



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

COLEGIO DE QUÍMICA

SEMINARIO GENERAL DE ANÁLISIS DE LA ENSEÑANZA

**PERFILES DE INGRESO Y EGRESO DEL ALUMNO
PREPARATORIANO**

PRODUCTO 3

PROFESORES PARTICIPANTES

Aguilar Navarro Jeanette Adriana
Alarcón Vázquez Natalia
Anaya de Anda Olivia
Aranda Merlo Martha Elena
Avenidaño Zatarain María Cecilia
Barcelata Salgado Cristina
Buendía Uribe José Luis
Buitrón Peralta Antonio
Caballero Martínez Laura Jannet
Camarena Tamariz María Isabel
Carmona Téllez Catalina
Carrillo Avilés Leonarda
Castellanos Cárdenas María de la Luz
Castells García Yolanda Josefina
Castro Chávez María de Jesús
Chaparro Rocha Judith
Chávez García Patricia
Cinta Madrid Leticia Oralia
Cuautle Ortega Felipa
De la Peña Vallejo Ingrid Berenice
Delgado Camacho Hiram
Enríquez García Raquel
Espinosa Bueno Juana Silvia
Esquivel Hernández José Luis
Flores Calvo de Labardini Teresita
Flores Jasso Yolanda
Flores Rodríguez Gregoria
Flores Rojas Catalino
Flores Valverde Anel Melodi
Franco García María Araceli
García Neri Armando
García Vázquez María del Carmen
Gasca Pineda Lilia Esther
Gómez Gutiérrez Alberto
Góngora Brito Ligia Josefina
Gurrola Togasi Ana María
Gutiérrez Rodríguez Eufrosina Alba
Gutiérrez Tintor Zenia María
Guzmán Vázquez Carolina
Herrera Islas María Teresa
Huerta Ruiz María Patricia
Kim Mora Ana Cecilia
Labastida Piña Diana Verónica
León Olivares Felipe
Lluis Arroyo Diana
López Ramírez Nayeli Yadira
López Ríos Armando
López Tello Plaza María Leslie
Mariano García Nidia Maribel
Marín Pérez Martha

Márquez Moreno Araceli
Martínez Cruz Julio César
Martínez de Jesús Graciela
Martínez Díaz Miguel Ángel
Martínez Fuentes Rosa Pilar
Martínez Hernández Rosa María
Martínez Miranda Gabriela
Martínez Yépez María Eugenia
Mata Franco Reyes Martín
Mendoza Urrutia Laura
Mercado Guerrero Luz del Carmen
Montalvo García Blanca Elizabeth
Monteagudo León Adriana
Montero López Salvador
Montiel Montoya María de los Ángeles
Morales Valladarez Carlos
Muñoz Ramírez Gerardo
Muñoz Ramírez Graciela
Navarro Borroel Mónica Berenice
Ocampo Ramírez Marco Antonio
Ojeda Rosas Laura Concepción
Olivera José Félix Jorge
Ortega González María Tania
Panting Magaña José Martín
Pantoja Bravo Silvia Francisca
Pedraza García Luis
Peláez Cuate Patricia
Pilotzi Almaraz Ana María Hortensia
Pineda García Alma Delia
Quintero Calleja Patricia Ivonne
Ramírez Chávez Alejandro
Ramírez Orozco Juan Gerardo
Ramírez Palomares María de Lourdes
Real Cuautle Lucero Diana
Ríos López Griselda
Rodríguez Avilés Hilda Eugenia
Rodríguez Quilantán María del Carmen
Rodríguez Zavala Olivia
Rosales Martínez María del Rocío
Sánchez Mendoza Celia
Sánchez Ortega Laura Aída
Sánchez Pacheco Luis Gerardo
Segura Vázquez Ismael
Silva Aguirre Yolanda Alicia
Torres Espinosa Alma Elena
Torres Reyes Esperanza
Turrubiarte Morales Vicente
Velázquez González Gilda Beatriz
Velázquez Montero Sergio
Velázquez Ramírez Raquel Estela
Vidal Saucedo Fernando

Coordinación
Espinosa Hernández Maribel

ÍNDICE

Introducción	4
El bachillerato ante la globalización mundial	6
Adquisición de procedimientos	8
Justificación	8
Perfil de ingreso	11
Perfil de egreso	13
Escenarios deseables	16
Referencias	18
Anexo	20

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual, caracterizada por un asombroso avance tecnológico en información y comunicación, por procesos de globalización económica, transformaciones en la estructura del mercado laboral y la facilidad para tener acceso a la información, enfrenta un gran reto dentro de la enseñanza media superior en cuanto a los nuevos aprendizajes de conceptos y el desarrollo de habilidades que se requieren, principalmente en el aprendizaje de procedimientos que la educación básica no contempla.

Desde mediados del siglo XX, en el ámbito educativo, se percibe una constante inquietud por innovar. Actualmente existe una intensa preocupación por encontrar una corriente, teoría o enfoque, que permita dar una mejor formación a los egresados del nivel medio superior para que enfrenten los constantes avances tecnológicos en el ámbito científico, humanístico, social, de valores, investigación y en especial en el campo de la información y comunicación; avances cuyo ciclo de cambio se acorta cada vez más.

En el campo educativo, la adquisición de conocimientos-habilidades-actitudes, involucra no tanto la revisión de los contenidos, conceptos y/o temas, sino el diseño de nuevos enfoques metodológicos que hagan énfasis en el desarrollo de la creatividad en los individuos, de habilidades que propicien aprendizajes significativos, libertad de pensamiento, autonomía para el diagnóstico de problemas, búsqueda y aplicación de soluciones adecuadas.

Los egresados del sistema educativo necesitan tener capacidades y habilidades acordes a la vida laboral moderna y que traduzcan los conocimientos adquiridos en acciones.

La tecnología informática juega un papel preponderante en los procesos sociales y económicos, con un impacto social cada vez mayor. La telemática ha cambiado la forma en que la población se comunica. El sector de servicio ha ganado importancia frente a las actividades de extracción y transformación. Esto implica el desarrollo de capacidades y habilidades que la educación tradicional no considera. El bachillerato actual necesita considerar que las actividades productivas y no productivas en el mundo moderno requieren:

- Procesamiento de información: producción, clasificación de datos; recuperación de información por medio de una búsqueda dirigida y de su interpretación.
- Conocimiento, desarrollo de habilidades y destrezas en el uso de sistemas de computación y de redes.
- Comunicación oral, escrita en el lenguaje materno y dominio de varios idiomas.

En relación al estudio de las diversas disciplinas que integran el currículo de los distintos niveles del sistema educativo, los educandos necesitan de habilidades específicas como el desarrollo de la capacidad lectora, de expresión en formas oral y escrita, del uso de las matemáticas como un lenguaje; el saber observar, analizar, reflexionar, razonar lo que implica la habilidad para identificar problemas, evaluarlos y proponer formas de resolverlos; es decir, aplicar los conocimientos adquiridos en la solución de problemas de la vida diaria.

La planeación educativa y las modificaciones curriculares han estado centradas en los contenidos olvidándose de la percepción, de la praxis y los valores que se dejan a lo que cada individuo pueda lograr por sí mismo. La planeación curricular, por lo general, se reduce a jerarquizar, agregar o quitar contenidos temáticos y no se ha atendido a la enseñanza de qué hacer con los contenidos, con el objetivo de promover aprendizajes significativos para aplicarlos en la vida cotidiana.

EL BACHILLERATO ANTE LA GLOBALIZACIÓN MUNDIAL

La cultura del aprendizaje y las nuevas formas de relacionarse con el conocimiento plantean nuevos retos al sistema educativo ya que se requiere un cambio en la forma de concebir a la educación, el aprendizaje y la enseñanza, por parte de quienes la hacen posible, en especial de profesores y alumnos. Esta nueva cultura reclama espacios educativos en los que se ayude a los estudiantes a convertir la información que les rodea en conocimientos útiles, es decir, aprender a gestionarlos. De acuerdo con Pozo (2003) *la gestión del conocimiento* se entiende como un diálogo con un saber incierto en el que se construirá la propia voz a través de los contenidos de la asignatura, todo esto encaminado a promover el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

Actualmente los alumnos requieren capacidades y habilidades para buscar, seleccionar e interpretar la información ya que ésta se difunde con gran velocidad. La función de la escuela debe ser la de formar a los alumnos para acceder y dar sentido a la información, proporcionándoles habilidades de aprendizaje que les permitan una asimilación crítica de la información (Martín y Coll, 2003). Formar ciudadanos para una sociedad abierta y democrática, para lo que Morín (1999) denomina *la democracia cognitiva*. Se requiere que los alumnos desarrollen capacidades de aprendizaje y de formas de pensamiento, que les permitan usar de manera estratégica la información que reciben para que puedan transformarla en un saber ordenado.

El proceso educativo deberá enfocarse en que los alumnos aprendan, y para ello es necesario que las metas, los contenidos y los métodos consideren el saber disciplinar que debe enseñarse, las características de los alumnos a los que esa enseñanza va dirigida así como las demandas sociales y educativas para las que esa enseñanza tiene lugar. Si se analizan esos tres aspectos (Pozo y Crespo, 2006) los fines de la educación en ciencias, especialmente en química son:

- a) El aprendizaje de conceptos y la construcción de modelos
- b) El desarrollo de habilidades cognitivas y de razonamiento científico
- c) El desarrollo de habilidades experimentales y de resolución de problemas
- d) El desarrollo de actitudes y valores
- e) La construcción de una imagen de la ciencia

En los fines de la educación de las ciencias se incluye de manera implícita la enseñanza de procedimientos, los cuales no están incluidos en la currícula. Tradicionalmente la enseñanza de la ciencia ha estado dirigida sobre todo a transmitir conceptos. Por otro lado, las concepciones actuales sobre la naturaleza de la ciencia ponen énfasis en que el conocimiento científico es un proceso histórico y social y por lo tanto la ciencia no puede enseñarse sin tomar en cuenta éstos, además, las nuevas necesidades formativas generadas por la sociedad del aprendizaje, hacen que el *aprender a aprender* sea globalmente una de las metas esenciales de la educación obligatoria que debe ser desarrollada en todas las áreas y niveles (Pozo y Crespo, 2006).

La enseñanza de la ciencia tiene que adoptar hoy como uno de sus objetivos prioritarios ayudar a los alumnos a aprender y hacer ciencia, es decir, enseñar a los alumnos procedimientos para el aprendizaje de la ciencia.

La misión de la ENP consiste en:

“Brindar a sus alumnos una educación de calidad que les permita incorporarse con éxito a los estudios superiores y así aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos del mundo actual, mediante la adquisición de una formación integral que les proporcione: una amplia cultura, de aprecio por su entorno y la conservación y cuidado de sus valores; una mentalidad analítica, dinámica y crítica que les permita ser conscientes de su realidad y comprometerse con la sociedad; la capacidad de obtener por sí mismos nuevos conocimientos, destrezas

y habilidades, que les posibilite enfrentar los retos de la vida de manera positiva y responsable (Jurado, 2011)."

ADQUISICIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Los contenidos procedimentales son las secuencias de acciones dirigidas a la consecución de una meta (Coll y Valls, 1992). El estudiante será el actor principal en la realización de los procedimientos que demandan los contenidos, es decir, desarrollará su capacidad para *saber hacer*. En otras palabras contemplan el conocimiento de cómo ejecutar acciones interiorizadas. Estos contenidos abarcan habilidades intelectuales, motrices, destrezas, estrategias y procesos que impliquen una secuencia de acciones. Los procedimientos aparecen en forma secuencial y sistemática. Requieren de reiteración de acciones que llevan a los estudiantes a dominar la técnica o habilidad.

Las necesidades educativas actuales incluyen aspectos cognitivos, lingüísticos, emocionales o de equilibrio personal, de relación interpersonal, de actuación e inserción social. Además, por lo general, se refieren a aprendizajes de alto nivel que involucra procesos psicológicos complejos para la enseñanza-aprendizaje.

La adquisición y empleo de habilidades requiere del aprendizaje de un conjunto de contenidos de naturaleza diversa: procedimientos, actitudes, valores, hechos, conceptos, que es más amplio a medida que el conocimiento procedimental es más transversal.

JUSTIFICACIÓN

La finalidad esencial del bachillerato es la formación integral del educando, lo que implica que éste adopte de manera consciente un sistema de valores; aplique los métodos propios del quehacer científico; participe activa y críticamente en la

cultura de su tiempo; desarrolle el interés por el conocimiento de las ciencias, las humanidades, las artes y la tecnología; adquiera una sólida capacidad para el autoaprendizaje y la autorregulación, y aprecie su desarrollo físico y su salud; por ser todos ellos elementos fundamentales para su incorporación racional a la vida moderna, como individuo comprometido con la sociedad.

El Bachillerato de la ENP deberá encargarse de que el alumno adquiera los conocimientos, los métodos, las técnicas y los lenguajes necesarios para continuar su formación integral, desarrollar las actitudes, habilidades de pensamiento y destrezas que lo orienten, preparen y estimulen para el autoaprendizaje y autorregulación; es decir, se debe buscar impartir una educación integral, propedéutica, con objetivos formativos, disciplinarios y axiológicos que permitan a los egresados desarrollar habilidades que serán de gran utilidad en el mundo cambiante que les espera en el ámbito profesional.

La currícula es una de las vías a través de las cuales los alumnos deben aprender a aprender, adquirir estrategias y capacidades que les permitan transformar, reelaborar y reconstruir los conocimientos que reciben. La eficacia de la educación científica deberá medirse por lo que los alumnos aprendan, y para ello es necesario que los objetivos, los contenidos y los métodos de enseñanza, tengan en cuenta no sólo el saber disciplinar sino también las características educativas de los alumnos a los que esa enseñanza va dirigida y las demandas sociales y educativas para las que esa enseñanza tiene lugar las cuales son deseables en el estudiante que egresa del bachillerato universitario.

Para articular los diferentes ciclos del nivel de educación básica con el nivel medio superior y éste a su vez con nivel superior, es importante analizar el perfil de ingreso de los alumnos, así como el perfil de egreso de los mismos. Los perfiles describen los conocimientos, habilidades y actitudes con los que cuenta un estudiante al iniciar y terminar un nivel escolar.

Es importante que los profesores consideren, en su planeación de secuencias didácticas así como la formación con la que ingresan los estudiantes. Las estrategias que se diseñen deberán favorecer la continuación de los saberes previos del alumno, y de esta forma, incrementar su experiencia y sus conocimientos, al consolidar y replantear lo que ya sabe y, al mismo tiempo, enfrentarlos a nuevos retos, sin olvidar que estos desafíos deben de estar de acuerdo con su nivel de madurez.

Para describir el perfil de ingreso se revisó el Plan de Estudios 2011 de Educación Básica¹, así como los programas que son la antesala a la asignatura de Química III. En este perfil se describen los conocimientos que corresponden a las asignaturas de español, matemáticas, computación y física, así como las habilidades de estudio y experimentales, a la vez que se discutieron las actitudes que debe tener para favorecer un aprendizaje significativo.

Mención especial merece el caso de Iniciación Universitaria que se cursa en el plantel 2 de la ENP; en el cual se conserva la impartición de asignaturas de Química en los 3 años como son: Introducción a la Física y a la Química, Química I y Química II. A diferencia de los alumnos que egresan de escuelas secundarias provenientes de la SEP que sólo cursan Química en el 3er grado como Ciencias 3 (con énfasis en Química); no obstante en ambos subsistemas los contenidos son muy similares, sin embargo la metodología en el caso de la SEP está basada en la noción de proyecto de trabajo, con lo que se pretende que los alumnos apliquen los conocimientos de la asignatura en diversos proyectos integradores. En el caso de los alumnos que ingresan al Bachillerato de Iniciación Universitaria, se considera que han comenzado el desarrollo en una cultura científica, y poseen las bases necesarias para iniciar sus estudios en las asignaturas del colegio de química. La metodología usada es variada y parte de la química como ciencia

¹ Extraído de <http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/secundaria/plan/PlanEstudios11.pdf>

experimental, con la intención de desarrollar en los alumnos un pensamiento de tipo científico, crítico e inquisitivo.

PERFIL DE INGRESO

Las características deseables del alumno que ingresa a cursar la asignatura de Química general en el bachillerato de la ENP son:

- Utilizar la expresión oral y escrita apropiadamente con la finalidad de interactuar en contextos sociales y culturales.
- Poseer las nociones básicas de química, interpretar y explicar algunos fenómenos y procesos químicos, conocer la metodología científica, y las reglas básicas de higiene y seguridad al trabajar en el laboratorio.
- Emplear la argumentación y el razonamiento al analizar situaciones cotidianas, identificar problemas, formular preguntas, emitir juicios y proponer diversas soluciones.
- Seleccionar, analizar, evaluar y compartir información proveniente de diversas fuentes y aprovechar los recursos tecnológicos a su alcance para profundizar y ampliar sus aprendizajes de manera permanente.
- Emplear los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para tomar decisiones y actuar individual o colectivamente con respeto, en aras de promover la salud y el cuidado ambiental como formas para mejorar la calidad de vida.
- Conocer y valorar sus características y potencialidades como ser humano e identificarse como parte de un grupo social.

Nota: En el anexo se incluye una propuesta detallada de habilidades experimentales, intelectuales de estudio y actitudes deseables para el perfil de ingreso al bachillerato en la asignatura de Química.

PERFIL DE EGRESO

En el perfil de egreso es importante considerar los conocimientos esenciales transversales que enumera el Consejo Académico del Bachillerato (2012) que deberán desarrollar los estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria:

CONOCIMIENTOS ESENCIALES A DESARROLLAR POR LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO		
Cognoscitivos	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Explicar las características del conocimiento científico. • Deducir que el conocimiento científico es susceptible de verificarse y/o modificarse. • Reconocer el carácter temporal de las teorías y su papel en el desarrollo del conocimiento y en las tareas de investigación. • Inferir que el desarrollo del conocimiento científico guarda una estrecha relación con las condiciones históricas, sociales, económicas, culturales y tecnológicas. • Relacionar los factores éticos, culturales, sociales, económicos y ecológicos con la aplicación de los avances científicos y tecnológicos. • Proponer soluciones y alternativas a problemas concretos. • Analizar los principios científicos que son fundamentales para comprenderse a sí mismo y al mundo que le rodea. • Conocer y autorregular los procesos mentales para trascender y aplicar el propio conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los conocimientos y habilidades para diseñar y llevar a cabo investigaciones escolares a través de la realización de actividades características del trabajo científico: plantear preguntas, elaborar explicaciones provisionales, diseñar o seleccionar formas para verificarlas o refutarlas y comunicar los resultados obtenidos. • Recopilar, analizar, sintetizar y organizar información proveniente de diferentes fuentes. • Distinguir la validez y confiabilidad de la información que proviene de Internet y de los medios de comunicación. • Reconocer que la información contenida en los artículos de investigación, textos científicos y de divulgación es confiable por haber sido sometida a arbitraje. • Emplear métodos básicos de investigación. Utilizar técnicas y equipos. • Manejar instrumentos de medición • Disponer adecuadamente desechos. • Manejar las tecnologías de la información y comunicación (TIC). • Emplear la matemática como una herramienta para el manejo, la interpretación y la presentación de información. Comunicar los resultados de una investigación en forma oral, escrita y gráfica empleando un vocabulario científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la trascendencia de los avances científicos y tecnológicos para mejorar la calidad de vida. • Mostrar actitudes favorables hacia la ciencia y sus productos. • Respetar el ambiente y todas las formas de vida. • Valorar la biodiversidad y multiculturalidad. • Mostrar liderazgo positivo. • Interactuar de manera propositiva y proactiva con los compañeros. • Mostrar actitudes favorables hacia el trabajo colaborativo. • Desarrollar hábitos de estudio y administrar el tiempo. • Mostrar una actitud crítica y reflexiva ante la relación ciencia-tecnología-sociedad-ambiente e innovación (CTS-A+I). • Valorar al conocimiento científico y tecnológico como parte del patrimonio de nuestro país y de la humanidad.

Las habilidades que desarrollará el estudiante a lo largo del ciclo escolar en el área de química se proponen:

- a) Interrelacionar la ciencia, tecnología, sociedad y el ambiente, fundamentando opiniones, planteando hipótesis, concluyendo y justificando posturas y solucionando problemas de la vida diaria.
- b) Analizar los fenómenos naturales, apoyándose en los principios básicos de la química y la tecnología en la metodología científica y en las formas de obtención del conocimiento objetivo.
- c) Concebir a la ciencia y la tecnología como actividades propias del ser humano reconociendo la interdependencia, alcances y limitaciones.
- d) Analizar leyes de implicación general, valorando las acciones humanas y relacionando los niveles de implicación en la vida.
- e) Obtener, registrar y sistematizar la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
- f) Contrastar resultados obtenidos en una investigación o experimento, con hipótesis previas y comunicar conclusiones.
- g) Relacionar expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
- h) Aplicar normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipos en la realización de actividades experimentales de la vida cotidiana.
- i) Utilizar instrumentos o modelos científicos para relacionar fenómenos de la naturaleza y rasgos observables en la misma.
- j) Contextualizar la solución de problemas, valorando de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos de la ciencia y la tecnología.
- k) Valorar de forma crítica los adelantos científicos desde un contexto histórico-social.

- l) Reflexionar sobre los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.
- m) Participar en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo a problemas relacionados con las ciencias experimentales.
- n) Utilizar las herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.
- o) Diseñar prototipos o modelos para resolver problemas o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.
- p) Resolver problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.
- q) Analizar la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.
- r) Participar y colaborar de manera efectiva en equipos diversos. Proponer maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- s) Aportar puntos de vista con apertura y considerar los de otras personas de manera reflexiva. Asumir una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta.
- t) Aplicar los principios del lenguaje químico, expresar ideas y conceptos mediante representaciones químicas, interpretar tablas, gráficas, diagramas y textos con símbolos científicos.

ESCENARIOS DESEABLES

Es necesario que las aportaciones anteriormente citadas sean las que se brinden en cualquiera de las asignaturas del colegio de Química a los estudiantes, sin embargo, de acuerdo con la realidad de la ENP, el trabajo académico que se realiza en las aulas y los laboratorios se ve limitado, debido a diversos factores que son necesarios atender, como:

- Grupos numerosos, actualmente se trabaja con 50 a 70 alumnos.
- En la mayoría de los planteles no se cuenta con auxiliar de laboratorio y en algunos casos, no hay la disposición de éstos para coadyuvar en la labor educativa, esto limita en muchas ocasiones el ingreso a los laboratorios de ciencias.
- La infraestructura no es la adecuada en la mayoría de las aulas. En el caso de los laboratorios en algunos planteles no se cuenta con todo el material necesario y una adecuada conexión de Internet.
- Carecer del apoyo de personal de cómputo como soporte técnico en los laboratorios de ciencias.

Para atender el reto relacionado con el perfil de egreso y en específico a la formación integral del alumno, en la era globalizada a la que pertenecemos, es necesario considerar el Plan de desarrollo de la Universidad 2011-2015, en él se establece que la UNAM está comprometida con hacer un gran esfuerzo por mejorar las condiciones de los alumnos que ingresan a la institución, y dos de las preocupaciones son las referidas a la preparación previa y las relacionadas con la adquisición de las capacidades para avanzar en la carrera del conocimiento. Asimismo, que su finalidad en el nivel superior es la implementación de “programas flexibles y centrados en el aprendizaje, para que sus egresados tengan un alto nivel de competencia profesional, con los valores cívicos y éticos, capacidad de respuesta a la vida cambiante del entorno y preparados para insertarse de manera responsable en la sociedad”

(UNAM, 2011). Con base en este contexto y lo planteado a nivel mundial, así como la obligatoriedad del bachillerato, las instituciones de educación media superior como la ENP, tienen un reto enorme y para atenderlo resulta fundamental tener muy presente que si bien, es una institución de formación propedéutica, un número considerable de sus egresados, no continuará con su formación profesional en el nivel superior, por lo que su paso en el bachillerato universitario, constituye una valiosa oportunidad para su formación como ciudadanos críticos y comprometidos con sus comunidades, conscientes de las oportunidades que se presentan para construir un país que brinde mayores posibilidades de bienestar a toda la población, de personas calificadas que protagonizarán el desarrollo económico, social y político de un país más justo y democrático.

La ENP deberá plantear con claridad las características de sus egresados para cumplir con las expectativas de la formación a nivel superior y a lo largo de la vida; tiene el compromiso de formar individuos que desarrollen sus potencialidades, capacidades y habilidades para una efectiva comunicación oral y escrita; para el dominio de un idioma extranjero; para el desarrollo de habilidades básicas del razonamiento lógico, matemático e informático. También se deberá promover en los estudiantes actitudes que les permitan tener autonomía, responsabilidad personal, autoestima, motivación y que su actuar sea ético para consigo mismos y con los demás, así como con su entorno. En suma se trata de formar ciudadanos que sean “capaces de construir una inteligencia solidaria atenta a las necesidades de los otros y al cuidado de la vida” (Kovaks, en Solana, 2006).

La ENP, como entidad académica propedéutica, debe tener una mayor vinculación con las escuelas y facultades del nivel superior, que le permita trabajar de manera articulada en la formación de los egresados del nivel medio superior.

En suma, se deberá fortalecer la comprensión del entorno social y natural, el desarrollo sustentable, los derechos humanos, la educación para la democracia, la cultura para la paz y la tolerancia; promover las aptitudes interculturales; fomentar la creatividad del espíritu; el desarrollo integral de las capacidades cognoscitivas y afectivas; el fomento del espíritu crítico y el sentido de responsabilidad social; la formación del más alto nivel de calidad educativa en el bachillerato, como en el plano de la formación de la nueva ciudadanía. Por consiguiente, se deberá perseguir ante todo, “el desarrollo del potencial espiritual, individual y único del alumno” (De Zubiría, 1985).

REFERENCIAS

- Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (2000). *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México: ANUIES.
- Consejo Académico del bachillerato (2012). *Aprendizajes esenciales. Conocimiento y reflexión sobre el mundo natural y el discurso científico. Biología, Física, Química y Ciencias de la Salud*.
- Consejo de la Unión Europea (2009). *Conclusiones del Consejo de 12 mayo de 2009 sobre un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación*. Diario Oficial de la Unión Europea.
- Coll, C., Valls E. (1992). *El aprendizaje y enseñanza de los procedimientos*. Madrid: Santillana.
- Conclusiones del Consejo de la Unión Europea sobre un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020).
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Francia: UNESCO.
- De Zubiría. R. (1985). *Docencia y creatividad*”. *Revista Docencia*, vol., 13, México: Universidad de Guadalajara, p. 105.
- Escuela Nacional Preparatoria (1996) Plan de estudios 1996. UNAM. México.
- 1ª parte del documento de las XVIII Jornadas de los consejos escolares del estado español. *Las competencias Educativas básicas. Marco conceptual*. Mayo 2008. Consultado por última vez en la URL el 2 de febrero del 2013. <http://redescepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/COMPETENCIAS/ENCUENTRO%20DE%20CONSEJOS%20ESCOLARES.pdf>. http://www.educacion.navarra.es/portal/digitalAssets/48/48786_Marco_T_Pisa_2006.pdf

- Kovaks, K. (2006). “Aprendizaje: utopías y realidades en ¿era del conocimiento? Utopías y realidades”. En Solana, F. (compilador). *Visiones y revisiones*. México: Siglo XXI. p. 306-310.
- La educación superior en el siglo XXI. *Líneas estratégicas de desarrollo*. Una propuesta de la ANUIES. México: ANUIES.
- Martín E., Coll C. (2003). *Aprender contenidos, desarrollar capacidades: intenciones educativas y planificación de la enseñanza*. Barcelona: Edebé.
- Morín, E. (1999). *La mente bien ordenada: repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Barcelona: Seix Barral.
- Jurado S. *Plan de Desarrollo Institucional (2010-2014)*. Consultado por última vez el 25 de abril del 2013 en la URL <http://dgenp.unam.mx/direccgral/pagdir.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010). *2021 Metas de la educación*. España: OEI.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: OEI
- PISA 2006. *Marco de evaluación. Conocimientos y habilidades en ciencias, matemáticas y lectura*. Consultado por última vez en la URL el 2 de febrero del 2013. www.oecd.org/pisa/39732471.pdf
- Pozo, J.I., Crespo, M. (2006). *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Editorial Morata.
- Pozo J.I (2003). *Adquisición del conocimiento*. Madrid: Morata
- UNAM (2012). *UNAM Plan de desarrollo de la Universidad 2011-2015*. Consultado por última vez el 30 de noviembre del 2012 en la URL: <http://www.dgi.unam.mx/rector/>

ANEXO

Propuesta detallada de habilidades experimentales, intelectuales de estudio y actitudes deseables para el perfil de ingreso al bachillerato en la asignatura de Química.

Habilidades experimentales

1. Conoce algunas de las operaciones básicas del trabajo de laboratorio (pesar, medir volúmenes y utilizar el material de laboratorio de forma adecuada).
2. Conoce el procedimiento a seguir al realizar un experimento: observación, experimentación, análisis de resultados y conclusión.
3. Registre la información obtenida en una experiencia de laboratorio.
4. Conoce las principales normas de higiene y seguridad en el laboratorio.
5. Siga instrucciones para ejecutar un procedimiento experimental.
6. Identifique las variables involucradas en un experimento.

Habilidades intelectuales de estudio

1. Trabaje de forma cooperativa y/o colaborativa al realizar tareas en equipo.
2. Comunique de forma oral y escrita actividades que se realicen.
3. Posee hábitos de estudio.
4. Conoce la manera de organizar su tiempo.
5. Utiliza la información de diversas fuentes.
6. Resuelva problemas de manera creativa.

Actitudes

1. Sea tolerante y respetuoso hacia sus compañeros de clase, en particular, y hacia la comunidad, en general.
2. Mantiene la disciplina en las instalaciones de la UNAM.
3. Dedicar tiempo para la realización de sus tareas.
4. Asume con responsabilidad las tareas encomendadas para su aprendizaje y fortalece sus hábitos de estudio.