámbito, propiedades y transformaciones de los materiales; con ello, se busca desarrollar en los alumnos la capacidad de explicar algunos procesos químicos que suceden en su entorno, a partir de la representación de la estructura interna de los materiales; para ello se parte de aproximaciones que van de lo macroscópico y perceptible, a lo microscópico y abstracto.

La intención es que los alumnos brinden mejores explicaciones sobre algunos fenómenos naturales, por medio de actividades experimentales y de la construcción e interpretación de modelos, donde se empleen habilidades como la identificación, el análisis de las propiedades y los cambios de los materiales, además de la energía. Se hace énfasis en los modelos como una herramienta esencial para el aprendizaje de la química. De igual manera, se promueven actitudes como la creatividad, la apertura a nuevas ideas y la toma de decisiones responsables y fundamentadas.

El curso de ciencias III, además, considera la perspectiva histórica por lo que plantea tres grandes momentos del desarrollo de la química, a partir de las revoluciones de esta disciplina: la ley de conservación de la masa; la clasificación de los elementos químicos en la tabla periódica, así como los enlaces y la estructura de los compuestos químicos.

También, durante el curso, se resalta la valoración del ámbito del conocimiento científico y conocimiento tecnológico en la sociedad, considerando los aspectos que ayudan a satisfacer sus necesidades para mejorar la calidad de vida, así como la manera en que se construye el conocimiento químico.

BLOQUES DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS III (ENFASIS EN QUIMICA)

BLOQUE I. LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

Se inicia con una perspectiva fundamentalmente macroscópica para propiciar la contratación de las ideas de los alumnos, con la visión de la ciencia y la tecnología, y su relación con la satisfacción de necesidades, el cuidado del ambiente y promoción de la salud. Se continúa con el acercamiento a las propiedades físicas, y una primera clasificación de química.

Se identifica el trabajo de Antoine Laurent de Lavoisier en la investigación científica, al utilizar la balanza para medir la masa en un sistema cerrado.

Al final del bloque se proponen proyectos para que el alumno elija el que sea de su agrado; el profesor sugiere que investigue y/o desarrolle distintos métodos para purificar y reutilizar el agua, así como conocer cómo funciona una salinera y sus impactos en el ambiente.

BLOQUE II: LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES Y SU CLASIFICACION QUIMICA

En este bloque fundamentalmente se utiliza el modelo corpuscular para comprender mejor las

características de los materiales, utilizando este modelo se representan los materiales para diferenciar entre mezclas y sustancias puras: compuestos y elementos. Así mismo, se avanza en la estructura interna con la construcción de modelos: atómico y enlace químico.

Se consideran las aportaciones de Stanislao Cannizzaro y Dimitri Mendeleiev en la sistematización y organización de la tabla periódica y relacionarla con las propiedades de los elementos químicos representativos y su importancia para los seres vivos. También se presentan los modelos de enlace iónico y covalente, así como su relación con las propiedades de las sustancias

Los proyectos que se sugieren permiten identificar la importancia de los elementos químicos en el cuerpo humano y sus implicaciones en la salud o en el medio ambiente.

BLOQUE III: LA TRANSFORMACION DE LOS MATERIALES: LA REACCION QUIMICA

En este bloque se aborda la identificación del cambio químico y se orienta al tratamiento de reacciones químicas sencillas que ocurren en fenómenos cotidianos. También, se destaca que en una reacción química se absorbe y desprende calor, este tema se vincula con el aporte calórico de los alimentos.

La tercera revolución de la química destaca la importancia de los trabajos de Gilbert Lewis, que en el enlace químico, los átomos adquieren una estructura estable en la formación de compuestos, y de Linus Pauling, al identificar el tipo de enlace (covalente o iónico) por medio de la tabla de electronegatividad.

En los compuestos químicos se enfatiza que en su transformación, los átomos pueden ser contabilizados con una unidad de medida.

Con los proyectos se fortalecen las habilidades como: para el planteamiento de preguntas, predicciones y explicaciones cercanas al conocimiento científico: la identificación de variables, la interpretación de experimentos, el análisis de resultados a partir de la elaboración de jabones y la obtención de energía en el cuerpo humano.

BLOQUE IV LA FORMACION DE NUEVOS MATERIALES

En este bloque se estudia la obtención de nuevos materiales, y se introduce a las propiedades de los ácidos y las bases con el modelo de Arrhenius.

Asimismo, se orienta al tratamiento de alimentos ácidos que pueden tener efectos en la salud, las cuales se pueden controlar con sustancias químicas; sin embargo, pueden tener consecuencias negativas. Así, se promueve la decisión de la cantidad y la manera de consumir los alimentos, y la importancia de ingerir agua simple potable.

A partir de la reacción química, ácido-base y óxido-reducción, se pueden predecir los productos de los cambios químicos.

También se avanza en el desarrollo de habilidades, como la representación simbólica, la aplicación, interpretación y diseño de modelos: la interpretación de experimentos.

En los proyectos se sugieren formas para evitar la corrosión, así como la contratación de diferentes combustibles y su impacto en el ambiente. En ambos casos, es importante la realización de experimentos sencillos y la identificación de reacciones químicas.

BLOQUE V QUIMICA Y TECNOLOGIA

En este bloque se plantea la realización de un proyecto a partir de la selección de temas relacionados con la vida cotidiana de los alumnos y sus intereses.

Los proyectos deben orientarse al fortalecimiento de actitudes como: la curiosidad, la creatividad, la innovación, la tolerancia y el respeto.

Cada proyecto requiere considerar aspectos históricos y trabajos experimentales, al final todos los alumnos deben compartir sus resultados.

Se busca que los alumnos expliquen diferentes metodologías de investigación; planteen hipótesis, diseñen experimentos, identifiquen variables, interpreten resultados, hagan uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, expresen sus ideas y establezcan juicios fundamentados.

Se sugieren temas como: la obtención de un material elástico, las contribuciones de México a la química, elaboración de cosméticos, fertilizantes y plaguicidas, entre otros.

PLANEACION

La planeación de la enseñanza consiste en seleccionar y programar racionalmente las actividades, de tal manera que la enseñanza y el aprendizaje resulten seguros y eficientes. La programación constituye una guía confiable y efectiva para conducir progresivamente a los alumnos hacia las metas deseadas.

La enseñanza será eficiente y duradera si el docente da una gran libertad para organizar los contenidos y actividades para que al impartir su clase lo haga de forma variada, es decir, utilice diversas técnicas o estrategias didácticas y actividades del aprendizaje en función de los planes debe tener gran claridad en lo que pretendemos lograr con los alumnos, organizar los contenidos de aprendizaje, seleccionar y adecuarlos a las condiciones del grupo, así como los recursos con que se cuente. Los planes de trabajo deben reunir ciertos requisitos, como los que a continuación se mencionan.

PLANEACION ANUAL

Para la planeación anual se debe anotar la introducción, el propósito de la materia, así como el enfoque, los estándares curriculares, los propósitos de cada bloque, la dosificación de los temas de todo el curso, mencionando los recursos didácticos, la metodología, las técnicas dinámicas y los productos a evaluar; también se anota el resultado del examen de diagnóstico, de manera global, para cada uno de los grupos.

A continuación se muestra un ejemplo de una planeación anual.

INTRODUCCION

Por naturaleza, el hombre a través del tiempo y el espacio, ha presentado una gran curiosidad por su existencia y lo que le rodea, por eso creó mitos para explicar los fenómenos que ocurrían a su alrededor. Estas observaciones, a través del tiempo, fueron aumentando progresivamente hasta que fue necesario organizar el saber que había adquirido el hombre.

Así, surgen las ciencias naturales, que son las ciencias que estudian la naturaleza para conocerla, comprenderla y explicarla.

La química es más que un conjunto de conocimientos y una serie de experimentos de laboratorio, es transformar el entorno y a la vez tener la posibilidad de acercar beneficios a toda la humanidad, en aspectos como la salud, la alimentación o el bienestar. El aprender la química, en la secundaria, pretende contribuir a que los alumnos, en su formación, conozcan y comprendan los fenómenos químicos que suceden a su alrededor de manera cotidiana, con el fin de desarrollar un pensamiento crítico y conduzca a su creatividad en la búsqueda de la preservación de los recursos naturales.

PROPOSITO

El propósito fundamental es que el alumno tenga las bases principales de la química, para que amplíen su concepción de la ciencia, de sus procesos e interacciones con otras áreas del conocimiento y que valoren, de manera crítica, la función de la ciencia para que así puedan entrar de manera sencilla y clara al increíble mundo de la ciencia, y descubran que esta asignatura forma parte de su vida cotidiana y que la puede encontrar en cualquier parte de la naturaleza; que si la manejamos de manera equilibrada, nos puede redituvar muchos beneficios para nuestra sociedad; pero también, se debe tener la visión de que al utilizarla inadecuadamente puede perjudicar el medio ambiente que nos rodea.

Se pretende que el alumno adquiera una cultura de la química; que valoren de manera crítica la función de la ciencia en el mundo actual, considerando que es el resultado de un proceso histórico social y en constante transformación.

ENFOQUE

Es importante destacar, a lo largo del curso, que el alumno está rodeado de productos químicos de uso diario, por lo cual debe familiarizarse con los objetos que lo rodean, ya sea, organismos vivos, materiales, figuras, números, etc. Se debe combatir el prejuicio y la negativa ante la química, como una de las principales causas de los males de la humanidad, sino más bien utilizarla para ayudar a conservar el medio ambiente y/o transformarlo para nuestro beneficio.

Los contenidos en el curso, no tienen que ser abstractos si no una parte experimental para que el alumno comprenda más la ciencia.

El curso es fundamentalmente, formativo, puesto que privilegia el desarrollo integral del conocimiento, los contenidos habilidades y actitudes al elaborar los contenidos desde contextos que relacionen la ciencia con la tecnología y la sociedad.

ESTANDARES CURRICULARES

Los estándares curriculares, en ciencias, es la visión que los alumnos deben tener para utilizar los saberes asociados a la ciencia; presenta cuatro categorías, que los provee de una formación científica básica, al concluir los cuatro períodos escolares. Se presentan a la ciencia en cuatro categorías:

- a) Conocimiento científico
- b) Aplicaciones del conocimiento científico y de la tecnología
- c) Habilidades asociadas a la ciencia
- d) Actitudes asociadas a la ciencia

La progresión a través de los estándares se entiende cómo:

-Adquisición de un vocabulario básico, para avanzar en la construcción de un lenguaje científico.

-Desarrollar una mayor capacidad para interpretar y representar fenómenos de procesos naturales y su aplicación en diferentes contextos, así como en situaciones de relevancia social.

PROPOSITO DE CADA BLOQUE

BLOQUE I

Los propósitos de este bloque, es que los alumnos contrasten sus ideas sobre esta disciplina, con las aportaciones de la ciencia al desarrollo de la sociedad.

Identifiquen algunos aspectos de la tecnología y su relación con la satisfacción de diversas necesidades, así como las características fundamentales del conocimiento científico que lo distinguen de otras formas de construir conocimientos.

Apliquen e integren habilidades, actitudes y valores durante el desarrollo de proyectos, enfatizando la discusión, búsqueda de evidencias, interpretación de experimentos, y el uso de la información analizada durante el bloque, para acercarse a las particularidades del conocimiento químico.

BLOQUE II

Los propósitos de este bloque son, que los alumnos clasifiquen las sustancias, con base en sus propiedades físicas y químicas, para caracterizarlas en mezclas, compuestos y elementos químicos e identifiquen ejemplos comunes en su entorno inmediato.

- Identifiquen características importantes de la cultura química, su método y su lenguaje.
- Interpretar algunos datos contenidos en la tabla periódica, que los relacione con las propiedades de los elementos químicos, y los reconozcan como éstas son aprovechadas para el diseño de diversos materiales.
- Expliquen el enlace químico como una transferencia o compartición de electrones y a partir de él relacionen las propiedades de los materiales.
- Apliquen e integren habilidades, actitudes y valores durante el desarrollo de proyectos, enfatizando la promoción de la cultura, así como de la prevención de accidentes.

BLOQUE III

Los propósitos de este bloque son, que los alumnos identifiquen en su entorno algunas reacciones químicas sencillas, sus principales características y representaciones.

- Expliquen enunciados científicos, como el principio de la conservación de la masa, a partir de los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.

- Integren habilidades, actitudes y valores durante el desarrollo de proyectos enfatizando la interpretación y aplicación del uso de escalas, en forma adecuada a diferentes niveles, ya sea a nivel macroscópico o microscópico.
- Reconozcan que las moléculas presentan arreglos definidos, que son los que determinan las propiedades de los materiales y que su transformación no se lleva a cabo en una molécula aislada, sino que en una enorme cantidad de ellas, que se contabilizan con el “mol”, como una unidad de medida.

BLOQUE IV

Los propósitos de este bloque es que los alumnos identifiquen las principales características del cambio químico, específicamente en las reacciones de ácido–base, y de óxido–reducción, así como algunos ejemplos de su entorno.

- Registren e interpreten la información adquirida de diferentes fuentes y la apliquen en algunos tipos de reacciones que ocurren en su entorno.
- Apliquen e integren habilidades, actitudes y valores durante el desarrollo de proyectos, enfatizando la contribución del conocimiento químico, para satisfacción de necesidades en el marco del desarrollo sustentable.

BLOQUE V

Se pretende que los alumnos se planteen preguntas e interpreten la información recopilada, identifiquen situaciones problemáticas, busquen alternativas de solución, y seleccionen la mejor alternativa (según el contexto y las condiciones locales), argumenten y comuniquen los resultados de su proyecto y lo evalúen.

- Planifique su trabajo, diseñen estrategias para sistematizar la información, así como el uso y la construcción de modelos, la búsqueda de evidencia en su vida cotidiana y la posibilidad de hacer predicciones.
- Apliquen diferentes metodologías de investigación, propongan hipótesis, diseñen experimentos identifiquen variables, interpreten resultados, elaboren generalizaciones y modelos, expresen sus propias ideas y establezcan juicios fundamentados.

DOSIFICACION DE TEMAS

Bimestre	Bloque temático	Dosificación	Recursos didácticos	Evaluación
Primero	Las características de los materiales.	Agosto, Septiembre y Octubre	Cuaderno, Fichero, Laboratorio, Pizarrón.	Apuntes Tareas Reporte de laboratorio.
Segundo	La diversidad de las propiedades de los materiales y su clasificación.	Noviembre y Diciembre	Libro, Internet, Marcadores, Diversos Materiales, Biblioteca.	Participación, Tareas Apuntes, Investigación Interés en clase.
Tercero	La transformación de los materiales, la reacción química.	Enero y Febrero	Hojas, Libro, Cuaderno, Cuestionario.	Cuestionario, Examen Apunte, Proyecto.
Cuarto	La formación de nuevos materiales.	Marzo y Abril	Pizarrón, Diversos Materiales.	Apuntes, Cuestionario Reporte de laboratorio Examen.
Quinto	Química y tecnología.	Mayo y Junio	Libro, Cuaderno, Biblioteca.	Apuntes, Proyecto de Investigación.

EN CUANTO A METODOLOGIA SE TIENE LO SIGUIENTE:

- 1.- METODO INDUCTIVO. Este método es el más usual, aunque también se aplica el deductivo
- 2.- SESION BIBLIOGRAFICA. En ella los alumnos aprenden a investigar en los libros y a identificar un tema determinado.
- 3.- MAPA CONCEPTUAL. Este se usará para que el alumno vea, de una manera más sintetizada, el tema y a su vez elabore sus mapas conceptuales de lo que haya aprendido del tema.

EN TECNICAS DINAMICAS SE TIENE LO SIGUIENTE:

- 1.- LLUVIA DE IDEAS. Esta dinámica es indispensable, ya que el alumno debe haber leído el tema antes de llegar al salón de clase y exponer sus ideas; después, con la explicación del tema se comprenderá mejor éste.

2.-EXPOSITIVA. Ésta, a veces, va a ser presentada por parte de los alumnos, guiados por la profesora y en otras ocasiones, ella hará la exposición.

3.- LECTURA GUIADA. El alumno lee y trata de explicar lo que entendió guiado por la profesora.

4.- PRACTICAS DE LABORATORIO. Estas son muy útiles para motivar al alumno y despertar el interés por la investigación, en ellas puede ver y palpar lo que está aprendiendo en la teoría.

5.- JUEGOS. Mediante ellos, se busca destacar conceptos básicos de cada bloque y promover el interés del alumno por la materia.

6.- EJERCICIOS. Habrá resolución constante de ejercicios referentes a la temática estudiada.

7.-ANTECEDENTES. Búsqueda de antecedentes históricos para las explicaciones científicas.

8.- ACTIVACION FISICA. Se realizarán algunos ejercicios físicos que pueden ser al inicio o al final de la clase, según sea la disposición del tiempo.

EN RECURSOS DIDACTICOS SE TIENE:

1.- Planes y programas vigentes.

2.-Pizarrón, borrador, marcador.

3.-Tabla periódica.

4.-Libro de texto.

5.- Juegos, lotería, memorama.

6.-Cuaderno de notas.

7.-Videos, libros y revistas que apoyen a la materia.

8.- Información tomada de internet.

9.- Laboratorio

LA ESCALA EVALUATIVA CONSISTIRA EN LO SIGUIENTE:

1.- CUADERNO.- En él se deben llevar los apuntes que se realicen en cada clase y deberán llevar los sellos correspondientes.

2.-TAREAS.- Deben estar completas, entregadas el día que se pidan, cumpliendo con sus funciones de esfuerzo y aprendizaje.

3.-EJERCICIOS.-Se realizarán en clase, casi siempre después de la explicación del tema.

4.- REPORTES DE LABORATORIO.-Se entregarán después de la práctica y deberán tener los aspectos que se indiquen (Objetivo o planteamiento del problema, introducción, hipótesis, material, desarrollo, cuestionario, dibujos y conclusión). Al final siempre se les cuestiona ¿Qué aprendí de ésta práctica?

5.- PARTICIPACIONES EN CLASE.- Se tomarán en cuenta siempre y cuando aporten algo de conocimiento a la clase.

6.- INVESTIGACIONES. Deberán tener todos los aspectos que se indiquen y buena presentación. Habrá búsqueda de antecedentes históricos en las explicaciones científicas.

7.- GUIAS DE EXAMEN. Se elaborarán conforme se vaya indicando y al final del bimestre se revisarán.

8.- EXAMEN BIMESTRAL. Con base a reactivos, se tendrá una visión de los conocimientos adquiridos por el alumno durante el bimestre.

9.- ELABORACION DE GUIAS PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO. Se les proporciona a los alumnos que reprobaron la materia, la cual tendrán que entregar resuelta el día del examen.

10.- PUNTOS EXTRAS. Algunas veces se les motivará con trabajos extras, o de acuerdo a su mejor participación durante el bimestre.

11.- PROYECTOS. Los realizarán mediante investigaciones y diseños de experimentos, estos se irán evaluando conforme vayan avanzando en el proyecto, hasta culminar en sus conclusiones. Al finalizar se expone a sus compañeros de clase y después a toda la comunidad escolar.

12.- EXAMENES DE RECUPERACION. Al final del bimestre se aplican los exámenes de recuperación para los alumnos que hayan reprobado el bimestre.

13.- EXCURSIONES O VISITAS GUIADAS. Se entregará un reporte de cada visita con los lineamientos que se indiquen.

Los padres juegan un papel importante en el aprendizaje de sus hijos; por tal motivo, se les pedirá que chequen cuadernos, apuntes, tareas, etc. y firmen los exámenes

Para cumplir con la totalidad de los objetivos y los propósitos de la materia, se pretende hacer visitas a compañías como la Coca Cola, Alpura. Sabritas, etc. Siempre y cuando autoricen en la dirección.

Examen de diagnóstico

Se aplicó un examen de diagnóstico, para evaluar los conocimientos que tenían los alumnos de la materia de ciencias I y II de los años anteriores; se obtuvieron los siguientes resultados: el tercer año grupo "A" obtuvo un promedio de 4.0, el grupo "B" de 3.7, el grupo "C" de 4.1 y el grupo "D"

de 3.8. El promedio de los cuatro grupos de tercero fue de 3.9, lo cual considero que es bajo, pero también se debe de tomar en cuenta que los alumnos tuvieron su periodo de vacaciones, en las cuáles no toman ningún cuaderno para repasar algo de lo que vieron en el año pasado; para corregir este bajo promedio, se harán repasos y estrategias, conforme se vaya avanzando en el ciclo escolar.

PLAN SEMANAL DE CLASE

Después. Del plan anual de clase está el plan semanal, en este se indica de una manera más detallada como se va a impartir la clase. Este plan incluye: fecha de la clase, número y nombre del Bloque, tema, subtema, tiempo de realización, aprendizajes esperados, competencias, propósitos, enfoque, secuencia didáctica, ésta secuencia tiene un inicio; consiste en dar la introducción a un tema en específico, con actividades que despierten el interés del alumno, con un video, con una lluvia de ideas de conocimientos previos, con un experimento demostrativo, con un juego. Desarrollo; son actividades en las cuáles se profundiza más sobre el tema, los alumnos pueden consultar su libro de texto o revistas, el docente explica el tema de manera más profunda apoyándose de diversos recursos como diagramas videos modelos científicos y cierre: son las actividades donde el profesor verifica lo que aprendieron los alumnos mediante la realización de una práctica de laboratorio, esquemas, resolución de problemas ejercicios, elaboración de un modelo científico, un mapa de conceptos, apunte de lo que se entendió. Durante estos tres momentos el docente evalúa las actividades de los alumnos. El propósito de realizar la planeación en los momentos anteriormente citados , es para que el alumno identifique el tema, busque información, seleccione la información y por último diseñe modelos con diversos materiales realice tareas y reorganice conceptos a situaciones nuevas. Por último en la planeación van los productos y la evaluación.

Ejemplo de un plan semanal de clase.

ESCUELA OFICIAL SECUNDARIA No21 "CALMECAC"

CIENCIAS III ENFASIS EN QUIMICA

PROFESORA: NATIVIDAD LETICIA DAVILA GARCIA

FECHA: de 26 a 30 de Febrero.

BLOQUE: La transformación de los materiales: la reacción química

TEMA: Identificación de cambios químicos y el lenguaje de la química

SUBTEMA: Manifestaciones y representación de reacciones químicas

TIEMPO DE REALIZACIÓN: 6 HORAS

APRENDIZAJES ESPERADOS: Describe algunas manifestaciones de cambios químicos sencillos como efervescencia, combustión, fermentaciones.

Identifica las propiedades de los reactivos y los productos en una reacción química.

Representa el cambio químico mediante una ecuación e interpreta la información que contiene.

Identifica que en una reacción química se absorbe o se desprende energía en forma de calor.

COMPETENCIAS

Aprendizaje permanente, Manejo de la información.

PROPOSITOS: Profundicen en la descripción y comprensión de las características, propiedades y transformaciones de los materiales, a partir de su estructura interna básica.

ENFOQUE: Desarrollar de manera integrada, los contenidos desde una perspectiva científica a lo largo de la Educación Básica, para contribuir al desarrollo de las competencias para la vida, al perfil de egreso y a las competencias específicas de la asignatura.

SECUENCIA DIDACTICA:

Inicio .Se realizara un experimento de manera demostrativa en el salón de clases, enseguida mediante una lluvia de ideas se pedirá al alumno que exprese sus ideas acerca del experimento.

Desarrollo: se explicara la importancia que tiene el oxígeno para que se dé una combustión, y los elementos que se necesitan para que se de esta, también se enseñara lo que es una fermentación y los diferentes tipos que hay.

Cierre: el alumno elaborara un resumen y un mapa conceptual de lo que se explico y lo ilustrara

Los alumnos también estarán exponiendo la parte experimental de su proyecto.

PRODUCTO: en su cuaderno tendrá el resumen. Y el reporte de la práctica que explicarán sus compañeros.

EVALUACION: se pondrán sellos en el cuaderno de apunte y reporte de la práctica, también se calificara la calidad de la exposición.

CIENCIAS III ENFASIS EN QUIMICA

PROFESORA: NATIVIDAD LETICIA DAVILA GARCIA

FECHA: del 2 al 6 de Marzo

TIEMPO DE REALIZACION: 6 horas

BLOQUE III La transformación de los materiales: La reacción química.

TEMA: Factores que propician la descomposición de los alimentos.

SUBTEMA: conservadores alimenticios.

APRENDIZAJES ESPERADOS: Identifica las propiedades de los reactivos y los productos en una reacción química.

COMPETENCIAS: Manejo de la información, para la convivencia.

PROPOSITOS: Integren y apliquen sus conocimientos, habilidades y actitudes para proponer soluciones a situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

ENFOQUE: Estimular la participación activa de los alumnos en la construcción de sus conocimientos científicos aprovechando sus saberes y replanteándolos cuando sea necesario.

SECUENCIA DIDACTICA:

Inicio: los alumnos leerán y analizarán el tema.

Desarrollo: Se explicara cada uno de los métodos de conservación de los alimentos, marcando cuales son los alimentos perecederos, semiperecederos y no perecederos.

Cierre: En su cuaderno el alumno elaborará un mapa conceptual del tema

Los alumnos expondrán los experimentos de su proyecto.

PRODUCTO: mapa mental en el cuaderno de apuntes.

EVALUACIÓN: Se calificara el mapa conceptual. Y la exposición.

El desarrollo del encuadre, el diseño de actividades de aprendizaje y de evaluación de los profesores y el trabajo con grupos son aspectos que el profesor podrá tomar en cuenta para elaborar su plan .Los planes de años anteriores nos pueden servir para la revisión de los actuales, seleccionando a las actividades que mejores resultados nos brindaron en nuestras clases.

Todos tenemos elementos suficientes para desarrollar la planeación de nuestro trabajo si consideramos las respuestas a las siguientes preguntas. ¿Qué espero que mis alumnos logren? ¿Qué deberé hacer para mejorar su desarrollo y aprendizaje? ¿Con que recursos es importante trabajar? ¿Cómo conoceré el avance de mis alumnos?

Otro aspecto que se debe considerar, al elaborar los planes de trabajo son los aprendizajes de los alumnos que se dan en tres etapas:

La cognitiva: es la adquisición de conceptos, hechos y principios de la ciencia, es decir a través de esta etapa los alumnos saben: comprender, definir, interpretar, analizar y desarrollar.

Procedimentales: se refiere a la capacidad que el alumno adquiere de saber usar o seleccionar, a través de la observación, clasificar, experimentar, elaborar, manejar o distinguir, ante un hecho que se le presente.

Actitudinales: se pretende que los alumnos adquieran: valores, normas y que manifiesten con su comportamiento, su responsabilidad, su colaboración, respeto y sensibilidad.

A simple vista parece sencillo la elaboración de los planes antes señalados pero para lograrlo el profesor debe tener un amplio conocimiento de la materia, para saber jerarquizar los temas, porque aquí debe dar mayor énfasis o mayor número de sesiones a los temas más relevantes de cada unidad; también debe tener amplio dominio de las diversas estrategias para saber la adecuada a cada uno de los contenidos. En mi experiencia como docente la elaboración de estos planes fue una tarea complicada, porque tuve que aprender a dosificar los temas y sobre todo la reorganización de los mismos se tiene que hacer con una secuencia lógica.

En este año escolar 2014 – 2015 hay un programa para la asignatura de Ciencias III énfasis en química, que se llama "De la mano con las ciencia," Entonces estos planes de trabajo me los revisa de manera minuciosa la subdirectora de la escuela, que con cierta regularidad supervisa mis clases, y me da sugerencias si considera que algo falta a mi plan, o me marca las desviaciones en caso de no seguir el programa.

EVALUACION

El papel que juega la evaluación en el proceso educativo es fundamental puesto que permite establecer el perfil de los estudiantes, apreciar los avances del aprendizaje escolar y detectar a tiempo los obstáculos en la preparación del conocimiento.

El diseño de los métodos para evaluar se ha reducido a la aplicación de exámenes en determinados periodos de tiempo y a demostrar la capacidad memorística de los estudiantes, pero esto no es suficiente para hacer una evaluación definitiva.

La evaluación no depende únicamente del resultado de uno o varios exámenes, sino del trabajo permanente del alumno. La evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático en el que se reúne información relacionada con lo aprendido por el estudiante para que el profesor se formule un juicio acerca del proceso de aprendizaje y de sus resultados. No se debe confundir la evaluación con la calificación, la evaluación implica una valoración, un juicio de valor, se refiere a la calidad, se toman en cuenta los elementos de tipo subjetivo como son opiniones, sentimientos, intuiciones. Por otro lado la calificación implica una medición, una cuantificación y hace referencia únicamente a elementos objetivos, susceptibles de ser observados y cuantificados. Por otra, la evaluación formativa tiene el propósito de proporcionar información, tanto al profesor como al alumno de los avances en el aprendizaje y en el desarrollo conceptual, individual y colectivo, sobre las dificultades en las actividades propuestas y sobre problemas conceptuales o de estructuración. Este tipo de evaluación requiere de una apreciación subjetiva del profesor, basada en la

observación continua del desempeño individual y del grupo, que le permita tomar decisiones a lo largo de una sesión o de un período escolar.

Para lograr una mejor fundamentación del juicio evaluativo, el maestro debe seleccionar y aplicar diversos instrumentos con los que pretende medir algunas manifestaciones del aprendizaje.

Para fundamentar mejor el juicio del maestro en esta evaluación, es conveniente involucrar al alumno para que revise y juzgue la calidad de su desempeño, de acuerdo con ciertos puntos de referencia derivados del programa de estudios, para que tome conciencia de lo que aprende y de cómo y para que lo aprende, así como de sus aciertos y errores, propiciando la reafirmación de sus progresos y la superación de sus fallas. La participación del alumno en la evaluación de su propio aprendizaje recibe el nombre de autoevaluación.

Si la evaluación se realiza mediante el intercambio de opiniones entre alumnos, con la aplicación de un instrumento o sin él y con base en parámetros previamente establecidos para formular una conclusión común de los participantes sobre sus trabajos, recibe el nombre de coevaluación.

El concepto de evaluación referido al aprendizaje implica una comparación entre los propósitos educativos formulados por el docente con frecuencia con fundamento en el programa y los resultados alcanzados por los alumnos. Esta evaluación se puede efectuar por medio de una gran variedad de instrumentos como; resúmenes, ensayos, prácticas de laboratorio, visitas a museos, salidas al campo, investigaciones extra clase, exposiciones o exámenes orales como observaciones o escritos, lecturas en clase etc. La información obtenida por estos y otros medios, como las observaciones espontáneas o las apreciaciones personales, proporcionan elementos para fundamentar los juicios y las decisiones del maestro, encaminadas a mejorar sus estrategias didácticas o a determinar el nivel de aprendizaje alcanzado por los alumnos.

Para lograr una mejor comprensión de la necesidad de separar la evaluación de la calificación y de cuanto se refiere a la aprobación o reprobación de los estudiantes, conviene distinguir las diferentes finalidades y momentos que tiene el maestro al evaluar.

La evaluación debe reunir ciertas características, para que se convierta en un instrumento de aprendizaje.

- El profesor debe transmitir su interés por el progreso del alumno y convencerlos de que un trabajo adecuado producirá un logro.
- Otra característica que debe tener la evaluación es su extensión en todos los aspectos como son; los procedimentales, conceptuales y actitudinales.
- En la primera debemos evaluar lo que el alumno aprendió, desde ver punto de vista motriz, es decir si aprendió a separar mezclas ó a medir algunas sustancias con los materiales de laboratorio en este aspecto se evaluar lo observable.

- En la segunda se evalúa lo cognitivo, es decir los conceptos, como los utiliza si es capaz de relacionarlos o de expresarlos por medio de modelos atómicos, resolución de algún problema o de un cuestionario.
- En el tercero el profesor debe evaluar aspectos actitudinales, es decir, si el alumno manifiesta interés en la materia, su responsabilidad, el respeto que manifiesta en el aula hacia sus compañeros y el profesor.

ASPECTOS A EVALUAR

La evaluación debe ser continua, a lo largo del curso escolar y no dejarlo hasta el final porque si se detectan algunas fallas sobre la marcha se pueden corregir y no dificultarles a los alumnos el logro de sus aprendizajes. Para que la evaluación sea continua se sugiere los siguientes puntos:

- a) Evaluación diagnóstica esta se hace al inicio del año escolar para que el docente verifique que grado de conocimientos tienen sus alumnos y adecuar estrategias de acuerdo al perfil académico de su grupo.
- b) Participación en clase. Se evalúan preguntas o respuestas que proporcionan los alumnos a las situaciones planteadas por el profesor durante la clase, es recomendable evaluar de manera cualitativa y no cuantitativa, porque es más importante evaluar lo que el alumno comprendió.
- c) Tareas y trabajos. su elaboración debe ser fácil y factible. En cuanto a los trabajos es recomendable preguntar a los alumnos lo referente a los trabajos, porque generalmente solo copian la información sin comprenderla.
- d) Ejercicios y esquemas. Con esta actividad le permite al profesor observar en clase que alumnos trabajan y como lo hacen.
- e) Prácticas de laboratorio. Se evalúa lo realizado en el laboratorio conforme a su participación, explicaciones y conclusiones. Durante el desarrollo de la práctica el profesor observará como trabajan los alumnos, como manejan los diferentes materiales, quienes participan en la realización de la misma.
- f) Construcción de modelos y dispositivos didácticos. Esta actividad permite evaluar la comprensión y aplicación de un tema, así como también su creatividad e interés. Al término de su modelo los alumnos tendrán que dar una explicación de cómo lo construyeron y su funcionamiento.
- g) Investigación documental. Esta actividad promueve la actitud crítica, vincula el conocimiento escolar con el medio social, es una manera de profundizar un tema, le permite comprender que la ciencia está en constante cambio.

- h) Comprensión de lectura. Se deben dedicar unos minutos a la lectura para evaluar el nivel de comprensión y dicción de los alumnos, al final de la lectura se pregunta que entendieron.
- i) Reporte sobre visitas a: museos, más que reporte se pedirá al alumno que narre sus experiencias vividas, los alumnos manifestaran sus dudas, inquietudes de esa experiencia.
- j) Trabajos en equipo en el aula. El profesor deberá equilibrar la participación de todos
- k) Proyectos. Es un conjunto de actividades donde el alumno elige un tema, busca información, desarrolla su trabajo, diseña un experimento y al final lo comunica a sus compañeros y a toda la comunidad escolar.
- l) Portafolio de evidencias. En este se van guardando investigaciones, análisis de noticias científicas cuestionarios, trípticos, ejercicios hechos en clase, comics científicos que ellos mismos elaboran, tareas que se van realizando durante cada bimestre.
- m) Exámenes. Es la culminación de una revisión global de la materia a través de la aplicación donde el profesor detecta lo que el alumno aprendió.

Se recomienda tomar en cuenta por lo menos tres de las sugerencias señaladas. Pero el profesor puede llevar a cabo tantas evaluaciones sumativas como necesite a lo largo del curso escolar, de modo que reúna la información suficiente y pertinente para emitir un juicio bien fundamentado.

ACTUALIZACION DOCENTE

Como profesores comprometidos con la educación a pesar de la problemática a la que nos enfrentamos en nuestro quehacer diario, tenemos la obligación de superarnos, para que nuestra labor sea más gratificante hacia nosotros mismos; esta superación debe ser más enfatizada sobre todo en aquellos docentes que no tenemos una preparación pedagógica normalista, en base a esta necesidad he tomado cursos de actualización en los cuales he aprendido a elaborar planes de clase, así como las distintas técnicas de enseñanza y las diversas metodologías didácticas, que son las más elementales para el buen desarrollo de nuestra labor docente. Entre los cursos tomados están:

- Curso “Planeación y Evaluación”. Agosto 1996.
- Talleres Generales de Actualización. Noviembre de 1996.
- Talleres Generales de Actualización. “El video en el aula” Agosto de 1997.
- Talleres de “Actualización Magisterial” Noviembre de 1997.
- Talleres Generales de Actualización. Junio de 1998.

- Talleres Generales de Actualización. Agosto de 1998.
- Talleres Generales de Actualización. Noviembre de 1998.
- Talleres Generales de Actualización. Febrero de 1999.
- Talleres Generales de Actualización. Junio de 1999.
- Talleres Generales de Actualización. Octubre 1999.
- Talleres Generales de Actualización .Noviembre 1999.
- Talleres Generales de Actualización. Febrero de 2000.
- Talleres Generales de actualización. Enero de 2000.
- Talleres Generales de Actualización. Junio de 2000.
- Talleres Generales de actualización. Julio de 2000.
- Curso.- Estrategias para promover valores en la escuela secundaria: retos y alternativas
- Duración de treinta horas: Junio de 2005
- Curso.- Constructivismo y Neurolingüística. 14 de Octubre de 2005.
- Curso.- Trayecto formativo del colectivo docente
- Duración: 25 horas. Julio de 2006
- Curso.- La evaluación de la implementación de la reforma de la educación secundaria
- Julio de 2007
- Curso.- Estrategias de aprendizaje
- Junio 2006
- Curso.- Estrategias para fomentar la creatividad en el aula a través de actividades con contenidos programáticos.
- Curso.- Elaboración y aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas de física, química y biología en educación secundaria.
- Curso.- Programa de actualización por asignatura. Tecnológico de Monterrey Julio de 2010
- Curso.- La Práctica educativa con visión social aplicada. Normal 10 de Cuautitlán Izcalli

CONCLUSIONES

Lo más importante de ser docente es la satisfacción del trabajo bien hecho, con la consecuente valoración, tanto de alumnos como de padres de familia

Después de mis años dedicados a la docencia, sin tener preparación normalistas, creo que he tenido muchos errores, demasiado que aprender, pero fundamentalmente extraordinarias satisfacciones. Considero que de donde he aprendido más es de los propios alumnos, ya que son los mejores críticos. De todos los perfiles ideales que debe tener un profesor, el primero que se aplica es el manejo de contenidos de la asignatura y esto hizo que me diera a la tarea de estudiar algunos conceptos que no manejaba bien y sobre todo idear la forma de proporcionar a los alumnos conocimientos muy elevados. El ver el interés y el trabajo continuo de los alumnos, su inquietud por el saber y su fascinación por los experimentos realizados en cada una de las prácticas, lo llena a uno de satisfacción. Esto provoca que uno como docente se vaya superando y a su vez, busque nuevas técnicas o formas de enseñanza que abarque a un mayor número de alumnos y que estos a su vez salgan con buenas bases de conocimiento en ciencias para cuando ingresen a su nivel bachillerato. He aprendido que para tener una adecuada estrategia didáctica es necesaria una planeación donde se tengan bien claros los enfoques, así como los aprendizajes esperados de la materia, para este fin se tiene que hacer un diagnóstico inicial que ejemplifica, también debe mencionarse los factores que tienen que tomarse en consideración durante la planeación como los objetivos, las estrategias y los recursos y se hace una mención especial de la evaluación por ser un factor que normalmente no se le da la importancia que debe tener. Asimismo se exponen una serie de observaciones basadas en la experiencia para obtener un mejor aprendizaje se los alumnos, que han de avanzar en el campo cognitivo, motriz, de desarrollo personal, de relación interpersonal y de inserción social.

BIBLIOGRAFIA

Ausubel, Novak, J. Hanesian, H. 1976, Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas, México. 180p.

Bernard, J. A. 2000. Modelo cognitivo de evaluación educativa, estrategias de aprendizaje contextualizado. España. 208 p.

Bower, H.G., y Hilgard, R. E. 1973. Teorías del aprendizaje. Editorial Trillas, México. 730p.

Caballero, P. R. 1992. La evaluación docente. UNAM, México. 153 p.

Castañeda, M. 1996. Análisis del aprendizaje de conceptos y procedimientos. Editorial Trillas, México. 136-137pp.

Guevara, M. 2008. Recursos Didácticos Ciencias III. Editorial Santillana, S.A. de C.V. México.

Hernández, C. M.E. 1994. "Aprendizaje de la teoría sintética de la educación en la escuela secundaria". Tesis Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de México. 150 p.

Huerta, I.J. 1979. Organización psicológica de los experimentos de aprendizaje. Colección Curso Básico para Formación de Profesores. Editorial Trillas-ANUIES, México. 109p.

Macedo, B.B. 1998. Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. Editorial SEP, México. 195 p.

Rojas, R.M.A. 2013. Química, Ciencias III. Editorial Santillana, S.A. de C.V. México.

S.E.P. Libro para el maestro. Química. 1994. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos.

S.E.P. Yo explico pero ellos.... ¿Aprenden? Biblioteca Para la Actualización del maestro.

S.E.P. 2006. "Educación Básica Secundaria Programas de Estudio 2006, Ciencias". México.

S.E.P. 2011. Educación Básica Secundaria Programas de Estudio 2011 Guía Para el Maestro Ciencias. México.

S.E.P. 2006. Tercer Taller de Actualización Sobre los programas de Estudio 2006. Ciencias III Antología.

S.E.P. 2004. Diez Nuevas Competencias Para enseñar Philippe Perrenoud, Biblioteca para la actualización del maestro.

S.E.P. 1998. Un Currículo Científico Para Estudiantes de 11 a 14 años. Biblioteca para la actualización del maestro.

Von Cleave, J. 1996. Biología para niños y jóvenes, 101 experimentos superdivertidos. Editorial Limusa. México. 243p.