



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA: DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO

TÍTULO

ANÁLISIS DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PERFIL PROFESIONAL Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EXPUESTAS EN EL DISEÑO CURRICULAR EN EL OCTAVO SEMESTRE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS, PERIODO OCTUBRE 2015-FEBRERO 2016.

Trabajo de grado previo a la obtención del Título Licenciado en Ciencias de la Educación, profesor de Biología, Química y Laboratorio

AUTOR:

Pintag Chuto Carlos Alberto

TUTOR:


Dr. Jesús Estrada García. Mg.Sc

RIOBAMBA-ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de investigación previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación profesor, de Biología, Química y Laboratorio con el tema: Análisis del nivel de cumplimiento del perfil profesional y su relación con el desarrollo de competencias expuestas en el diseño curricular en el Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio, de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, periodo octubre 2015- febrero 2016, ha sido realizado por Carlos Alberto Pintag Chuto, revisado, cumpliendo con todos los requisitos, propuestos por la normativa de la Facultad, encontrándose apto para su sustentación pública.



Dr. Jesús Estrada García
DIRECTOR DE TESIS

HOJA DE APROBACIÓN

Los miembros del Tribunal de Graduación de la tesis, título: **“ANÁLISIS DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PERFIL PROFESIONAL Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EXPUESTAS EN EL DISEÑO CURRICULAR EN EL OCTAVO SEMESTRE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS, PERIODO OCTUBRE 2015-FEBRERO 2016”**.

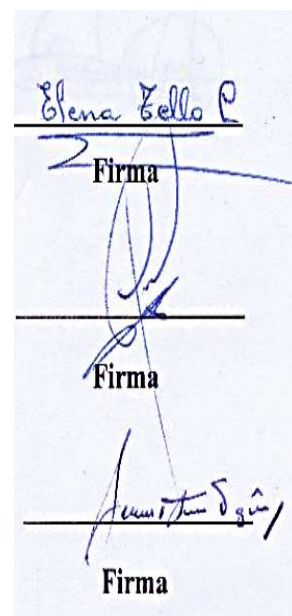
Presentado por: **Pintag Chuto Carlos Alberto** y asesorado por el **Dr. Jesús Estrada G.** se **ha** desarrollado dando cumplimiento con las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

Presidente del Tribunal
MsC. Elena Tello

Miembro del Tribunal
MsC. Luis Mera

Director de Tesis
MsC. Jesús Estrada



Elena Tello P
Firma

Firma

Firma

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de esta tesis, nos corresponde exclusivamente a: autor Pintag Chuto Carlos Alberto y director de proyecto de investigación Mg.Sc Jesús Estrada García. Y el patrimonio intelectual de la misma pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Carlos Alberto Pintag Chuto

C.I 0604772004

AGRADECIMIENTO

Culminado este trabajo de titulación quiero agradecer a Dios, que con su infinita presencia espiritual, me acompaña siempre. A todos mis familiares, por su bondad, paciencia y apoyo incondicional. Al Doctor Jesús Estrada García, profesional genuina, quien me oriento hacia la creación de este trabajo de investigación, A mis compañeros y amigos, quienes me brindaron su ayuda, apoyo y compañía, impulsándome siempre con palabras de aliento y un consejo oportuno. A la Universidad Nacional de Chimborazo, por haberme brindado la oportunidad de realizar los estudios de Licenciatura.

Carlos Alberto Pintag Chuto

DEDICATORIA

Primeramente, a Dios, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza, fuente de inspiración en mis momentos de angustia, alegrías y tristezas que se cruzaron en el transitar por este sendero que hoy veo realizado, sin cuyo empuje no hubiese sido posible para terminar esta tesis.

La dedico con todo mi corazón a mis amados progenitores, quienes con un gran esfuerzo me brindaron la oportunidad de educarme y tener mejores opciones para mi futuro personal y profesional.

Carlos Alberto Pintag Chuto

ÍNDICE DE CONTENIDO	pág.
CERTIFICACIÓN	II
HOJA DE APROBACIÓN	III
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
RESUMEN	XI
SUMARY	XII
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO I	1
1. MARCO REFERENCIAL.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3. PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS	3
1.4. OBJETIVOS:	3
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.5. JUSTIFICACIÓN	4
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	6
2.2.1. Fundamentación Epistemológica.....	6
2.2.2. Fundamentación Psicológica	7
2.2.3. Fundamentación Sociológica.....	8
2.2.4. Fundamentación Pedagógica	8
2.2.5. Fundamentación Psicopedagógico.....	9
2.2.6. Fundamentación Sociológica.....	9
2.2.7. Fundamentación Legal.....	10
2.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
2.3.1. FUNDAMENTO PEDAGÓGICO DE LA FORMACIÓN DOCENTE ...	11
2.3.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PERFIL PROFESIONAL	12
2.3.3. LA FORMACIÓN PROFESIONAL DESDE LA COMPLEJIDAD.	26
2.1.1. Perfil profesional del ingreso a la carrera de biología química	29

2.3.8.	FUNDAMENTACIÓN DE LAS COMPETENCIAS	31
2.1.2.	FORMACIÓN DE COMPETENCIAS	43
2.3.10.	Perfil y competencias del docente	45
2.1.3.	LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS	47
2.3.10.	Indicadores para evaluar las competencias	51
2.3.11.	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE BIOLOGÍA QUÍMICA	53
2.3.12.	Los resultados del aprendizaje	55
2.4.	DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS	57
2.5.	HIPÓTESIS	60
2.6.	VARIABLES	60
2.7.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	62
CAPÍTULO III		65
3.1.	MARCO METODOLÓGICO.....	65
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	65
3.3.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	65
3.4.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	66
3.4.	POBLACIÓN.....	67
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN	67
3.5.1.	TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN:.....	68
3.5.2.	INSTRUMENTOS.....	68
3.6.	TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN	68
CAPÍTULO IV		70
4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	70
CAPÍTULO V		86
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1.	Conclusiones	86
BIBLIOGRAFÍA		88

ÍNDICE TABLAS

TABLA N° 1	Conoce el perfil profesional de la Carrera.....	70
TABLA N° 2	Los docentes orientan el desarrollo de los contenidos	71
TABLA N° 3	El perfil profesional responde al desarrollo de competencias.....	72
TABLA N° 4	Califica el nivel de perfil profesionales que obtienen	73
TABLA N° 5	Como se identifica a las competencias.....	74
TABLA N° 6	Cómo califica las competencias de los docentes de la Carrera	75
TABLA N° 7	Cómo califica las competencias que tienen los docentes	76
TABLA N° 8	Las competencias desarrolladas en los estudiantes	77
TABLA N° 9	Está debidamente capacitado para enfrentarse	78
TABLA N° 10	Cuál es aspecto en que debe trabajar para mejorar la educación	79
TABLA N° 11	Qué metodología utilizan los docentes y estudiantes para el desarrollo de competencias.....	80
TABLA N° 12	Competencias desarrolladas por los docentes	81
TABLA N° 13	Tipo de investigación que realizan los docentes	82
TABLA ° 14	Resultados de aprendizaje que planifican los docentes.....	83

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	Conoce el perfil profesional de la Carrera	70
GRÁFICO N° 2	Los docentes orientan el desarrollo de los contenidos	71
GRAFICO N° 3	El perfil profesional responde al desarrollo de competencias... ..	72
GRÁFICO N° 4	Califica el nivel de perfil profesionales que obtienen	73
GRAFICO N° 5	Como se identifica a las competencias.....	74
GRÁFICO N° 6	Cómo califica las competencias de los docentes de la Carrera.....	75
GRÁFICO N° 7	Cómo califica las competencias que tienen los docentes.....	76
GRÁFICON° 8	Las competencias desarrolladas en los estudiantes	77
GRÁFICO N° 9	Está debidamente capacitado para enfrentarse	78
GRÁFICO N° 10	Cuál es aspecto en que debe trabajar para mejorar la educación ..	79
GRÁFICON° 11	Qué metodología utilizan los docentes y estudiantes para el desarrollo de competencias	80
GRÁFICO N° 12	Competencias desarrolladas por los docentes	81
GRÁFICO N° 13	Tipo de investigación que realizan los docentes	82
GRÁFICO N° 14	Resultados de aprendizaje que planifican los docentes.....	83



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
ESCUELA DE CIENCIAS: BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO

RESUMEN

El problema de la investigación es ¿las competencias desarrolladas por los estudiantes del octavo semestre, incide en el perfil profesional propuesto en el diseño curricular vigente? En la actualidad la humanidad exige profesionales altamente capacitados para desempeñar la docencia en el desarrollo social, científico y tecnológico, por ello la UNACH debe desarrollar un perfil profesional adecuado a todas estas exigencias. Perfil Profesional, es el conjunto de roles, de conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores necesarios que posee un recurso humano determinado para el desempeño de una profesión conforme a las condiciones geo-socio-económico-cultural del contexto donde interactúan. Por lo que el objetivo del trabajo de investigación es analizar las competencias desarrolladas por los estudiantes del octavo semestre en relación con el perfil profesional propuesto en el diseño curricular vigente. para este trabajo de investigación se aplicó el tipo de diseño no experimental, estudio que se realizó sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos, En las encuestas ejecutadas a los alumnos del octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio se puede afirmar que el 67 % conocen poco sobre lo que el perfil profesional y no se sienten capacitados para desempeñar su profesión satisfactoriamente, haciéndoles falta conocimientos sobre las asignaturas de especialidad por ello se recomienda desarrollar las competencias necesarias en los estudiantes en el transcurso de la carrera mejorando así el perfil profesional de los mismos.

SUMMARY

The research problem goes as follow: Do the skills developed by the eighth semester students affect the professional profile proposed in the current curriculum? Nowadays, humankind requires highly trained professionals to perform teaching for social, scientific and technological development, so the University of Chimborazo should develop an appropriate professional profile to accomplish all these requirements. A Professional refers to a set of roles, knowledge, abilities and skills, attitudes and values in a professional according to the geo-socio-economic-cultural development of the context where conditions interact. Therefore, the aim of the research was to analyze the skills developed by the eighth semester students in relation to the proposed professional profile in the current curriculum. A non-experimental study that was conducted without the deliberate manipulation of variables. In surveys applied to students of Biology, Chemistry and Laboratory, 67% do not know about the professional profile and do not feel qualified to practice their profession successfully, therefore the importance to develop the necessary skills to improve professional profile.



Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación tiene como objetivo Analizar el nivel de cumplimiento del perfil profesional y su relación con el desarrollo de competencias expuestas en el diseño curricular del octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y laboratorio, esta investigación ayudará a los docentes y estudiantes cuáles son sus fortalezas y debilidades.

Los profesionales ya no solo tienen que competir con personas de la misma región o país, sino que además tienen que enfrentarse con profesionales extranjeros, los cuales en algunos casos poseen más preparación en diferentes áreas del conocimiento, que dominan varios idiomas, la UNACH juega un papel fundamental, ya que la Universidad desde sus comienzos ha sido fuente de generación del conocimiento y transmisión de conocimiento. .

Para su mejor organización, la presente investigación está estructurada de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: Corresponde al marco referencial, mismo que parte del planteamiento del problema de la investigación relacionado con la realidad de los estudiantes y definir la formulación del problema, los objetivos: general, específicos y finalmente la justificación e importancia del tema de investigación.

CAPÍTULO II: Hace referencia al marco teórico, donde se inició con los antecedentes de la investigación anteriores respecto al tema en mención, las categorías del marco teórico, los términos más relevantes, el sistema de hipótesis.

CAPÍTULO III: Corresponde al marco metodológico de la investigación, hace referencia a los métodos utilizados en la investigación, diseño de la investigación, tipo de la investigación, la población y muestra, las técnicas centrado en las encuestas aplicadas a los estudiantes para ello se utilizó el cuestionario en calidad de instrumento de recolección de datos.

CAPÍTULO IV: Denominado, Análisis e interpretación de resultados, mismo que partió de los datos obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes del octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio, posteriormente se realizó la tabulación y elaboración de las tablas con las frecuencias y porcentajes los gráficos que son elaborados en el Microsoft Excel y el análisis e interpretación de datos.

CAPÍTULO V: Contiene las conclusiones y recomendaciones; obtenidas del análisis e interpretación de datos y las recomendaciones de acuerdo a las conclusiones establecidas.

Finalmente se encuentran las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad los docentes del país, en especial los de la provincia de Chimborazo se encuentra en constante evolución, pues más que una obligación es una necesidad para la sociedad. Una de las necesidades es contar con docentes eficientes que posean competencias necesarias que permitan responder correctamente en el ejercicio de la docencia en los diferentes niveles del sistema educativo ecuatoriano. Para que una institución educativa tenga éxito es importante que los profesionales de la educación, tengan conocimiento de las funciones, tareas y responsabilidades que cada uno debe cumplir a fin de ofrecer el mejor desempeño académico dentro de las salas de clase. Esto es lo que se conoce como el perfil profesional, que podría definirse como la descripción de las funciones que un docente debe poseer para ejercer eficientemente su puesto de trabajo. En el país, numerosos jóvenes egresados de la educación superior desean ingresar al magisterio.

“Aprender no es sentarse en clase, escuchar al profesor y memorizar aquellos conceptos asociados a la asignatura para posteriormente repetirlos. Los estudiantes deben ser capaces de hablar y escribir acerca de lo que ellos están aprendiendo y relacionarlo con otras experiencias” (Figueroa., 2009) Hace reflexionar en la tarea que se espera de un docente egresado en la Escuela de Biología, Química y Laboratorio es algo mucho más amplio que transmitir conocimientos a sus alumnos, actividad principal para la que fue capacitado; ahora le hace falta muchas otras competencias sin las cuales le resultará difícil conseguir que los alumnos progresen en la adquisición del saber: el diálogo con los estudiantes, la capacidad de estimular el interés por aprender, la incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la orientación personal, el cuidado del desarrollo afectivo y moral, la atención a la diversidad del alumnado, la gestión en el aula el trabajo en equipo tanto en la teoría y la práctica.

Al realizar las prácticas pre profesionales en diferentes instituciones educativas los estudiantes de la Escuela de Biología, Química y Laboratorio, no se sienten

debidamente capacitados para hacer frente a las responsabilidades, situación que les causa desánimo y desmoralización,

El docente es el mediador principal en el proceso de mejoramiento de la calidad educativa pues es el nexo en los procesos de aprendizaje de los alumnos y las modificaciones en la organización institucional, es importante que la Carrera de Biología, Química y Laboratorio cuente con docentes eficaces y eficientes para poner en práctica distintos y adecuados recursos y en las ocasiones oportunas, con el fin de acceder a mejores logros educativos. Para este propósito se hace necesario que los docentes estén formados para el desarrollo de las competencias de los estudiantes que estén bajo su responsabilidad académica y pedagógica. En la actualidad es importante conocer cuál es el nivel de desarrollo de competencias que poseen los egresados de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio es responder con sus capacidades intelectuales, profesionales y personales a la sociedad, el que ejercerá la profesión en desenvolverse adecuadamente hacia las demandas del sector público, privado y educativo frente a los requerimientos de las directrices de las leyes nacionales en el mejoramiento de la calidad de la educación.

Todos estos requerimientos son planteados por las nuevas leyes de educación para mejorar la calidad del currículo profesional en función a lo que oferta la Universidad Nacional de Chimborazo ya que está caracterizada como una sociedad del conocimiento y en un replanteamiento de los diseños curriculares tradicionales por otra para el mejoramiento de la formación profesional de los egresados profesionales de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

Así como la sociedad exige Maestros competentes, nosotros debemos exigir a nuestros docentes Universitarios que no se limiten en la enseñanza y a que existe la parcelación de los conocimientos, los docentes imparten o desarrollan los conocimientos en pequeños fragmentos insuficientes para entender el contexto educativo actual.

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Las competencias desarrolladas por los estudiantes del octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio, Inciden en el perfil profesional propuesto en el diseño curricular vigente?

1.3.PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS

- ¿El perfil profesional de un egresado de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio responde a las competencias desarrolladas durante su formación profesional?
- ¿Cuáles son las competencias adquiridas por los estudiantes del octavo semestre durante su formación profesional?
- ¿El perfil profesional se relaciona con las competencias desarrolladas por los estudiantes de la carrera de Biología Química y Laboratorio?

1.4.OBJETIVOS:

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar el nivel de cumplimiento del perfil profesional y su relación con el desarrollo de competencias expuestas en el diseño curricular del octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y laboratorio.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar si el perfil profesional del egresado de la Carrera de Biología Química y Laboratorio responde a las competencias desarrolladas durante su formación profesional.
- Identificar las competencias adquiridas por los estudiantes del octavo semestre durante su formación profesional.
- Relacionar el perfil profesional con las competencias desarrolladas por los estudiantes de la carrera de Biología, Química y Laboratorio.

1.5.JUSTIFICACIÓN

La impotencia de la investigación radica en realizar un análisis a los futuros egresados de la Carrera Biología, Química y Laboratorio a fin de garantizar la calidad de educación que brinda la dicha carrera. Una de las causas de esta indagación es porque, los profesionales que obtuvieron el título en esta carrera no están laborando dentro del magisterio del centro de país y también conocer cuál es el nivel del conocimiento que obtiene el decente al cursar los ocho semestres en esta carrera.

En consecuencia, los profesionales de la Carrera Biología, Química y Laboratorio deben responder a las necesidades del contexto educativo y a los requerimientos de la sociedad de la provincia y del país requeridos por un medio tan exigente como el nuestro, deberán ser hombres de amplio pensamiento y actitudes positivas que ayuden al estudiante a desarrollarse y formarse adecuadamente para que su perfil profesional sea idóneo con las exigencias actuales del país. En la actualidad la sociedad exige profesionales capaces de desempeñar un papel en el desarrollo social, científico y tecnológico, las instituciones educativas deben ofrecer un perfil profesional acorde a todas estas exigencias, está en sus manos la formación de docentes que desarrollen sus capacidades, habilidades, actitudes y conocimientos que ayuden a innovar la educación ecuatoriana, dejando en el olvido los paradigmas tradicionales, formando nuevos líderes que contribuyan al avance de la sociedad.

Desde la perspectiva de las competencias laborales y pedagógicas se reconoce que las destrezas y habilidades que requieren los docentes para desempeñarse productivamente en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje, no solo dependen de las situaciones de aprendizaje educativo formal, sino también del aprendizaje derivado de la experiencia en situaciones y prácticas concretas de trabajo. Por lo mismo, se reconoce que no bastan los certificados, títulos y diplomas para calificar a una persona competente laboral o profesionalmente.

El trabajo de investigación tiene la finalidad de indagar el perfil profesional para analizar si está acorde con las necesidades de la nueva educación, pues sea visto en algunos ámbitos los estudiantes carecen de competencias que les ayuden a desarrollar

las prácticas pre profesionales afectando directamente a los estudiantes que se pretende formar.

La excelencia de esta investigación radica en que, por medio de ella se podrá evidenciar si las competencias que se desarrollan dentro de las instituciones educativas son las necesarias para que los futuros docentes al culminar con sus estudios puedan desempeñarse exitosamente en su profesión colaborando a la formación de alumnos que cumplan con las exigencias de la nueva educación.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1.ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Revisada la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnología de la Universidad Nacional de Chimborazo se concluye que sí existen temas similares con respecto a la investigación.

“Análisis de las competencias desarrolladas por los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio, en relación con el perfil profesional, en el periodo marzo- julio 2015.” Autora Lafebre Sicha Cinthia Gabriela, el objetivo: Analizar las competencias desarrolladas por los estudiantes del Séptimo Semestre y su relación con el perfil profesional de egreso la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

Por lo anterior se evidencia que este trabajo es enédito.

2.2.FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

2.2.1. Fundamentación Epistemológica

“La formación docente es más que una sumatoria de conocimientos adquirida por el alumno ya que estructura representaciones, identificaciones, métodos y actitudes e impacta en el sujeto en formación en el plano cognoscitivo, y en lo socio-afectivo, conformando cambios cualitativos más o menos profundos.” (Díaz, 2003)

La Epistemología es una ciencia que se encarga del estudio del conocimiento, su naturaleza, origen y su validez, por la razón de que siempre ha existido la necesidad de saber cómo se adquiere, como permanece y se vincula a los demás aspectos de nuestra vida.

A la psicología entendemos aquel conjunto de perspectivas para el estudio del comportamiento humano que se centra en los aspectos no observables, mentales, que median entre el estímulo y la respuesta, la fuente psicología se relaciona con los procesos de desarrollo y el aprendizaje de los estudiantes.

El fundamento epistemológico, es muy exigente, toma como referente único y principal al discente, y es el docente el que tiene que acomodarse a sus necesidades e intereses, para alcanzar el desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y reflexivo seguido del conjunto de habilidades, que le permitirá apoderarse de los conocimientos, avanzando en su crecimiento cognitivo, social. La Epistemología ayuda a analizar el hecho educativo de una manera reflexiva y crítica para saber cómo los nuevos avances y desarrollos contribuyen a su mejora y en busca de soluciones.

2.2.2. Fundamentación Psicológica

A la psicología entendemos aquel conjunto de perspectivas para el estudio del comportamiento humano que se centra en los aspectos no observables, mentales, que median entre el estímulo y la respuesta, la fuente psicología se relaciona con los procesos de desarrollo y el aprendizaje de los estudiantes.

Este fundamento se relaciona con el problema de investigación análisis del nivel de cumplimiento del perfil profesional y su relación con las competencias, porque éstos despiertan el interés de los docentes, y motivan a los alumnos a que construyan un perfil profesional apropiado, es por ello los estudiantes de la educación superior especialmente los estudiantes del octavo semestre de la Facultad de ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la UNACH especialidad Biología, Química y Laboratorio deben estar capacitados en las ciencias pedagógicas porque son ciencias que forman al docente y ayudan a crear método y técnicas adecuados para la enseñanza-aprendizaje, por lo que los futuros docentes son aquellos que se encargan de formar a los estudiantes no solo con contenidos científicos sino con valores y enseñar cómo deben enfrentarse con la sociedad, los docentes deben saber que no es una tarea fácil de enseñar y educar porque hay estudiantes que presentan problemas de aprendizaje y como docentes se debe buscar dar solución para llegar a los aprendizajes significativos.

2.2.3. Fundamentación Sociológica

La sociología se encarga de estudiar los hechos sociales producidos por las actividades sociales de los seres humanos. La educación constituye un sistema complejo donde se incluye a la sociedad, su objetivo es la integración de cada persona en la sociedad.

Este fundamento se relaciona con el problema de la investigación análisis del nivel de cumplimiento del perfil profesional y su relación con las competencias ya que los cambios científicos y tecnológicos determinan que los centros de educación superior transformen sus misiones y objetivos para poder cumplir responsablemente con la preparación y formación continua de competencias que ayuden al profesional a desempeñar con satisfacción su profesión, la sociedad exige recursos humanos competentes. Por tanto la formación profesional debe lograr una preparación para la investigación, el desarrollo, la aplicación y la transferencia de tecnologías adecuadas a los contextos, lo que implica una formación que responda a la magnitud de los cambios y transformaciones y permita un rápido accionar con criterio propio.

2.2.4. Fundamentación Pedagógica

El maestro en pedagogía debe estar capacitado para los cambios permanentes que exige la sociedad en la formación de sus ciudadanos, por esto los principios de integralidad, participación y de lúdica son los que posibilitan un trabajo trascendente en todas las dimensiones del ser personal, propiciando así ambientes de interacción no solo con el conocimiento, como base pilar de los procesos de formación, sino con la puesta en marcha de la vivencia de la alteridad, a partir de los intereses contextualizados de los alumnos. Los principios de formación hacen referencia a postulados en los que se sustenta la educación y que sintetizan ideas relevantes, orientando al educador en su quehacer, estos requieren ser planteados con un carácter de universalidad, y el cómo se entiendan y se hagan efectivos debe tomarse en cuenta en el quehacer curricular.

Este fundamento se relaciona con el problema de la investigación análisis del nivel de cumplimiento del perfil profesional el docente tiene que tener sus destrezas y habilidades adecuadas para desenvolverse ante los estudiantes

2.2.5. Fundamentación Psicopedagógico

“De igual modo, debe conocer y hacer uso de las denominadas estrategias instrucciones cognitivas, por ejemplo, organizadores anticipadas, resúmenes, analogías, mapas conceptuales y redes semánticos e interrogantes” (Ruy, 2006)

La fundamentación psicopedagógico se relaciona con el problema de la investigación análisis del nivel de cumplimiento del perfil profesional y su relación con las competencias, ya que describe que el docente debe estar profundamente interesado en promover en sus estudiantes el aprendizaje significativo de los contenidos escolares descubrimiento y recepción: para ello es necesario que procure en sus lecciones, posiciones de los contenidos, lecturas y experiencias de los aprendizajes, que exista siempre un grado necesario de significatividad lógica, arreglo lógico de la ideas, claridad en su expresión, construcción adecuada, para aspirar a que los estudiantes logren un aprendizaje en verdad significativo.

2.2.6. Fundamentación Sociológica

La sociología se encarga de estudiar los hechos sociales producidos por las actividades sociales de los seres humanos. La educación constituye un sistema complejo donde se incluye a la sociedad, su objetivo es la integración de cada persona en la sociedad. Fundamentación sociológica se relaciona con el problema de la investigación análisis del nivel de cumplimiento del perfil profesional y su relación con las competencias, los cambios científicos y tecnológicos determinan que los centros de educación superior transformen sus misiones y objetivos para poder cumplir responsablemente con la preparación y formación continua de competencias que ayuden al profesional a desempeñar con satisfacción su profesión, la sociedad exige recursos humanos competentes. Por tanto, la formación profesional debe lograr una preparación para la investigación, el desarrollo, la aplicación y la transferencia de tecnologías adecuadas a los contextos, lo que implica una formación que responda a la magnitud de los cambios y transformaciones y permita un rápido accionar con criterio propio.

2.2.7. Fundamentación Legal

TABLA 1. Constitución Política de la República (2008)

Constitución del Ecuador	Principio: PNBV	Ley de Educación Superior	Modelo Pedagógico-UNACH
<p>Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y su desarrollo holístico, respeto a medio ambiente sustentable y a la democracia; incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsara la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el <u>desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.</u></p>	<p>Objetivo 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía: 4.6. Promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades en áreas de producción priorizadas, así como <u>la resolución de problemas</u> nacionales, incentivando la articulación de redes de investigación e innovación con criterios.</p>	<p>Art. 8.- Literal b, Fortalecer en las y los estudiantes un <u>espíritu reflexivo orientado al logro</u> de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y pluralismo ideológico; Literal, d.- Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, <u>capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República</u>, a la vigencia del orden democrático.</p>	<p>Aproximación epistemológico-metodológica desde la <u>complejidad, para el desarrollo integral de la persona, re articulando la investigación, formación y vinculación</u>”, se <u>fundamente epistemológicamente en el paradigma de la complejidad</u>, lo cual encarna nuestro pilar filosófico a partir de cual pretendemos hacer dialogar de manera coherente e inclusiva los aportes altamente valiosos de autores como Morín... (pág.36)</p>

Fuente: (Estrada.J, 2015)

Elaborado por: Carlos Pintag

2.3.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.3.1. FUNDAMENTO PEDAGÓGICO DE LA FORMACIÓN DOCENTE

“La sociedad actual exige al docente enfrentarse con situaciones difíciles y complejas: concentración de poblaciones de alto riesgo, diversificación cultural del público escolar, grupos extremadamente heterogéneos, multiplicación de diferentes lugares de conocimiento y de saber, acceso a puestos en forma provisoria y rápida, permanente cambio cultural y social, especialmente en los jóvenes, en quienes existe la sensación que no hay futuro, además de una suerte de pérdida del sentido del saber o el aprender” (Torrado, 2006)

Actualmente asistimos a diferentes escenarios en la formación de los futuros docentes, especialmente marcados por los nuevos sujetos sociales que eligen este tipo de estudios superiores, los nuevos grupos de estudiantes no son los que históricamente recogía y esperaban los institutos de Formación Docente. A su vez, pareciera que los profesores formadores no logran reconocer estos nuevos estudiantes y repiten en sus prácticas de enseñanza aquellos rituales con los que ellos mismos aprendieron; por otra parte, muchas veces descalifican a estos grupos juveniles en sus posibilidades de adquirir competencias y saberes para desempeñarse como docentes.

Pensar la formación docente en los actuales escenarios socioculturales implica: pensar tanto en la transformación de los diseños curriculares como también en las “dinámicas” de la formación. Esto es, pensar en un docente capaz de solucionar las problemáticas que se nos presentan a diario en las instituciones del sistema educativo. Para ello, la formación debe comprender y ayudar a comprender la sociedad actual, la fragilidad de sus vínculos, las tendencias a la individualidad, etc.

Una formación docente democrática y de calidad implica un doble desafío. Por una parte, es necesario el acompañamiento y la decisión política de promover y orientar la misma hacia la calidad de la formación de los futuros docentes. Por otra parte, debemos ser conscientes de que esta democratización no se asume por reglamentación o decretos, sino por un profundo cuestionamiento sobre nuestra universidad.

2.3.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PERFIL PROFESIONAL

Perfil profesional es la descripción de las características de formación general y formación profesional adecuada que dota al profesional de la capacidad de pensar, crear, reflexionar y asumir el compromiso desde la perspectiva de la realidad nacional los valores sociales: solidaridad, justicia equitativa y valores científicos como búsqueda de trascendencia humana en el próximo milenio como fundamento de desarrollo sostenido y justicia social. Define lo que debe ser logrado a través de la acción académica. Al respecto citaremos a los siguientes autores:

“Perfil Profesional, es el conjunto de roles, de conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores necesarios que posee un recurso humano determinado para el desempeño de una profesión conforme a las condiciones geo-socio-económico- cultural del contexto donde interactúan.” (Esdices, 2007)

“Perfil profesional implica desarrollar competencias polivalentes para cumplir diferentes actividades en el proceso productivo: es desarrollar competencias para acceder a distintas formas de construcción de conocimiento y otros aspectos dentro de la globalización social. (Mejía, 2005)

Esto implica que la Universidad debe orientar hacia la transformación de la sociedad del cual surge apuntando soluciones económicas, políticas y sociales.

Víctor Gudes, manifiesta “El perfil profesional expresa la descripción de las características predeterminadas por el empleador. Estas características deben reflejar las exigencias del mercado ocupacional en términos de requisitos que definen las habilidades, las destrezas, los rasgos de personalidad, la conformación física y el nivel educativo inherente al desempeño profesional” (Gudes, 2010)

El perfil profesional es el conjunto de objetivos generales educativos e instructivos, el conjunto de conocimientos y el sistema de habilidades que debe lograr la persona durante el periodo de formación profesional. Para lograr el mejor perfil profesional se deben tomar en cuenta otros puntos, como la realidad social es decir saber qué tipo de profesional se necesita para que se solvante las demandas del mercado laboral. Otro

aspecto sería la relación entre las materias y la práctica laborales, es decir, si las competencias recibidas en las aulas de clase le servirán al estudiante en el desempeño laboral.

Para (Estrada, Jesús y Flores, Bertha, 2000) el perfil profesional se define a través de las competencias que son: “Nivel educativo inherente y experiencia especializada al desempeño de una profesión. Pautas de un desempeño futuro.” Y a partir de eso define al perfil profesional como: “Los términos descriptivos de los requisitos mínimos (nivel educativo y experiencia profesional) y de las competencias (conocimientos, habilidades, destrezas, características personales, valores y actitudes) que debe poseer un individuo, conforme a las exigencias y demandas organizacionales y de mercado; para un desempeño exitoso, presente y futuro, en el cumplimiento de una misión y el rol organizacional.”

Podemos entender la relación existente entre las competencias y el perfil profesional, que es donde enmarcará los requerimientos que necesita el profesional para desempeñar su labor con eficiencia. Con todo lo expuesto se obtendrá el perfil profesional ideal, que indicara que clase de graduados están generando las instituciones educativas.

“La práctica profesional es eminentemente social y ocurre en el marco del modo de producción del sistema en el que se labora, específicamente en el seno de las relaciones de producción que plantea el sistema socio - económico y que llevan a delimitar el saber, saber hacer, saber convivir y saber ser del ser humano que se desarrolla en la sociedad; de ahí que sería deseable que los egresados de los diversos niveles educativos pudieran haber adquirido dentro de su formación escolar los elementos que les permitieran una adecuada participación individual y social en su vida profesional o laboral. Esto se especifica en los perfiles de egreso o profesionales” (Campos, 2008).

2.3.2.1. Estructura del perfil profesional

Estructurar un perfil profesional no es fácil, siempre nos encontraremos con perfiles borrosos o algunos que abarcan demasiado y no dicen nada concreto de hacia donde se encamina dicha carrera, la orientación que tome la carrera siempre se va a ver determinada por el perfil profesional, por ejemplo si la carrera de Biología, Química y

Laboratorio tiene un perfil que va enfocado más a la docencia en Química que a las demás asignaturas o si por el contrario nos dice que el estudiante conocerá todo lo que está relacionado con el laboratorio, sabremos el tipo de profesionales que se está formando.

Zabala Miguel manifiesta que el “perfil profesional debe abarcar tres componentes principales, primero: las salidas profesionales, son las características que debe poseer todo profesional para desempeñarse en el mundo laboral, estas dependerán del contexto, segundo: los ámbitos de formación prioritarios, donde hace referencia a los aspectos que serán tomados como prioridad, siendo estos los más necesarios para determinada carrera, tercero: la formación personal y sociocultural básica, las instituciones educativas no deben centrarse simplemente en la formación académica, también se debe considerar que se está formando a seres humanos que en futuro ejercerán su profesión y para ello deben contar con valores éticos y morales, que les ayudarán a contribuir en la mejora de la sociedad”. (Zabalza, 2007)

Estrada y Flores mencionan el perfil profesional debe cumplir con una estructura general que contenga: el marco ocupacional, competencias y requisitos mínimos. Los definen como:

Marco ocupacional. “Es la descripción operacional y funcional del puesto de trabajo en los términos de: visión general, propósito general, funciones y actividades.” (Estrada, Jesús y Flores, Bertha, 2000)

Competencias profesionales. “Son indicadores observables que debe poseer un individuo para el desempeño, efectivo y exitoso de un puesto de trabajo dentro de una institución.” (Estrada, Jesús y Flores, Bertha, 2000)

Requisitos mínimos. “Son las condiciones de entrada que debe demostrar un individuo, dentro de un área determinada, para obtener un puesto de trabajo.” (Estrada, Jesús y Flores, Bertha, 2000)

Yolanda Campos dice que, el perfil profesional debe tener algunos componentes como son: “i) Problemática profesional y social que abordará el egresado. ii) Conocimientos que deberá poseer el egresado considerando los dominios teórico, metodológico y

técnico (saber). iii) Habilidades profesionales que constituyen la parte operativa de los conocimientos adquiridos (saber hacer). iv) Aspectos personales vinculados con actitudes y cualidades interpersonales y profesionales que debe desarrollar el egresado en el transcurso de su formación en la institución (saber ser). v) Relaciones en grupo que permitan al egresado la experiencia de la tolerancia, la comprensión y la colaboración (saber convivir)” (Campos, 2008). De esta forma se delimitará las áreas de trabajo más importantes garantizando de esta manera un buen desempeño profesional que satisfaga las necesidades que tiene la sociedad.

2.3.2.2. Perfil profesional del docente

Ser docente en la sociedad del conocimiento implica algunos retos tanto en lo académico, profesional y como seres humanos, a los que debemos responder de forma crítica y apropiada, las exigencias que se presentan y la tecnología que nos ha invadido representan un reto para el docente, es necesario que el docente aborde nuevos paradigmas, apuntando a la visión de educación de calidad y no regirse solo por los contenidos de las asignaturas.

“El perfil deseable del docente deberá ser el de un profesional capaz de analizar el contexto donde desarrolla su actividad, planificándola, combinando la comprensión de una enseñanza para todos con las exigencias individuales, venciendo las desigualdades pero fomentando la diversidad latente en los sujetos y de saber trabajar integrado a un equipo, dentro de un proyecto de centro” (Llanos, 2012)

El carácter peculiar de la profesión docente, en la que no solo se precisa una capacidad de analizar, comprender e interpretar la realidad, sino también de intervenir sobre ella, exige un planteamiento que supere la clásica dicotomía entre teoría y práctica.

Un educador actual sintetiza las características de un buen profesor en las tres siguientes.

- a. Competencia en el dominio de los contenidos: Conceptualización de la materia a través de sus orígenes, identidad límites, problemática, área, paradigma y corrientes.
- b. Motivación docente: El profesor motivado, motiva y consigue generalmente poner los medios adecuados para transmitir lo que él sabe.

- c. Habilidad o comunicabilidad didáctica: Es la capacidad para poner los medios adecuados que garanticen que los contenidos lleguen al alumno de la forma más adecuada y se logre los objetivos trazados a fin de desarrollar en el alumno las actitudes, hábitos o habilidades que el profesor pretende conseguir.

2.3.2.3. Perfil profesional por competencias

Gutiérrez dice que, un perfil profesional por competencias, si hablamos en términos de egresados debe contar con:

- “Un enunciado general de la formación que se espera del sujeto, teniendo en cuenta el sello definitivo de la institución o de la especialidad y las condiciones de que le impone el mundo empleador”
- “Una descripción de los dominios o ámbitos de acción en los que se desarrolla o se desarrollará en su futuro profesional”
- “Un listado de competencias genéricas que debe poseer”
- “Un listado de competencias específicas que debe poseer”

(Gutierrez, 2007)

En el perfil profesional se debe determinar un conjunto de competencias que el estudiante va a ir adquiriendo a lo largo de su formación que le permitan al profesional realizar las tareas para las que se supone debe estar capacitado. De esta forma el perfil por competencias sería una guía para el estudiante, sabiendo que capacidades debe haber desarrollado en los años de estudio y que le serán útiles en el campo laboral.

2.3.2.4. Perfil del Profesional de la enseñanza de las Ciencias.

Según (Martinez, 2008) el perfil ideal del profesional de las Ciencias debe abarcar tres aspectos básicos:

- a) Un compromiso deontológico con su profesión,
- b) Buscar desarrollar con claridad las dimensiones del saber y del saber hacer
- c) La búsqueda del desarrollo del ser humano hacia una plenitud, dentro de su contexto.

En cuanto al primer aspecto, diremos que éste está relacionado con el “querer hacer”, y ello se constituye en un compromiso deontológico, una llamada a la responsabilidad y al compromiso. El profesor universitario se ocupa de crear y hacer llegar a la sociedad unos bienes preciados que deben utilizarse del modo adecuado. El profesional tiene el compromiso, con la sociedad que lo forma, de devolver el bien que recibe. El profundo sentido moral que tiene toda profesión difícilmente puede hacerse realidad si las personas encargadas de formarlos no incorporan en buena medida esos valores. El profesor universitario tiene un compromiso de búsqueda de la verdad. El “saber culto” es una exigencia derivada del compromiso que acabamos de señalar. Por muy adultos que sean nuestros alumnos, la obligación de religarlos al mundo, de hacerles surgir los afectos y compromisos necesarios con el saber que detentan, de ubicarlos en su dominio facilitándoles una visión sintética y orgánica del saber que van incorporar y de su práctica, es condición del docente universitario.

El segundo es también necesario. Un buen docente domina su saber y las aplicaciones profesionales que caben de él. Se trata de mostrar el camino y facilitar la capacidad de hacerse preguntas acerca de qué y cómo. Y el tercer aspecto está relacionado con la capacidad orientadora que es exigible a todo docente. Se enseña para la vida y en una sociedad y contexto dado. La apertura a la sociedad es absolutamente necesaria.

Si se cumplen estas tres condiciones, podemos preguntarnos cómo formar a un profesional docente. Al contestar a esta pregunta debemos recordar la posición que defendemos: el profesor de universidad es una clase especial de científico, estudioso o creador, cuyo sentido primordial es la divulgación a la sociedad del conocimiento general de su disciplina a través de la formación de las nuevas generaciones. Lo que la

sociedad espera es que sepa transmitir, del modo más adecuado y actualizado, sus conocimientos, aquellos que constituyen el eje de su actuación.

Con frecuencia se oye decir que tal o cual docente podrá saber mucho pero que enseña mal y, si esto ocurre, produce irritación, enfado y decepción: “Sería preferible que no supiese tanto pero que enseñase mejor”, se dice.

Pero si bien ésta es una demanda social muy vinculada a los elementos más próximos a la recepción del servicio, desde otras instancias sociales lo que parece demandársele al docente es una gran capacidad investigativa y de creación.

La actividad docente no se reduce a la interacción directa con los alumnos, sino que se extiende a un conjunto amplio de actividades pre y post activas (planificación de los procesos instruccionales, diseño de materiales curriculares, coordinación de esfuerzos, planificación de nuevos procesos tecnológicos, tutorías, evaluación de las actividades de aprendizaje realizadas por los alumnos, que han de llevarse a cabo si se quiere asegurar el aprendizaje de los estudiantes. Los conocimientos y destrezas que debe reunir el profesor no se limitan, por consiguiente, a la interacción directa con los alumnos. En este sentido, la evaluación de la docencia universitaria no debe restringirse a la enseñanza interactiva, aunque, durante muchos años, la mayor parte de las evaluaciones efectuadas se hayan centrado en esta modalidad.

Junto a la función docente, el profesorado universitario también destaca por su especial dedicación a la investigación. Se trata de especialistas al más alto nivel en una disciplina científica, lo que conlleva la capacidad y hábitos investigadores que le permitan profundizar en el campo de conocimiento específico al que destina sus esfuerzos investigadores. La idea básica que parece sostener este entramado es que la dedicación a la investigación va a redundar en claro beneficio de sus alumnos. Las relaciones entre producción de conocimientos y comunicación de los mismos se supone que es fluida, pero como ya indicamos, esa relación no está tan clara. Diversas investigaciones han puesto de manifiesto que las relaciones entre productividad científica y eficacia docente son débiles (Martinez, 2008) señala con precisión este aspecto y recuerda que, “la mayoría de los profesores universitarios no son investigadores activos”.

En torno al binomio formación profesional-investigación en la educación universitaria hay un rico debate abierto, como acertadamente pone de relieve (Medina, 2001) “La batalla entre investigación y especialización profesional está todavía sin resolver”. Por mucho que se insista en la necesidad funcional de distinguirlas, de organizarlas mediante recursos y medios humanos propios, adecuadamente seleccionados y entrenados para llevarlas a cabo, siempre se vuelve a replantearlas en términos de predominio.

A la hora de plantearse la formación con profesores experimentados, creemos que deben tomarse en consideración, entre otros posibles, tres aspectos que a nuestro juicio son fundamentales. Un primer aspecto es prestar atención a los cambios que se están produciendo en la actividad docente. Un segundo aspecto consiste en considerar la propia experiencia que éstos pueden aportar y potenciarla como factor de cambio. El tercer aspecto se centra en propiciar la creación y el desarrollo de espacios permanentes de encuentro y debate.

“Si un plan de formación docente a estudiantes universitarios de la Facultad de educación quiere tener éxito, es necesario que se sepa aprovechar la experiencia que éstos tienen y que, de ningún modo, lleguen a percibir ellos que nada tienen que decir en relación con esta problemática. Los nuevos profesores pueden vincularse de un modo muy activo si se sienten protagonistas del cambio que se quiere implementar; para ello es importante que se les consulte y asigne responsabilidades en la formación del profesorado novel” (Tobón, 2005)

Diversas investigaciones han mostrado la utilidad de este tipo de estrategias y poder dinamizador de las mismas, con frecuencia los profesores que se inician ayudan a los más experimentados a comprender algunos cambios que se están produciendo y les ayudan a vencer también resistencias frente a la introducción de nuevas propuestas innovadoras. Por su parte, los profesores experimentados permiten a los menos experimentados que éstos no se agobien con muchas de las funciones que tienen asignadas y les ayudan a tomar decisiones realistas en torno a las problemáticas que se les plantean.

Para que esta dinámica de mejora y búsqueda de la calidad no se agote y decaiga pronto, es importante que se generen foros permanentes, abiertos al debate y al intercambio de experiencias. No hay nada que convenza más de la conveniencia y posibilidad de un cambio que ver cómo otros lo han conseguido.

Para ello es necesario que la organización del currículo en los departamentos se haga de forma más participativa y debatida; que en cada universidad se establezcan mecanismos de encuentro para el debate y comunicación de experiencias, cada vez más abiertos a las perspectivas transnacionales, y que toda esta actividad tenga la financiación y reconocimiento debidos. Debe recordarse que todo plan o proyecto de formación docente deberá partir de la necesaria evaluación del profesorado. Una evaluación centrada en la búsqueda de la calidad y la excelencia, y orientada claramente a la mejora.

“Desde esta perspectiva las dificultades que deben vencerse son diversas. Una, de especial importancia, es superar la resistencia y los miedos que impiden a muchos profesores y profesoras tomar conciencia de la necesidad de formarse como docentes.” (Torrado, 2006) La mayoría del profesorado universitario se ha socializado en una concepción profesional centrada en el dominio de los conocimientos de su especialidad. A través de sus distintas experiencias académicas como alumnos y alumnas de distintos niveles educativos, perciben que ser profesor saliente de una Universidad es dominar un conocimiento de alto nivel, que difícilmente está al alcance del común de los mortales y que la posesión de esos conocimientos es el requisito esencial y único para enseñar. Prendido de esta concepción se da otro supuesto básico obtenido, también, de su experiencia: seré un buen profesor si evito hacer algunas cosas que conmigo hicieron mal, Para un porcentaje elevado del profesorado en esto se resume su concepción pedagógica. Una concepción centrada, única y exclusivamente, en el sujeto que enseña, que no tiene en cuenta ni a los sujetos que aprenden, ni al resto de colegas que enseñan; su práctica es enteramente individualizada, y contra ello debemos luchar.

2.3.2.5. Perfil profesional del egresado de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

En el Modelo Educativo, Pedagógico y Didáctico de la UNACH (2014) se manifiesta que “El perfil profesional orienta la formación del estudiante, pues indica los conocimientos habilidades, actitudes, valores y emociones que deben desarrollar para comprender y actuar ante situaciones complejas de la vida personal, social, profesional y para responder con pertinencia a las demandas y tendencias de los actores y sectores sociales de la profesión, de la ciencia y la tecnología; y a las potencialidades culturales, naturales y productivas de la región y el país.”

- El Licenciado en Biología, Química y Laboratorio es un profesional eficiente en el campo de la docencia, con sólidos conocimientos de las Ciencias Naturales.
- Conoce estrategias y metodologías que apuntan a despertar en el estudiante su capacidad creativa e investigativa.
- Conoce los fundamentos psicopedagógicos, los contenidos científicos y practica los valores éticos y morales, lo cual le permite desarrollar en los estudiantes habilidades y destrezas que facilitan el inter – aprendizaje.
- Está capacitado para planificar, implementar, conducir, evaluar y reflexionar sobre el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, fomentando en ellos habilidades y destrezas.

El licenciado en ciencias de la educación con especialidad en Biología, Química, será un profesional que contribuya al mejoramiento de la sociedad a través de la formación integral de los individuos. El egresado se desempeñará como un educador profesional, conocedor de los diversos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje y capaz de conducir adecuadamente grupos escolares del nivel medio superior en los campos teóricos y prácticos de la química, la biología y las ciencias de la educación.

2.3.2.6. Características del docente para una enseñanza eficaz

La enseñanza eficaz requiere de instructores bien formados que tengan confianza en el material que enseñan, así como en ellos mismos. Los estudiantes tienen una gran habilidad para detectar si un profesor está nervioso, inseguro o mintiendo. Ser auténtico es una de las características personales más importantes que un maestro pueda poseer. También, hay otras características personales y profesionales que son necesarias para una enseñanza eficaz.

Conocimiento

Los profesores deben estar bien informados sobre el tema que están enseñando. Deben entender los conceptos a fondo y ser capaces de explicarlos y articularlos en detalle. Además, deben tener los conocimientos necesarios para que los estudiantes participen, y juzgar dónde y cómo darles la ayuda que necesitan. También, deben tener idealmente práctica y experiencia en el tema que tratan.

Entusiasmo

Los mejores maestros se preocupan por sus alumnos y se apasionan por su materia. Si un maestro es aburrido, entonces los estudiantes también se aburrirán y estarán menos dispuestos a aprender. Sin embargo, al demostrar pasión y entusiasmo incentivará el aprendizaje de los alumnos. Si excita las mentes de los estudiantes, despertará su curiosidad y los inspirará a elevar sus niveles de energía en la clase.

Justicia

Los seres humanos tienen un sentido innato de lo que es justo y lo que no lo es. El favoritismo y el trato injusto pueden llegar a convertirse para los alumnos en una cicatriz para toda la vida. Los mejores profesores hacen todo lo posible para asegurar que su salón de clases sea justo y equitativo. Los estudiantes sólo pueden crecer y aprender en un entorno que sientan que es seguro y honesto.

Preparación

Los alumnos rápidamente le faltan el respeto a los profesores que no están preparados. No estarlo muestra falta de preocupación por los alumnos y el material. Te hace parecer incompetente. Prepárate para cada clase con el fin de ganar y mantener el respeto de tus alumnos.

Creatividad

La creatividad permite a los profesores pensar fuera del encierro del trabajo y de los problemas. Esta ayuda a los profesores a llegar a los estudiantes en formas divertidas y memorables. Además, evita el aburrimiento, aumenta la moral y el entusiasmo en el aula.

Sentido del humor

“Los estudiantes aprenden mejor en un ambiente positivo. El humor es la mejor manera de romper el hielo y disipar situaciones incómodas o negativas. Los maestros que se sienten lo suficientemente cómodos al reírse de sus propios errores son buenos ejemplos de individuos ingeniosos y que tienen confianza en sí mismos. El humor es también una forma eficaz de enseñar a los estudiantes los conceptos difíciles y serios.” (Torrado, 2006)

Respeto

Respetar a los demás para ganar respeto. Los maestros que respetan a sus estudiantes serán respetados. Los profesores que respetan la privacidad de sus alumnos, les hablan de forma individual después de clase y son sensibles a sus necesidades y sentimientos tienden a ser los más respetados.

Liderazgo

Al estar en una posición de autoridad, los profesores deben saber cómo tomar la iniciativa. No hay lugar para la timidez ni temor. Los líderes deben tener una visión, una meta hacia la cual dirigir a los estudiantes. Deben inspirarlos y animarlos a implementar la acción. Los mejores líderes son los que mejor escuchan.

2.3.2.7.Misión y Visión de la carrera Biología, Química y Laboratorio.

MISIÓN

En la carrera se forman, capacitan y profesionalizan a estudiantes en Biología, Química y Laboratorio, con conocimientos científicos, teórico- prácticos actualizados, fundamentos andragógicos que les facilite el desarrollo de habilidades y destrezas en el manejo de los procesos de enseñanza para llegar a aprendizajes significativos, desarrollar valores éticos y morales como base humanística, con sentido de responsabilidad y cumplimiento de sus deberes profesionales en la docencia, que respondan con eficiencia y eficacia a las exigencias de la sociedad actual.

VISIÓN

Seremos una organización curricular que oriente y forme profesionales de la educación con un alto nivel académico, científico, pedagógico, humanista y participativo que transforme y consolide la formación integral de los profesionales de la Educación de General Básica y Bachillerato apoyados en la investigación científica y tecnológica, con bases sólidas para la difusión de la ciencia, fortaleciendo la identidad nacional en el contexto pluricultural bajo los principios del Buen Vivir.

2.3.2.8.Objetivos educacionales de la carrera Biología, Química y Laboratorio.

- ✓ Proporcionar los fundamentos científicos, metodológicos y axiológicos para el desempeño de la docencia en Biología, Química y Laboratorio en todos los niveles y modalidades del sistema educativo ecuatoriano.
- ✓ Capacitar en el uso adecuado de herramientas informáticas, metodologías, software educativo, recursos y materiales multimedia para desarrollar contenidos de las asignaturas de la carrera.
- ✓ Habilitar en el uso manejo e implementación de entornos virtuales de aprendizaje para las diferentes modalidades de estudio.

- ✓ Desarrollar destrezas en el uso y aplicación de métodos, técnicas y herramientas de su especialidad.

2.3.2.9. Campo ocupacional de la carrera de Biología, Química y Laboratorio.

El profesional de la carrera de Biología, Química y Laboratorio podrá ejercer su labor en los siguientes campos ocupacionales:

- Docencia en educación básica en el área de ciencias naturales
- Profesores de educación media en el área de biología y química
- Auxiliares de laboratorio de química y biología
- Guía de museos de Ciencias naturales y zoológicos
- Investigador en ONG's y áreas protegidas, parques nacionales, reservas ecológicas.

2.3.2.10. Indicadores del Perfil Profesional

Evaluación de la congruencia de elementos del perfil profesional:

La evaluación es una tarea que compete tanto a los elementos externos de un programa como a sus responsables. La evaluación de congruencia interna del perfil está referida a la valoración que se hace del mismo con respecto a los niveles de generalidad o especificidad con los cuales se elabora y con el grado de relación y no contradicción de los elementos que lo definen: áreas, conocimientos, etc.

- Evaluación de la Congruencia del perfil con fundamentación:

Está relacionado con la valoración que se hace para buscar el grado en que el perfil es una consecuencia lógica de la fundamentación.

- Evaluación de la Vigencia del Perfil:

Está relacionada con la valoración que se efectúa a partir de la actualidad y adecuación en función de los fundamentos que le sirven de base. La modificación del perfil profesional responde a los cambios de los elementos que lo fundamentan: necesidades y problemas sociales detectados, potencial del mercado ocupacional, avances en la carrera profesional.

2.3.3. LA FORMACIÓN PROFESIONAL DESDE LA COMPLEJIDAD.

“Hablar de educación en cualquier país hoy, es hablar de su calidad. Siendo esta un constructo social, a su proceso concurren articuladamente un conjunto de factores exógenos y endógenos a la vida escolar, entre los que sobresalen: el contenido de lo que se enseña y se aprende (el currículum), los y las docentes que administran y gestionan esos contenidos desde su programación hasta su evaluación, y los propios estudiantes, como sujetos de aprendizaje y de su propio aprendizaje, incluidos su familia y su entorno económico y social”. (Urbina, 2015)

Sobre la cuestión docente en Ecuador, América Latina y el mundo mucho se han investigado, se ha escrito y se ha hablado. Es un tema de difícil abordaje y tratamiento dada la variedad de sus múltiples caras y facetas, distribuidas en un amplio abanico, que van desde el reclutamiento y selección del personal, hasta su evaluación, pasando por su remuneración salarial y atención, cuidado y desarrollo profesional, formación, capacitación y promoción.

De lo anterior se deriva que la problemática docente, como fundamental para la elevación de la calidad de la educación, no se resuelve solamente con más y mejores programas de formación y capacitación. Es más, mucho más compleja. No obstante, si del conjunto antes mencionado, solamente con propósitos de análisis, aislásemos el componente de la formación y le convertimos en objeto de estudio, éste también presenta su propia complejidad cuyos componentes fundamentales son los de todos procesos formalizados de educación, esto es: un currículum o planes de estudios; los docentes llamados también para este caso formadores de formadores, y los estudiantes futuros maestros o profesores.

Sobre el currículum normalista o de las facultades de educación. Igual, una amplia bibliografía aconseja que hacer de acuerdo a los diferentes contextos. Sobre este tema, para el caso de muchos de los países de América Latina y el Caribe, antes que los futuros docentes aprendan las artes de la didáctica y de cómo enseñar, nuestro criterio es que lo primero de lo primero debería de ser que conozcan a profundidad el contenido de lo que van a enseñar. Esto es así para los docentes de todos los niveles, incluso universitarios.

2.3.3.1. Perfil profesional en el diseño curricular

Se trata de un trabajo teórico pedagógico, respecto a los conceptos de perfil del egresado en el diseño curricular. Para este fin se usaron diferentes fuentes bibliográficas sobre el diseño curricular. Se propuso un perfil profesional a partir del análisis teórico-metodológico realizado, acorde con el diseño curricular socio-crítico.

El perfil profesional constituye un modelo y una idealización de las características, conocimientos, habilidades que debe poseer el egresado de una carrera, que comúnmente se expresa en documento en forma de objetos terminales que se propone alcanzar un nivel de enseñanza dado en la formación de estudiantes. Es la etapa inicial del proceso de elaboración del currículum y por tanto de toda la planificación del proceso educativo.

Conceptualiza al perfil profesional, también conocido por perfil del egresado o modelo del profesional como: “la descripción de las características, habilidades, aptitudes y valores, de un profesional idóneo para una sociedad determinada, en el cumplimiento de una tarea social, debidamente organizada e institucionalizada como profesión, con un carácter técnico-científico específico y reconocido. Este modelo de individuo pretende responder básicamente a los intereses de la entidad formadora en ese contexto y acentúa su legitimidad si es portador de sus valores ético-morales esenciales”. (Morales, 2011)

El perfil profesional es una de las formas concretas en que se expresa la relación entre educación y sociedad en el aspecto vinculado con la formación profesional. En la educación profesional este vínculo se expresa de una forma más diáfana al ser este egresado el profesional, la fuerza de trabajo calificada que requiere el desarrollo técnico y científico de la sociedad. Complementa determinadas funciones entre las que sobresalen: 1) constituir una imagen o idealización contextualizada de una profesión en momento y lugar determinado, 2) orientar la determinación de objetos curriculares en diferentes niveles de enseñanza, 3) servir de referencia para la valoración de la calidad de la formación, 4) servir de base para la elaboración de calificadores de cargo y 5) ofrecer a instituciones empleadoras información sobre posible utilización del profesional.

La elaboración de perfiles profesionales es una de las tareas más complejas del diseño curricular por cuanto supone identificar y lograr plasmar en él la correspondencia con un sentido perspectivo, en primer lugar de la estructura de carreras de una institución determinada en un contexto social dado, y en segundo lugar, al ser el primer eslabón de este proceso, implica elaborar los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para la definición de los objetivos generales y las características de la formación postgraduada.

La necesidad de tener en cuenta los vínculos universidad-sociedad al diseñar el perfil profesional partiendo de una concepción teórico-metodológica, nos obliga a escrutar las características y condiciones en que desenvuelve su actividad una institución dada. A su vez, los referentes teóricos que fundamentan la elaboración de un perfil hace necesario partir de la experiencia mundial sobre el tema.

“Una de las formas de elaboración del perfil es aquella que se sustenta en la aplicación de la teoría de la actividad al proceso de conceptualización, elaboración del perfil profesional puede constituir una alternativa válida para superar el atomismo que caracteriza a los anteriores procedimientos de elaboración. El análisis de la estructura y funciones de la actividad profesional en el contexto social en que se desarrolla permite detectar las acciones más generales y la realización en la práctica profesional, aporta una representación totalizadora de la profesión, sus componentes, vínculos y relaciones en el contexto histórico y cultural en que se produce.” (Urbina, 2015)

A su vez, el estudio de su desarrollo histórico y su contextualización en una sociedad e institución concreta permite adaptación a las necesidades reales del desarrollo social. La unidad en la delimitación de la estructura de las acciones principales y las funciones que ellas cumplen en un contexto dado permite poner de manifiesto los determinantes de su génesis y desarrollo, al tiempo que la dinámica de sus cambios y transformaciones ante las diversas variaciones más específicas de las situaciones en que se produce.

La precisión a su vez de los diferentes componentes de la actividad es una vía que permite una conceptualización integradora de la profesión. Los estudios de profesión han sido una de las alternativas utilizadas para elaborar una presentación de los fines a lograr en la formación profesional. Para ello la vía frecuentemente seleccionada fue la de identificar los problemas comunes que se presentan con el fin de preparar al

estudiante para el enfrentamiento de tales problemas y la selección de estrategias adecuadas para su solución.

La importancia de la correcta demarcación teórica del perfil profesional en el diseño curricular radica en que esta permite la delimitación de las acciones generales de una profesión y sus diferentes componentes como son:

- Appreciar en su justa medida las tareas terminales concretas que es necesario efectuar.
- No limitar la formación profesional a una o varias de ellas, o darle peso exagerado a una sin justificación válida.
- Balancear los diferentes componentes de la formación profesional.
- Precisar los conocimientos y habilidades, actitudes y valores que son necesarios para su realización en los diferentes objetos en que se puede manifestar.
- Fundamentar las decisiones a tomar en lo que respecta a los límites de la formación de pregrado y las direcciones de trabajo del posgrado.

- Las exigencias que emanan de la época como puede ser en el actual momento conocer las técnicas que se aplican y utilizan en un campo profesional dado, el dominio de idiomas ante la intensa interrelación y comunicación que se da en el mundo de hoy.
- Las exigencias propias del país, de un sistema social, como pueden ser las características particulares del trabajo comunitario en función de la estructura social de un país, o las características comunes y diferentes de la administración privada y pública o estatal y lo que ellas implican para el trabajo del profesional.
- Las exigencias que emanan del propio trabajo profesional, es decir, las características que adopta la profesión en un momento dado, sus concepciones vigentes y de punta o emergentes, sus métodos y procedimientos, los criterios comunes de valoración, la ética de la profesión. (Talizina., 2008)

2.3.3.2. Perfil profesional del ingreso a la carrera de biología química y laboratorio

Para ingresar a la Carrera de Biología, Química y Laboratorio, debe cumplir con las siguientes capacidades que se detallan:

Razonamiento Verbal:

- Establecer diferencias entre sinónimos y antónimos, establecer analogías.
- Nivel aceptable de lectura comprensiva y crítica.
- Usa las Tics para aprendizaje universitario.

Razonamiento Abstracto:

- Habilidad, rapidez y exactitud para el cálculo, para manipular cifras y resolver problemas cuantificables.
- Capacidad para imaginarse un objeto de tres dimensiones y su posición en el espacio.
- Capacidad para entender la relación entre los hechos y encontrar las causas que los produjeron, prever consecuencias y así poder resolver problemas de una manera coherente.

Pensamiento:

- Facilidad en separar o extraer aspectos de una situación o problemática.
- Manejar capacidades básicas: conceptualización, comprensión, análisis, síntesis, generalización.

Conocimiento:

- Conocedor de la Historia Ecuatoriana en todas sus etapas y períodos.
- Conocimiento geográfico del Ecuador con el contexto mundial.
- Suficiencia Geográfica, Física y Política.
- Conozca las diversas corrientes del pensamiento filosóficos con sus principales representantes.
- Conocimiento sobre la Estructura de Estado
- Conocimiento de la vivencia y participación democrática.
- Conocimiento de la terminología psicológica.
- Conocimiento de los diversos autores acerca de Psicología General.

Valores:

- Diseñar su proyecto de vida con procesos de identidad, personal y ciudadana, auto-organización y flexibilidad.

2.3.4. FUNDAMENTACIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

En la actualidad se observa una tendencia a cambiar el modelo tradicional de enseñanza por un enfoque basado en competencias, que permita al alumno desarrollar ciertas habilidades necesarias para un eficiente desarrollo al ingresar a la vida laboral.

De acuerdo con (Tobón, 2005) “las competencias se proyectan como un enfoque pedagógico y didáctico para mejorar la calidad de la educación, los procesos de capacitación para el trabajo y la formación de investigadores en las diversas instituciones educativas”. A través de ellas, se busca trascender el énfasis de la educación tradicional en la memorización de conocimientos descontextualizados de las demandas del entorno, en tanto se basan en el análisis y resolución de problemas con sentido para las personas, con flexibilidad, autonomía y creatividad.

En ese mismo sentido (Urbina, 2015) conceptualiza las competencias como una “actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto con sentido. Se trata entonces de un conocimiento asimilado con propiedad y el cual actúa para ser aplicado en una situación determinada, de manera suficientemente flexible como para proporcionar soluciones variadas y pertinentes”. Este enfoque ha incorporado al mundo educativo una visión del mundo del mercado, lo cual responde a una filosofía que permea las aulas, pero de la cual se tiene poca conciencia. El interés es formar personas que tengan un saber hacer idóneo en el mundo laboral y profesional, descuidándose aspectos como la convivencia y la solidaridad.

Por tanto, propone “conceptualizar las competencias como procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para realizar actividades sistémicas y resolver problemas laborales y de la vida cotidiana, con el fin de avanzar en la autorrealización personal, vivir auténticamente la vida y contribuir al bienestar humano, integrando el saber hacer (aplicar procedimientos y estrategias) con el saber conocer (comprender el contexto) y el saber ser (tener iniciativa y motivación), teniendo los

requerimientos específicos del contexto en continuo cambio, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto. Esto implica pasar de las competencias como “un saber en contexto” a procesos de desempeño autocríticos y críticos de la realidad personal y del contexto externo, para ejercer una transformación.

Sólo de la manera apuntada puede superarse el reduccionismo que actualmente hay en este enfoque, por la preeminencia del mercado. De esta forma, se puede las competencias constituyen un marco de acción para favorecer la formación humana integral y la convivencia.

2.3.4.1. Conceptualización de las competencias.

Una mejor actuación o mejor competencia es un conjunto relativamente estable de comportamientos, los cuales producen una actuación superior en los grupos de trabajo en ambientes organizacionales más complejos.

“Una competencia es un conjunto específico de formas de conducta observables y evaluables que pueden ser clasificadas de una forma lógica; en definitiva, categorías de conducta” (Gómez, 2014)

En la educación tradicional el desarrollo de competencias en el estudiantado no era fundamental, lo más imprescindible dentro de este procedimiento era la memorización del conocimiento y no el porqué del mismo y del cómo aplicarlo, convirtiendo a la educación en algo tedioso, el cambio que se está dando en la actualidad con las competencias, es preparar a profesionales que aprendan a aprender, que tengan habilidades, actitudes, valores que al mezclarse con los conocimientos les sirvan para que pueda resolver los problemas que se le presenten, que tengan una visión de cambio.

“La competencia, en el ámbito escolar, ha de identificar aquello que necesita cualquier persona para dar respuesta a los problemas que se enfrentara a lo largo de su vida” (Zabala, Antoni y Arnau Laia, 2008).

“Las competencias individuales son los conjuntos de características personales y conocimientos que confieren a las personas la capacidad para desempeñar las funciones

correspondientes a su ocupación de manera satisfactoria en relación a los objetivos y estrategias de la organización en que se encuentre” (Tobón, 2005)

“Las competencias pueden definirse como la comprensión individual y colectiva de las situaciones productivas, sometidas a la complejidad de los problemas que plantea su evaluación” (Argudin, 2011)

2.3.4.2. Clasificación de las competencias

- **Competencias Pedagógicas**

Por competencia pedagógica se entiende aquí la serie de conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y disposiciones que alguien debe poseer para intervenir en la formación integral de un individuo. No obstante, el carácter de la competencia lo define la naturaleza del entorno en el que el mediador realice su intervención, hay unos mínimos que todo docente debería poseer para asumir su tarea en el complejo entorno de los aprendizajes y las comprensiones que deben construir los estudiantes.

“En materia de conocimientos la acción pedagógica demanda del profesor conocer la naturaleza de estos y del aprendizaje, y apropiarse de los conceptos básicos y actualizados de las disciplinas desde las cuales intervienen. Igualmente, de los insumos metodológicos para la mediación didáctica, tanto como del discurso sobre la enseñanza, que”, de acuerdo con (Hopkins, 2008) permanece habitualmente en un nivel restringido. En efecto, difícilmente un país avanzará en materia de calidad educativa si no genera oportunidades y recursos para que el cuerpo docente cuente con una formación disciplinar básica y continua; peor, si sus políticas y estimativos de cobertura constituyen un fin en sí mismos, hasta el punto que muchos docentes no tengan el perfil disciplinar necesario para asumir su labor. Cobertura sin idoneidad contraviene los propósitos de formación de competencias pedagógicas que precisa la calidad educativa. Poseer los conocimientos disciplinares propios de su acción pedagógica significa, entre otras connotaciones, que los docentes construyen de manera permanente significados en torno a los conceptos inherentes a estos. De esta manera el profesor competente se sabe capaz de usar tales conocimientos. Procesos como compartir estos con propiedad a sus estudiantes, usarlos fiablemente en el diálogo interdisciplinar y frente a sus colegas, escribir artículos y otros tipos de texto, hacer indagación e investigación en el aula y fuera de las aulas, constituyen desempeños cognitivo operativos que evidencian no sólo

apropiación o dominio, sino además capacidad para integrar estos productos a procesos vivientes y situaciones diversas de mundos reales o posibles. La capacidad de aplicar y usar los conocimientos disciplinares, así como los relacionados a las políticas educativas, al desarrollo de las ciencias cognitivas y de la educación, los propiamente disciplinares, entre otros, deben ser metas formuladas por los mismos docentes y los organismos educativos encargados de generar oportunidades y capacidades para alcanzar la calidad educativa. Otro rasgo característico de la competencia pedagógica son las disposiciones. En este escenario interesa una disposición intrínseca, propia de aquellos

“Profesores y administrativos que cuentan con un proyecto de vida académico y profesional. Formar la disposición es una tarea del sujeto y de la sociedad” (Tamayo, 2007).

La sociedad, la cultura, los organismos educativos median para que los individuos formen (en sí mismos) funciones mentales como el aprendizaje, el pensamiento, la disposición, la atención, el interés, la concentración, la cognición, entre otras. Para que el profesor forme disposiciones para intervenir en los aprendizajes y la formación integral del estudiante y de sí mismo requiere, a mi modo de ver, de un ejercicio permanente de reflexión actuante, que parta de reconocer las dimensiones y connotaciones de la tarea educativa y de la acción pedagógica, y valorar como está actuando en el proceso. A este respecto es necesario cuidarse de las actitudes contestatarias, por ejemplo, del paradigma seductor que, en el proceso de reivindicación de la dignidad del profesorado, termina indisponiendo a muchos docentes hasta el punto en que estos acaban por justificar su baja o nula disposición por el estado que experimentan frente al olvido y desatención estatal. Si bien es cierto un contexto lúgubre pesa tanto en la disposición como en la ausencia de esta función mental, en el caso de la actividad docente es en el propio educador en quien reside la responsabilidad de formarla y cuidar de la misma, para que esta constituya una de sus actitudes, rasgo inevitable de la competencia pedagógica. Llegamos aquí a otra de las propiedades de la competencia pedagógica: la actitud, es decir los comportamientos recurrentes que afirman al profesor como sujeto competente para asumir la tarea educadora. ¿Son los profesores, los docentes verdaderos educadores?

“Un educador se preocupa constantemente por la apropiación de los conocimientos mínimos que requiere la tarea pedagógica educativa; está en permanente proceso de actualización, independientemente de que el estado o la institución generen espacios para ello; es más, usa estrategias para consolidar ámbitos” (Tamayo, 2007).

Así mismo, crea diversas posibilidades de uso y aplicación de los conocimientos y saberes en contextos flexibles, incluida su propia vida, en los marcos didáctico, metodológico, curricular, evaluativo, meta cognitivo y discursivo, y se empodera de tal forma de su acción que produce valores agregados a su vida, los cuales saltan a la vista, entre otros: permanente disposición, vitalidad, reconocimiento, autoestima, múltiples alegrías para sí mismo y para el otro.

“Convertir su práctica en praxis pedagógica es una de las actitudes relevantes del profesor que educa” (Vasco, 2011). El pensamiento crítico actuante de su propia acción frente a los propósitos y despropósitos de la formación, es quizás el rasgo característico por excelencia de la competencia mejor, de la comprensión pedagógica que debe formar un docente, la cual incluye una valoración crítica y permanente frente a su tarea de mediación didáctica, para el mejoramiento de la enseñanza. Autonomía del concepto competencia pedagógica El concepto competencia pedagógica comporta una autonomía poderosa frente al de competencia, que predomina actualmente, y respecto al enfoque de competencias que, así mismo, se ha impuesto en los sistemas, diseños y desarrollos educativos del mundo de hoy, encontrándose más cerca de enfoques diferentes a este tales como la pedagogía por proyectos de vida.

- **Competencias científicas.**

“Cuando se habla de competencias científicas se hace referencia a la capacidad de establecer un cierto tipo de relación con las ciencias” (Vasco, 2011)

La relación que los científicos de profesión tienen con las ciencias no es la misma que establecen con ellas quienes no están directamente comprometidos con la producción de los conocimientos sobre la naturaleza o la sociedad. El tema de las competencias científicas podría desarrollarse en dos horizontes de análisis: el que se refiere a las competencias científicas requeridas para hacer ciencia y el que se refiere a las competencias científicas que sería deseable desarrollar en todos los ciudadanos, independientemente de la tarea social que desempeñarán. Sin duda las competencias que

caracterizan a unos y a otros no son excluyentes y tienen muchos elementos comunes, pero el segundo tipo de competencias interesa especialmente a la educación básica y media porque tiene relación con la vida de todos los ciudadanos. Si se piensa en la relación que los científicos establecen con la ciencia que construyen y enseñan, las competencias científicas serán las capacidades que les permiten desempeñarse productivamente en su campo y ser reconocidos por sus colegas de trabajo. Estaríamos hablando de las competencias necesarias para hacer ciencia, para resolver problemas y construir representaciones elaboradas de tipos de fenómenos o de acontecimientos en el campo de investigación en el cual se desempeña el científico. Estas competencias tendrían que inferirse del análisis de la práctica específica de producción de conocimientos, aunque algunas de ellas serían transversales a distintos campos. Se podría decir que, en general, los científicos deben poseer un conocimiento de las teorías, los conceptos y los métodos de trabajo propios del tipo de problemas que intentan resolver; que deben conocer las “reglas de juego” de su disciplina y su especialidad -en el caso de que se desempeñen como especialistas- o que deben tener una perspectiva suficientemente informada de los problemas que estudian como miembros de un grupo interdisciplinario. Se requiere haber apropiado previamente cierto conjunto de saberes elaborados y dominar el lenguaje en el cual se formulan y se resuelven los problemas o se construyen las interpretaciones.

2.3.5. Competencias de los egresados de la carrera Biología Química y Laboratorio

Para enseñar hay que saber y saber enseñar. “ La competencia didáctica del futuro docente promover el enfoque competencial requiere la posición de un conjunto integrado de capacidades didácticas, cuyo desarrollo exige, a su vez el logro de unos aprendizajes básicos de las didáctica de las ciencias. Especialmente de Biología, Química, y Laboratorio”. (Vasco, 2011) En este marco se propone modelos teóricos del perfil del docente, que se concretan en competencias personales: como el saber ser y el saber convivir; competencias académicas: saber-aprender y saber hacer docencia; competencias pedagógicas, didácticas, , tecnológica para el uso de la informática.

Organizarán y animar de situaciones de aprendizaje:

Competencia en:

- ✓ Conocer los contenidos.

- ✓ Enseñar su traducción en objetivos de aprendizaje.
- ✓ Trabajar a partir de las representaciones de los alumnos.
- ✓ Trabajar a partir de los errores y los obstáculos del aprendizaje.
- ✓ Construir y planificar secuencias didácticas.
- ✓ Implicar a los alumnos en las actividades de investigación, en proyectos de conocimiento.

Gestionar la progresión de los aprendizajes.

Competencia en;

- ✓ Hacer frente situaciones-problema al nivel y a las posibilidades de los alumnos.
- ✓ Adquirir una visión longitudinal de los objetivos de la enseñanza.
- ✓ Establecer vínculos con las teorías de aprendizaje.
- ✓ Observar y evaluar a los alumnos en situaciones de aprendizaje.
- ✓ Establecer competencias y tomar decisiones de progresión.

Elaborar y hacer evolucionar los dispositivos de diferenciación.

- ✓ Hacer frente a la heterogeneidad grupo-clase.
- ✓ Practicar un apoyo integrado, trabajar con los alumnos con grandes dificultades.
- ✓ Desarrollar la cooperación entre alumnos y ciertas formas simples de enseñanza mutua.

Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo.

- ✓ Fomentar el deseo de aprender, explicar su relación con el conocimiento, desarrollar la capacidad de autoevaluación del alumno.
- ✓ Instituir y hacer funcionar un consejo de alumnos y negociar con ellos varios tipos de reglas y de acuerdos.
- ✓ Ofrecer actividades de formación opcionales.

Trabajar en equipo

- ✓ Elaborar un proyecto de equipo, de representaciones comunes.
- ✓ Impulsar un grupo de trabajo, dirigir reuniones.
- ✓ Formar y renovar el equipo pedagógico.
- ✓ Afrontar y analizar situaciones complejas, prácticas de problemas profesionales.

- ✓ Hacer frente a crisis o conflictos entre personas.

Participar en la gestión de la escuela.

- ✓ Elaborar, negociar un proyecto institucional.
- ✓ Administrar los recursos del centro.
- ✓ Coordinar, fomentar todos los componentes.

(Extraescolares del barrio, asociaciones de padres, profesores de lengua y cultura de origen).

- ✓ Organizar y hacer evolucionar en el mismo centro, la participación de los alumnos.

Informar e implicar a los padres.

- ✓ Favorecer reuniones informativas y de debate.
- ✓ Dirigir reuniones.
- ✓ Implicar a los padres en la valorización de la construcción de los conocimientos.

2.3.6. PROPUESTAS DE LAS COMPETENCIAS.

2.3.6.1. Competencias cognitivas.

“Las competencias cognitivas son importantes porque orientan al estudiante y al docente a relacionarse con el aprendizaje desde una construcción sistemática del conocimiento y que puede desarrollar cada vez con mayor complejidad indispensable para el ejercicio del profesional de docencia”. (Lizarraga, 2010)

Los cambios sociales nos indican el camino, consideramos relevante las declaraciones de la UNESCO, al asumir ante el mundo una clara posición del nuevo rol de la educación y principalmente de las universidades. Esta situación a los actores de los procesos de formación profesional: autoridades y docentes a una profunda inmersión en la construcción de la universidad del nuevo milenio. Que suponga la remoción de los currículos y la renovación de la misión de los docentes frente al trabajo en horas de clase.

La construcción de sociedades requiere el desarrollo de procesos de apropiación del contenido social del conocimiento, desarrollan en las personas competencias cognitivas

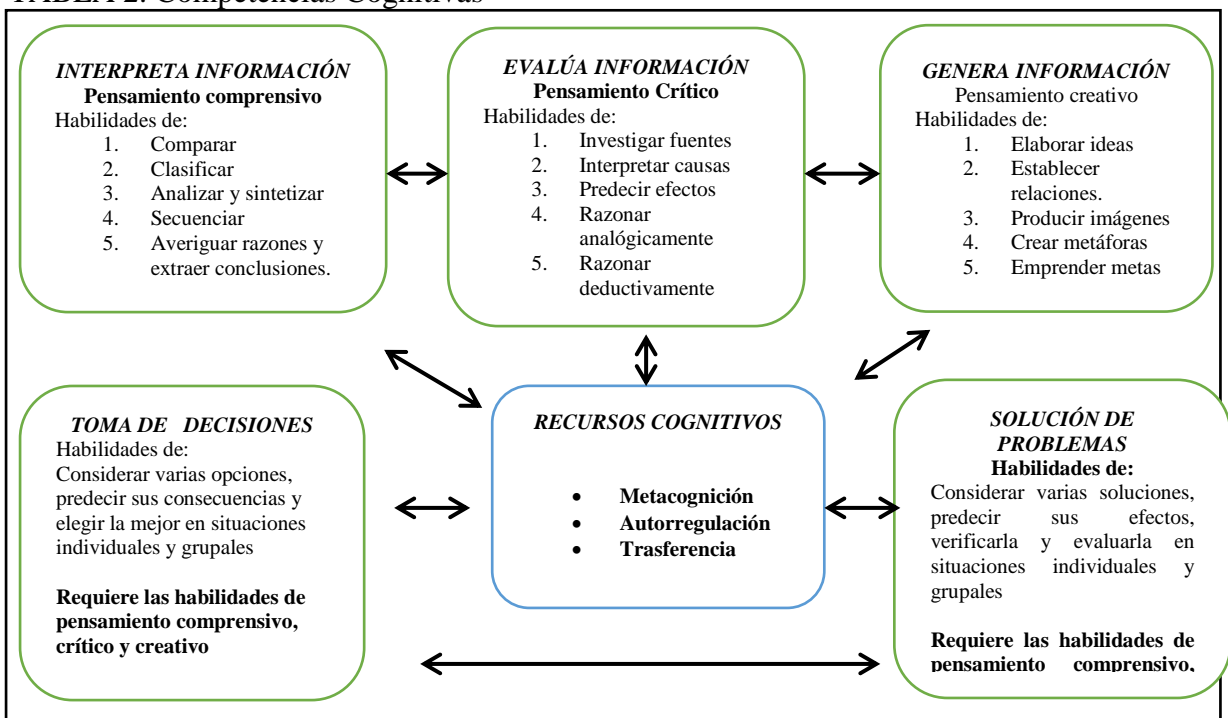
que permiten el cambio de las estructuras sociales que en última instancia es la que posibilita el progreso de la comunidad del conocimiento.

Las competencias cognitivas pueden clasificarse en;

Competencias para interpretar la información; los conceptos que se aprenden, los hechos que suceden, los problemas de la vida de una persona son: comparar, clasificar, analizar, sintetizar, secuenciar, averiguar razones y extraer conclusiones.

Competencias para evaluar la información: ideas y juicios de valor que se elaboran desde el pensamiento crítico son: investigar fuentes a enfatizar distintas vertientes, como por ejemplo, la relación trascendental entre el cerebro y el comportamiento, tal como hace la psicobiología. (Arny, 1987)

TABLA 2. Competencias Cognitivas



Fuente: adaptado de la psicología cognitiva (Lizarraga, 2010)

Elaborado por: Carlos Pintag

2.3.8.1. Competencia neuroliderazgo

Neuroliderazgo estudia el funcionamiento de los circuitos de amenaza y recompensa según como se conectan o desactivan las conexiones cerebrales. Un líder apreciado hace sentir bien a la gente, genera compromiso, pertenencia, orgullo y lo lleva a dar más de lo que reciben.

La competencia neuroliderazgo se interesa por motivar a la academia para establecer estrategias para desarrollar el sistema nervioso considerado como una red de tejidos altamente especializado. Las teorías del aprendizaje desde una perspectiva neurocientífica, constituyen un nuevo paradigma en el ámbito educativo que permite reflexionar, analizar, y explicar el comportamiento del cerebro humano como un órgano que aprende.

2.3.8.2. Competencia comunicación asertiva.

La competencia comunicación asertiva se sustenta en leer y escribir. Son actos lingüísticos inherentes a la capacidad humana de comunicarse con los semejantes y establecer opciones propias sobre la base de la reflexión, el análisis, la crítica, y la producción de conocimientos.

“Son trascendentales para el aprendizaje y aprender a pensar, expresar las ideas, sentimientos, conocimientos, acciones y pensamientos; implican la necesidad de asumirlas desde el ámbito de la educación, como fortalezas comunicativas para la comunidad educativa y para los profesionales de la educación”. (Estrada.J, 2015)

Lenguaje escrito. - en el análisis de la competencia de la comunicación asertiva es válido recordar, el lenguaje es una respuesta de textos previos, y, el mismo, está metido en una red comunicativa que posibilita su interpretación. Esto quiere decir cuando escribimos, le hablamos a lo que otros ya han expresado e imaginamos la respuesta, las cuales anticipamos en el texto que estamos elaborando.

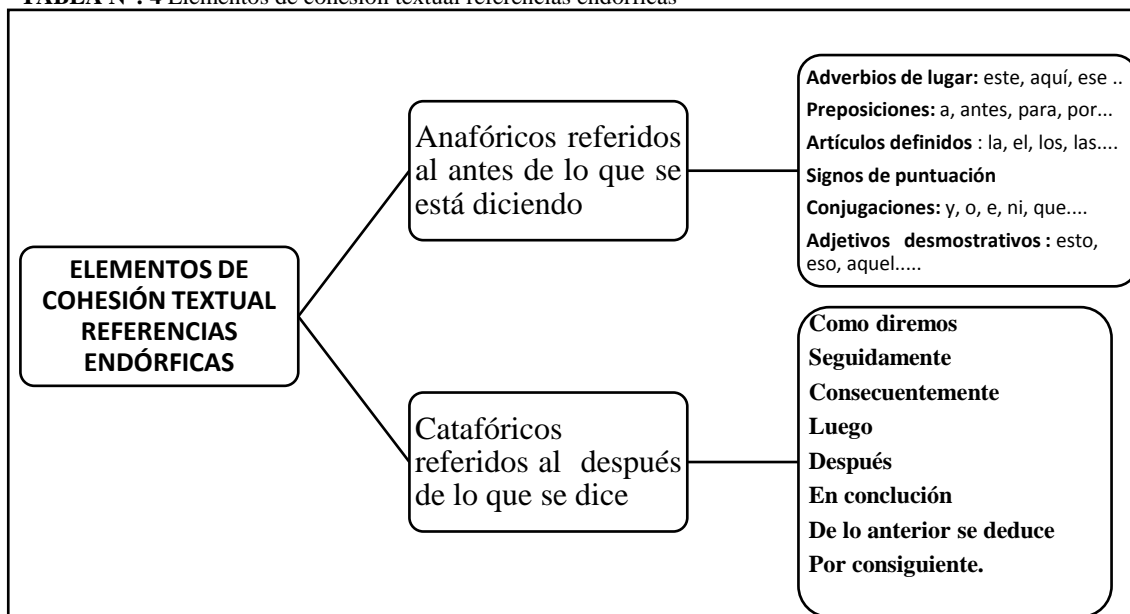
Características del texto. - El texto desde otra perspectiva tiene carácter comunicativo e interactivo, posee una estructura y cumple una función específica. Es comunicativo, por que comunica sentimientos, ideas y significados en general. Es interactivo, porque se produce en un marco o contexto social, para conseguir un efecto.

“Posee una estructura, por que articula forma y contenidos de manera organizada y lógica, utilizando para ello las relaciones morfosintácticas y los criterios semánticos de la lengua y cumple una función que parte de la intención comunicativa o propósito, con el cual produce”. (Frias, 1998)

Relaciones de cohesión y coherencia textual

Todo texto para conservar una línea encadenante requiere del uso de la cohesión y la coherencia, sin estos dos aspectos el texto aparecerá como una suma de ideas sueltas o como un caos lingüístico sin ningún orden y sin interferencia. En este sentido, los principios de cohesión y de coherencia textual aluden el hecho que el escritor le proporciona al lector de su obra, una serie de pistas que le ayudan a la interpretación de los mismos. A la cohesión se considera como “la relación entre los elementos basado en el manejo de las reglas que siguen la ordenación e interdependencia sintáctica y semántica de los elementos textuales” (Diaz, 2007)

TABLA N°: 4 Elementos de cohesión textual referencias endórficas



Fuente: Aproximación al texto escrito. (Diaz, 2007)
Elaborado por: Carlos Pintag

“La comunicación asertiva contribuye a la adquisición de la competencia en la comunicación lingüística, permite al estudiante: expresarse de forma oral ideas, vivencias experiencias y opiniones con un vocabulario adecuado a su edad. Participar en situaciones de comunicación oral respetando las normas sociales del intercambio lingüístico”. (Estrada.J, 2015)

En conclusión, la comunicación asertiva tiene como finalidad formar docentes capaces de comunicarse mediante el manejo de habilidades lingüísticas, indispensables para los aprendizajes en las diferentes áreas del conocimiento. El futuro profesional debe tener conocimientos y competencias para la comprensión crítica del entorno simbólico en base a un enfoque eminente funcional y práctico.

2.3.8.3. Competencia planificación y evaluación del aprendizaje

“A la competencia planificación y evaluación del aprendizaje definimos como la capacidad individual para realizar un conjunto de tareas o de operaciones y e principio de la regulación por normas o estándares de la educación de calidad” (Estrada.J, 2015)

Es el saber hacer es decir, el conjunto de acciones que el profesional lo realiza en un contacto particular y que cumple con las exigencias del mismo. También se puede definir como conjunto identificable de conocimientos, actitudes, valores, y habilidades relacionadas entre si que permiten desempeñarse satisfactoriamente en situaciones reales del trabajo.

La competencia planificación y evaluación del aprendizaje es la capacidad de saber hacer algo en base al uso creativo de los conocimientos, destrezas adquiridas y trabajadas en el salón de clase. Esto quiere decir que la competencia implica una comprensión de los temas con una clara significación y un sentido para que aprenda. Se trata de “saber hacer” capaz de manifestarse en distintas circunstancias y establecer relaciones entre distintos contextos.

Evaluación formativa. -La competencia evaluación y planificación tiene el propósito de introducir al docente en el concepto y en la práctica de la “evaluación formativa”, la

evaluación es un componente fundamental del proceso educativo, tanto así que el currículo no sólo es ¿qué? Y ¿Cómo se enseña?, es también qué y cómo se evalúa.

La evaluación formativa interdisciplinaria. - el concepto dominio de aprendizaje, es una filosofía educativa, al ser implementada con apoyo sustancial de la tics educativa la que se hizo más efectiva y eficiente. La evaluación abarca todo el proceso de aprendizaje de forma continua y dinámica. Se enmarca el marco donde encaja el proyecto interdisciplinario, de forma que impregne todo el proceso de aprendizaje.

2.1.1. FORMACIÓN DE COMPETENCIAS

Las competencias se desarrollan de acuerdo a las necesidades de un contexto, el perfil profesional de cada carrera debe estar descrito por competencias que se requieren para desempeñar esa profesión, para que el estudiante pueda lograrlas se descomponen en objetivos generales dentro de cada asignatura logrando así a través de cada asignatura alcanzar dichas competencias.

“El proceso de aprendizaje desde la perspectiva constructivista de Ausubel, se concibe cómo el proceso en el que él estudiante procesa la información de manera sistemática y organizada ya no memorística, sino que, por el contrario, construye el conocimiento” (Díaz, 2005).

En éste proceso se pueden identificar claramente tres factores que son determinantes en el aprendizaje cómo son las actitudes, las aptitudes y los contenidos. No obstante, a partir de las investigaciones de Piaget dichas aptitudes toman dos orientaciones diferentes, las aptitudes intelectivas y las aptitudes procedimentales.

El desarrollo de cada una de las actitudes, aptitudes intelectivas, aptitudes procedimentales y los contenidos tiene correspondencia con la formación en el ser, en el pensar, el hacer y el saber, respectivamente, y el aprendizaje logrado por medio de la convergencia de estas cuatro dimensiones da lugar a los llamados aprendizajes significativos, que son los aprendizajes en los cuales el sujeto del proceso de formación reconfigura la información nueva con la experiencia, permitiéndole así integrar grandes

cuerpos de conocimiento con sentido. De esa integración entre conocimiento con sentido y experiencia resulta el desarrollo de la competencia

Revista Iberoamericana de Educación para la formación de competencias se plantean cinco ejes (Tobón, 2005); Responsabilidad de las instituciones educativas, brindando el personal capacitado, implementando los procesos pedagógicos; responsabilidad social aportando con los recursos económicos y promoviendo una cultura de valores; responsabilidad del sector laboral-empresarial-económico, participando en el sector educativo; responsabilidad de la familia, formar en valores y habilidades; responsabilidad personal, generar nuestras propias competencias desde el autoaprendizaje.

“La formación de competencias debe contextualizarse en el marco de una comunidad determinada para que posea pertinencia y pertenencia. Y el reto del entorno comunitario es validar tal formación y promoverla, buscando que se refuerce y complemente con el apoyo de otras instituciones sociales tales como la familia, las redes de apoyo social, las actividades recreativas y deportivas, los escenarios culturales y los medios masivos de comunicación. Pues es imposible generar impacto en la formación de competencias de alto nivel si no hay acuerdo y coherencia entre las instituciones educativas y los procesos sociales que permean e influyen en las personas.” (Tobón, 2005).

Aprendizajes para el desarrollo de competencias: Para que el estudiante desarrolle tanto las competencias genéricas y específicas de una profesión es necesario que aprenda conocimientos, habilidades y actitudes que se hallan en las materias que integran el curriculum, nosotros aprendemos constantemente a lo largo de nuestras vidas, cuando observamos, el aprendizaje es y siempre será un proceso personal. Es responsabilidad del docente que el estudiante adquiera conocimientos significativos, para ellos se debe diseñar estrategias, involucrando al estudiante con el contexto, realizando actividades que favorezcan la comprensión de los contenidos y siempre relacionando los conocimientos actuales con los anteriores.

Aprendizaje de conocimientos: En este ámbito se trata del saber, todos los conceptos, teorías, que un estudiante debe conocer para poder ser competitivo en su profesión se encuentran en la malla curricular de cada carrera, estas materias deben garantizar al estudiante todos los conocimientos necesarios y es función del docente transferir dichos

conocimientos de manera que el estudiante en un futuro pueda relacionarlos adecuadamente.

Aprender a ser y a convivir: El aprender valores y actitudes es importante dentro de la educación, los docentes debemos estar conscientes que para formar a un estudiante no solo es necesarios los conocimientos, porque no estamos construyendo una máquina, si no, un ser humano que a lo largo de su vida se desenvolverá en una sociedad y para que se preocupe por la mejora de dicha sociedad debe contar con valores que se adquieren en el hogar y en las escuelas, colegios y universidades.

El clima que se maneje en el aula de clase es importante en el fortalecimiento de valores, se debe establecer reglas claras, el respeto que exista entre compañeros, entre docente-alumno, es importante que el docente siempre de el ejemplo cumpliendo responsablemente con sus tareas, al igual que los estudiantes y enseñarles a ser empáticos.

Aprendizaje de contenidos procedimentales: Estos se refieren al saber hacer, que es el conjunto de acciones que debe desarrollar un profesional para llegar a la meta que puede ser la resolución de un problema. Para esto el estudiante debe conocer los pasos que corresponden a los distintos métodos, saber aplícalos en diferentes situaciones y evaluar el proceso con la finalidad de corregir errores.

Descripción de las competencias: Las competencias que debe desarrollar un estudiante están descritas en el perfil profesional y debe tener algunos componentes como son el verbo que debe ser uno solo y nos indicara la habilidad, un objeto de conocimiento, una finalidad es decir el propósito de la acción van a ser parámetros que buscan asegurar la calidad de la acción y una condición, también es importante, los métodos, los recursos y el contexto.

2.3.10. Perfil y competencias del docente

“La labor de enseñar se encuentra estrechamente vinculada con la historia de la humanidad, todas las sociedades, todas las sociedades, en todas las épocas, han elaborado imágenes y valores sobre la persona del maestro y su labor pedagógica” (Tobón, 2005)

Estas representaciones expresan la finalidad social asociada a la educación y son legitimadas a través de las doctrinas pedagógicas hegemónicas en cada momento histórico. La sociedad del futuro exigirá al docente enfrentarse con situaciones difíciles y complejas: concentración de poblaciones de alto riesgo, diversificación cultural del público escolar, grupos extremadamente heterogéneos, multiplicación de diferentes lugares de conocimiento y de saber, acceso a puestos en forma provisoria, rápidas y permanente evolución cultural y social especialmente en los jóvenes en quienes existe la sensación que no hay futuro y una suerte de pérdida del sentido del saber o el aprender.

Sabemos que la presión creada por la aceleración de los procesos sociales en la vida contemporánea lleva a un torbellino de innovaciones, pero hay que evitar que las concreciones carezcan de sentido e impregnen a la actividad docente de un carácter provisorio indeseable por la precariedad de conceptos, métodos, actividades y recursos.

Para comprender el sentido y las dificultades estructurales de la propuesta de la profesionalización de los docentes hay que determinar cuáles son las exigencias que esta transformación exige, ya que una profesión es una combinación estructural de conocimientos acreditados mediante títulos, autonomía en el desempeño, prestigio académico y reconocimiento social.

Los cuadros medios y superiores de la docencia expresan dificultades para reflexionar sobre lo que están haciendo, para proyectarse en el futuro, para anticiparse a determinadas situaciones y para capitalizar su experiencia. Los docentes viven la transformación asociada a la idea de pérdida y a sentimientos de inseguridad e incertidumbre acerca del futuro.

Por otra parte, el mundo informativo y telemático que rodea a la escuela y a sus docentes obliga a crear “un puente de significados sobre la vía de información” como señala (Tobón, 2005)

Para que los alumnos no sean atropellados por la cantidad y variedad de informaciones que por ella circulan. Esto es, que la escuela deberá formar a los alumnos para seleccionar datos, organizar el conocimiento y apoderarse de él para poder utilizarlo éticamente en su vida cotidiana tanto personal como social. Y la institución educativa

deberá concebir su tarea incorporando la actividad transdisciplinaria para responder a las exigencias del conocimiento científico contemporáneo.

¿Ahora bien, será la tecnología de la información el elemento capaz de lograr que la educación sea algo más que una simple transmisión de conocimientos? (Tobón, 2005) Sostiene que ante esta posibilidad habrá que enfrentar dos tipos de desafíos:

- practicar formas de gestión que fortalezcan el ejercicio de la iniciativa creadora de la escuela, incluyendo la gestión de la información y
- re significar los instrumentos del trabajo pedagógico: currículo, contenidos de enseñanza, métodos y perfiles de los profesores.

Desde esta perspectiva hay que diferenciar entre la adquisición de conocimientos y la construcción de sentidos y el papel que juega el educador en ambas situaciones. En el primer caso puede ser una actividad individual pero la construcción de sentidos implica necesariamente negociación con otros: familiares, compañeros de trabajo, profesores o interlocutores anónimos de los textos y de los medios de comunicación; negociación construida en base a los valores éticos de la democracia, del reconocimiento del otro y del respeto a los hechos y para ello se requiere la presencia de un educador.

2.1.2. LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

“La evaluación es quizás el más importante de los procesos involucrados en la formación técnica y profesional, con un sistema de evaluación de alta calidad, los estudiantes pueden confiar en la calidad de su formación y los empleadores pueden tener confianza en los estudiantes calificados. Sin ellos, sin embargo, ambos se sienten amenazados” (Levy-Leboyer, 2000)

Los diferentes estamentos de la Universidad coinciden en que la evaluación es un punto crítico del proceso de cambio. La evaluación, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, es un subproceso sistemático de recogida de información y su interpretación, descriptiva valorativa en términos de juicio de valor, para realizar una selección entre distintas alternativas de decisión con el fin de comunicárselo a los

interesados y sirva para mejora del aprendizaje del estudiante. Sirve también para acreditar oficialmente el nivel de dominio de la competencia correspondiente.

Según (Levy-Leboyer, 2000) “la evaluación de la competencia permite identificar las brechas existentes en el desempeño de las competencias, así como las conductas que se requieren para poder alcanzar las metas propuestas”.

Por otra parte, ofrece la oportunidad de adquirir nuevas competencias. Y algo que ha ido cobrando relieve conforme se ha procedido a aplicar el aprendizaje basado en competencias es que es un momento vital del aprendizaje del estudiante, es uno de los principales recursos que el estudiante tiene para aprender, según demuestran diversos estudios.

Una evaluación centrada en el estudiante significa que el estudiante analiza de forma activa su propio aprendizaje por medio de la auto-reflexión y con criterios concretos sobre niveles de desarrollo.

“Las competencias se presentan como un instrumento potente para el cambio del paradigma que supone la educación de la persona en toda su integridad. La formación, tanto universitaria como profesional, debe tener en cuenta para su organización tres conceptos derivados de la realidad actual: flexibilidad, movilidad y transferibilidad” (Álvarez, 2009).

Este planteamiento debe llevar a las instituciones educativas a tener en cuenta a la hora de programar sus actuaciones los mencionados conceptos, que harán pasar la actual prioridad de impartir conocimientos a un lugar dado por «supuesto», necesario, pero secundario.

Lo más importante de la evaluación es la coherencia entre el objeto a evaluar y el procedimiento seleccionado para ello. A veces se da el caso en que se usan determinados procedimientos que no son útiles para evaluar lo que realmente se desea evaluar. Esto puede ocurrir porque simplemente se parte de una equivocada definición de competencia o porque se desconocen técnicas más adecuadas para evaluar. Otras veces ocurre porque determinadas competencias son más difíciles de evaluar o

requieren mayor tiempo y dificultad en su ejecución, y se recurre a los procedimientos más sencillos incluso cuando éstos no sirven.

Aspectos clave a tener en cuenta en la evaluación de competencias

La evaluación de una competencia es más adecuada si se evalúa de modo integral y no de modo separado por cada uno de sus «ingredientes» o elementos constituyentes de la competencia (conocimientos teóricos, conocimientos aplicados, actitudes, valores, etc.). Los denomina recursos del aprendizaje

Las técnicas o instrumentos con mayor valor añadido para evaluar competencias serán aquellos que garantizan la recogida de información, de evidencias de los elementos o recursos de competencia, como son el portafolio, los mapas conceptuales, los protocolos de observación en el caso de simulaciones o representaciones, las entrevistas, etc.

La evaluación por competencias no es un proceso con referencia a normas (grupo normativo), sino más bien con referencia a objetivos o criterios (niveles de dominio). Es decir, en cada competencia se pueden establecer los niveles deseados y los criterios a considerar, y cada estudiante es evaluado en función de los criterios establecidos y no en referencia a lo que consiguen o no consiguen sus compañeros ni al rendimiento medio.

La evaluación condiciona la orientación en la forma o estilo de estudio del alumno y, por tanto, es absolutamente clave definir bien cómo va a ser el proceso de evaluación, de modo que facilite la adquisición y/o desarrollo de las competencias. Este principio está muy vinculado con lo que la evaluación ha determinado como aprendizaje superficial o aprendizaje profundo. El sistema de evaluación que el docente establezca favorecerá uno u otro tipo de aprendizaje.

“Un sistema de evaluación integrado de las competencias facilita y favorece un aprendizaje más adecuado y congruente de las competencias” (Álvarez, 2009).

Así los estudiantes comienzan a comprender que el aprendizaje es un ciclo sistemático que integra una serie de aspectos que deben manejar para actuar o comportarse de modo

eficaz ante una situación problemática. Los conocimientos no son algo separado de las actitudes y valores, ni son independientes de los procesos cognitivos que cada estudiante pone en situación en el momento de su aprendizaje.

La dificultad en la evaluación de las competencias puede ser muy distinta en función de las mismas competencias, ya que algunas están más «saturadas» de conocimientos, habilidades, valores que otras.

Si la evaluación se centra únicamente en lo más fácil de evaluar se produce un deterioro importante del sistema y un fraude del mismo. No tendría mucho sentido, el esfuerzo pedagógico de un aprendizaje basado en competencias, cambiando metodologías, programaciones, actividades con una evaluación simple y centrada en conocimientos. El docente debe hacer un seguimiento del aprendizaje de los estudiantes y orientarles en su propio proceso de adquisición o desarrollo de la competencia.

La evaluación por competencias debe tener claros y explícitos los criterios de evaluación. La evaluación de las competencias no puede convertirse en una «piñata» que uno acierta por casualidad, a ciegas. Como la investigación ha señalado desde hace muchos años, la evaluación constituye la «verdadera» orientación del aprendizaje del estudiante. Desde el principio, los estudiantes preguntan y quieren saber cómo serán evaluados, para organizar su modo de estudiar adecuándolo al tipo de evaluación. Cuando los criterios están claramente establecidos ayudan a los estudiantes a entender qué se espera de ellos. Una evaluación basada únicamente en conocimientos requiere un procedimiento muy distinto a una evaluación de una competencia en donde entran en juego los distintos componentes de la misma (conocer, saber aplicar y actitudes y valores manifiestos).

“La evaluación de competencias deberá integrar la perspectiva del estudiante a través de la autoevaluación individual, durante la vida profesional es muy importante desempeñar una labor de autocrítica para realizar un aprendizaje de por vida que lleve a una mejora profesional y humana” (Álvarez, 2009). Esta práctica que es una auténtica competencia los estudiantes deben adquirirla en su proceso formativo. Esto requiere un entrenamiento durante su experiencia académica.

La participación de los estudiantes en el proceso de evaluación es un elemento de gran valor para el progresivo desarrollo de su autonomía, ya que ayuda al estudiante a interiorizar qué es considerado como clave en el proceso y en qué medida lo está logrando. Le alerta sobre cuándo su actuación no se está adecuando a los indicadores de conducta pretendidos y le hace reflexionar sobre cómo cambiar su actuación para mejorar. La evaluación conjunta aporta, además, un valor añadido de transparencia y objetividad-intersubjetividad a la evaluación, que propicia el desarrollo de un proceso de diálogo, revisión y mejora.

“La evaluación de las competencias requiere la determinación de niveles de dominio de las mismas e indicadores y evidencias que permitan ser valoradas” (Villa, 2007). Este principio es muy importante desde el punto de vista operativo, ya que cada profesor, cuando formula una competencia, sea genérico o sea específica, debe pensar a continuación con qué evidencias podrá evaluar el desempeño de la misma. Al pensar en ello, se vincula de modo más directo el aprendizaje y/o adquisición/desarrollo de la competencia con su evaluación.

La evaluación de las competencias debe considerar la *experiencia personal* que es la síntesis del conocimiento, con la práctica y la reflexión que las personas realizan y les permiten desarrollar sus competencias y adaptarse más eficazmente a las nuevas situaciones. La evaluación de competencias modifica el rol del profesor que pasará de ser instructor a ser facilitador. La función de tutoría no se limitará a resolver dudas puntuales a iniciativa de los estudiantes, sino parte del contrato profesor-estudiante para conducir el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma continuada. La evaluación de competencias debe llevar a la Universidad, a reestructurar el nivel organizativo de las carreras facilitando espacios, tiempos y materiales en consonancia con la misma. Mientras que en las universidades se declare implantado el aprendizaje basado en competencias y se sigan dando calendarios para la realización de «exámenes» de tipo convencional, el proceso no puede considerarse acabado.

2.3.9. Indicadores para evaluar las competencias

La evaluación se realiza mediante una recogida sistemática de información, centrada en los que hemos llamado indicadores. “Los Indicadores son hechos o expresiones

concretas y cuantificables cuyos valores nos permiten medir la idoneidad, la eficacia y la eficiencia de nuestro proyecto” (Álvarez, 2009). Para evaluar correctamente es necesario concretarlos y explicitarlos desde el inicio.

Estos indicadores podemos clasificarlos en dos tipos: cuantitativos, aquellos que son numerables o cuantificables; y cualitativos, que no son cuantificables, los que se centran más en la calidad que en la cantidad. Veamos algunos ejemplos.

2.3.9.1.Indicadores cuantitativos

- Número de asistentes.
- Número de intervenciones.
- Número de asociaciones participantes.
- Número de asistentes del grupo al que se destinaba la actividad.
- Número de personas socias nuevas.
- Actividades realizadas y suspendidas.
- Número de impactos en los medios de comunicación.
- Recursos empleados.

2.3.9.2.Indicadores cualitativos

- Incrementado la comunicación entre distintos colectivos o grupos de población.
- Colaboración con distintas instituciones.
- Participación de un colectivo especialmente marginado.
- Sacar a la Luz una problemática latente.
- Análisis de contenido sobre el tratamiento por los medios de comunicación.
- La actividad como punto de partida para la creación de un nuevo colectivo.

Si necesitamos una mayor cuantificación, podemos puntuar los indicadores según la importancia que asignemos a cada uno de manera que obtengamos una nota final. Los resultados pueden servirnos para compararlos con evaluaciones sucesivas.

Al identificar los indicadores no hemos de olvidar cuantificar el número mínimo a conseguir para poder decir si la evaluación ha sido positiva o negativa.

Y como todo no se puede prever, hemos de ser flexibles para poder evaluar también los imprevistos que pueden surgir y que van a incidir en el desarrollo positivo o negativo del proyecto.

2.3.10. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LA CARRERA BIOLOGÍA QUÍMICA Y LABORATORIO.

TABLA: N°5 resultados del aprendizaje

<p>OBJETIVO N° 1</p> <p>Proporcionar los fundamentos científicos, metodológicos y axiológicos para el desempeño de la docencia en Biología, Química y Laboratorio en todos los niveles y modalidades del sistema educativo ecuatoriano.</p>
<p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y explicar el mensaje o significado de la pedagogía y los componentes de las ciencias de la educación aplicados a su especialidad. • Interpreta y aplica las diferentes corrientes filosóficas, sociológicas, pedagógicas y psicológicas y antropológicas, para sustentar su práctica profesional. • Lidera espacios de concertación en los procesos de vinculación institución – comunidad. • Interrelaciona la teoría y la aplicación práctica de las metodologías participativas, investigativas y problematizadoras en su formación profesional.
<p>OBJETIVO N° 2</p> <p>Generar procesos de investigación científica, en ámbitos educativos, sustentados en metodologías activas y que brinden soluciones concretas a problemas educativos, sociales y de la especialidad de Biología, Química y Laboratorio, acordes a las necesidades del contexto.</p>
<p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejar, diseñar, gestionar, ejecutar y evaluar procesos de investigación científica y desarrollo socio educativo, proponiendo alternativas de solución dentro del campo de su especialidad. • Implementar procesos de investigación científica y tecnológica para la participación en investigaciones multidisciplinarias. • Desarrolla una permanente investigación – acción- reflexión para el mejoramiento de su práctica pedagógica.

- Socializa innovaciones y logros de las propuestas innovadoras en la comunidad educativa.

OBJETIVO N° 3

Proporcionar los fundamentos científicos, metodológicos y axiológicos para el desempeño de la docencia en el campo de la Biología, Química y Laboratorio en todos los niveles y modalidades del sistema educativo ecuatoriano.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Conocer los fundamentos científicos, metodológicos y axiológicos para el desempeño de la docencia en el campo de la Biología, Química y Laboratorio.
- Aplica las teorías que fundamentan la didáctica general y las didácticas específicas en el accionar educativo.
- Selecciona, métodos, técnicas, procedimientos y recursos didácticos que apoyen los aprendizajes significativos acorde con las características de los educandos.
- Interrelaciona con profundidad el pensamiento complejo con aprender a conocer, aprender hacer, aprender a ser, aprender a aprender y aprender a convivir.
- Implementa actividades que conduzcan a potenciar el aprendizaje, desarrollando su identidad, equidad, creatividad y autonomía.
- Articula los saberes y capacidades previas de los estudiantes, así como intereses y valores en el proceso enseñanza –aprendizaje.
- Promueve el trabajo en equipo como estrategia para el logro de aprendizajes más significativos.
- Elabora planes curriculares que estén dentro de una realidad contextual sustentada en un diagnóstico.
- Diseña objetivos y actividades que permiten el desarrollo evolutivo de los educandos dentro del campo de su especialidad.

OBJETIVO N° 4

Entrenar a los estudiantes en la adecuada aplicación de procesos de gestión y administración de equipos y laboratorios de Química, Biología y Ciencias Naturales.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Administra y maneja laboratorios de Ciencias Naturales, Química y Biología con solvencia.
- Conoce los fundamentos técnicos y formales para la administración y gestión de un

laboratorio de experimentación.

- Aplicar los estándares y normas internacionales para la planificación, instalación, organización y configuración de laboratorios de Biología, Química y Ciencias Naturales.
- Propone alternativas de solución tecnológicas para rediseñar, repotenciar o actualizar equipos y materiales de los laboratorios.

OBJETIVO N° 5

Adiestrar a los estudiantes en el uso correcto de las tics como herramientas de apoyo a los procesos educativos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Identifica adecuadamente los componentes tecnológicos utilizados para registrar la información generada en las actividades cotidianas.
- Determina las características de hardware y software necesarios y adecuados para el cumplimiento de las actividades académicas y profesionales dentro de entorno tecnológico adecuado.
- Incorpora las tecnologías de la información y la comunicación a los procesos educativos, investigativos y profesionales.

OBJETIVO N° 6

Desarrollar destrezas en el uso y aplicación de métodos, técnicas y herramientas de su especialidad.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Aplica y maneja con destreza las técnicas y herramientas de la especialidad de biología, química y laboratorio.

Fuente: Modelo pedagógico Unach 2012

Elaborado por. Carlos Pintag.

2.3.11. Los resultados del aprendizaje.

“El Resultado de Aprendizaje es la forma en que una competencia se propone como objeto o meta del aprendizaje de los estudiantes al finalizar un proceso de enseñanza-aprendizaje determinado” (Estrada.J, 2015)

Mientras que la competencia la posee o domina en mayor o menor medida el estudiante (ya que se trata de una “cualidad” de las personas), el Resultado de Aprendizaje supone concretar o contextualizar dicha competencia para una materia. Por ejemplo, la competencia “trabajo en equipo” planteada como Resultado de Aprendizaje en una asignatura se podría concretar en que “el/la estudiante será capaz de desarrollar un proyecto del ámbito trabajando en equipo”). Esta concreción de la competencia en Resultado de Aprendizaje es lo que da lugar a que una competencia se pueda “evaluar” tal como solicita. De esta forma una competencia se puede concretar en varios resultados de aprendizaje, pero para cada materia una competencia se debería concretar en un único resultado de aprendizaje.

2.3.11.1. ¿Cómo se formula un resultado de aprendizaje?

“Los resultados de aprendizaje propios de los módulos o materias deben permitir medir u observar” (Tobón, 2005) las realizaciones de los estudiantes, y ofrece como ejemplo para la competencia específica “capacidad de redacción escrita para informar a un público no especialista” los siguientes posibles resultados de aprendizaje: “utilizar una adecuada estructura lógica y un lenguaje apropiado para el público no especialista”; “escribir con corrección ortográfica”; “emitir un informe técnico de la especialidad”; “concluir adecuadamente la tesis de la exposición basándose en modelos, teorías o normas”; etc. No obstante, al respecto apuntamos dos posibles aspectos a considerar: 1) Cuadrar el tiempo disponible para la asignatura (actividades) con el número de horas que aproximadamente requiere el aprendizaje o logro de cada resultado de aprendizaje. Para decidir el número de horas que requiere el aprendizaje de una competencia se debe tener en cuenta: A) la disciplina y su complejidad, B) el momento del plan de estudios en que se ubica la materia y la madurez que cabe por tanto esperar de los estudiantes, C) el nivel de concreción de los resultados de aprendizaje programados; etc.

2.3.11.2. Los resultado es en el aprendizaje de los alumnos

Los resultados de los estudiantes en el aprendizaje son las habilidades medibles y conocimientos que el estudiante adquiere o mejora durante su búsqueda de un título en una disciplina específica, sea o no, obligatorio.

Podemos considerar los siguientes elementos como ayuda para conseguirlo:

- ¿Qué conocimiento es fundamental y necesario para que un estudiante pueda alcanzar su título?
- ¿Qué habilidades son fundamentales y necesarias para que un estudiante pueda alcanzar su título?
- ¿Qué habilidades y conocimientos separan este estudiante de otro estudiante, que intenta aprender con otra metodología y con un proceso de titulación diferente?

Los objetivos de aprendizaje de los alumnos guiarán el proceso de evaluación como instrumentos para seleccionar y proceder a recoger, compilar y recopilar datos para documentar los logros de aprendizaje de los alumnos en relación con sus resultados en el aprendizaje.

2.4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Aprendizaje:** “Es el proceso continuo que se da a lo largo de la vida, que guarda estrecha relación con la manera como un individuo se apropia de la cultura y el conocimiento de una sociedad” (Ruíz, 2010)
- **Capacidad:** “Se refiere a los recursos y actitudes que tiene un individuo para desempeñar una determinada tarea o cometido”
- **Competencias:** Las competencias son las capacidades, habilidades, actitudes y conocimientos que desarrollara una persona durante su formación, las mismas que le servirán para poder desempeñarse de manera eficaz en el ámbito profesional. (Álvarez, 2009).
- **Destreza:** “Capacidad que tiene una persona para desarrollar un trabajo específico con óptimos resultados, incluyendo aquellas capacidades cognitivas innatas y adquirida que constituyen su personalidad” (Martinez, 2008)

- **Educación:** Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen. (Morales, 2011)
- **Enseñanza:** “Es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y habilidades”. (Mejía, 2005)
- **Estrategia:** “Conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin”. (Ruy, 2006)
- **Evaluación de competencia:** “la evaluación de la competencia permite identificar las brechas existentes en el desempeño de las competencias, así como las conductas que se requieren para poder alcanzar las metas propuestas” (Levy-Leboyer, 2000)
- **Habilidad:** “Hace referencia a la maña, el talento, la pericia o la aptitud para desarrollar alguna tarea. La persona hábil, por lo tanto, logra realizar algo con éxito gracias a su destreza”. (Villa, 2007)
- **Marco ocupacional.** “Es la descripción operacional y funcional del puesto de trabajo en los términos de: visión general, propósito general, funciones y actividades.” (Estrada, Jesús y Flores, Bertha, 2000)
- **Muestra:** “Es un conjunto de población de cual se recolectan los datos y deben ser representativos de dicha población”. (Hernández., México.)
- **Neuroliderazgo:** “Estudia el funcionamiento de los circuitos de amenaza y recompensa según como se conectan o desactivan las conexiones cerebrales. Un líder apreciado hace sentir bien a la gente, genera compromiso, pertenencia, orgullo y lo lleva dar más de lo que reciben”. (Estrada.J, 2015)

- **Requisitos mínimos.** “Son las condiciones de entrada que debe demostrar un individuo, dentro de un área determinada, para obtener un puesto de trabajo.” (Estrada, Jesús y Flores, Bertha, 2000)
- **Perfil profesional del docente:** “El perfil deseable del docente deberá ser el de un profesional capaz de analizar el contexto donde desarrolla su actividad, planificándola, combinando la comprensión de una enseñanza para todos con las exigencias individuales, venciendo las desigualdades pero fomentando la diversidad latente en los sujetos y de saber trabajar integrado a un equipo, dentro de un proyecto de centro” (Llanos, 2012)
- **Perfil profesional:** El perfil profesional está organizado por las características más importantes que ofrece una carrera, es decir, los conocimientos habilidades y capacidades que logrará adquirir un individuo durante su formación profesional, debe ir acorde a las necesidades que presente el sistema laboral. (Estrada, Jesús y Flores, Bertha, 2000)
- **Pensamiento complejo:** Capacidad de interconectar distintas dimensiones de un fenómeno, pero reconociendo la especificidad de cada una de sus partes. (Estrada.J, 2015)
- **Población:** “Aquella que puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidos los conclusiones obtenidas en la investigación.” (Balestrine.M, 2001)

2.5. HIPÓTESIS

El perfil profesional de la Carrera de Biología Química y Laboratorio tiene relación con las competencias desarrolladas por los estudiantes del Octavo Semestre de la carrera de Biología, Química.

2.6. VARIABLES

2.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Perfil Profesional

2.6.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Desarrollo de competencias

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>PERFIL PROFESIONAL</p>	<p>“El perfil profesional está organizado por las características más importantes que ofrece una carrera, es decir, los conocimientos habilidades y capacidades que logrará adquirir un individuo durante su formación profesional, debe ir acorde a las necesidades que presente el sistema laboral” (Estrada, Jesús y Flores, Bertha, 2000)</p> <p>Este concepto es una recopilación de todos los autores investigados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formación profesional • Perfil profesional • Campo ocupacional • Perfil de egreso 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Orienta a la secuencia y selección de contenidos. ❖ Información al mercado laboral 	<p>TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Encuestas ❖ Preguntas cerradas. <p>INSTRUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuestionario

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
COMPETENCIAS	<p>“Las competencias son las capacidades, habilidades, actitudes y conocimientos que desarrollara una persona durante su formación, las mismas que le servirán para poder desempeñarse de manera eficaz en el ámbito profesional” (Álvarez, 2009).</p> <p>Este concepto es una recopilación de todos los autores investigados.</p>	<p>EL SABER: Son los contenidos conceptuales. Se refiere a los conceptos, datos, principios, definiciones, esquemas, es decir al conocimiento.</p> <p>EL SABER HACER: Se refiere a las capacidades, habilidades y destrezas que el individuo utiliza en su accionar con base a los conocimientos.</p> <p>EL SABER SER Y CONVIVIR: Es el comportamiento del individuo en una situación determinada. Refleja los valores y las actitudes que se han aprendido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dominios de los estudiantes. ❖ Capacidades ❖ Habilidades ❖ Valores 	<p>TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Encuestas ❖ Preguntas cerradas. <p>INSTRUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuestionario

Fuente: Proyecto Investigativo

Elaborado por: Carlos Pintg

CAPÍTULO III

3.1. MARCO METODOLÓGICO

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Existen varios tipos de clasificación acerca del tipo del diseño, para este trabajo de investigación se aplicó el tipo de diseño no experimental, estudio que se realizó sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos; ya que se observó los factores que afectan a las competencias como herramienta del proceso enseñanza aprendizaje, es decir su finalidad es difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento (aprendizaje), sin afectar ningún variable.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación propuesto es campo y documental porque explicó teóricamente, los resultados obtenidos de la encuesta

De Campo: La información de campo proporciona una información más exacta y un alto grado de confiabilidad, a la hora de obtener datos de los estudiantes encuestados, se aplicará donde se encuentran los hechos esto es; en el octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio de la Universidad Nacional de Chimborazo periodo octubre 2015 -febrero 2016.

Documental: El tema de Investigación es fundamentado en diferentes fuentes bibliográficas, recolectando, seleccionando y analizando la información, lo que ha permitido tener un conocimiento más amplio sobre el tema.

3.4.NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La investigación propuesta es, diagnóstica y exploratoria de acuerdo a los lineamientos exigidos por el consejo de la educación superior.

Diagnóstica: Permite detectar las falencias, necesidades y fortalezas, sobre las competencias que poseen los estudiantes del octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio, proporcionando un panorama completo del tema de estudio y llegar a una conclusión.

Exploratoria: la investigación exploratoria impulsa a determinar el mejor diseño de la investigación, el método de recogida de datos y la selección de temas. Debe sacar conclusiones definitivas sólo con extrema precaución.

3.5.MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este trabajo de investigación se aplicó los siguientes métodos seleccionados para alcanzar los objetivos propuestos y ordenar las actividades al cumplir.

Método inductivo: En la presente investigación se aplicó el método deductivo para la recolección de la información partiendo de los conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales que ayudaron a conformar la revisión de literatura con la cual se desarrolló el contenido del trabajo de titulación

Método Deductivo: Establecer las definiciones claras de cada concepto obtenido, clasificar la información obtenida.

Método Matemático: para el procesamiento y organización de la información que se obtuvo en las encuestas mediante las tablas de frecuencia y gráfico que permitió visualizar de manera sintética los resultados.

Método Analítico: para analizar los resultados obtenidos a través de las encuestas aplicadas a los estudiantes, que conjuntamente con el apoyo teórico se lograran los objetivos del presente estudio, lo que conllevó a establecer las pertinentes conclusiones, recomendaciones.

3.4. POBLACIÓN

La población de una investigación, la define como “aquella que puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidos los conclusiones obtenidas en la investigación.” (Balestrine.M, 2001)

Por efecto de este estudio, la población estuvo conformada por 15 estudiantes del Octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

TABLA N° 6

Población	N°	%
Estudiantes	15	100 %
TOTAL	15	100%

Fuente: Escuela de Biología Química y Laboratorio Octavo semestre.

Elaborado por: Carlos Alberto Pintag Chuto.

Se escogió a los estudiantes de este semestre por la razón de que ellos ya están finalizando la carrera y ya deben contar con las competencias que se necesitan en la docencia.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos lo realiza el investigador; Carlos Alberto Pintag Chuto, por lo tanto, utilizaré la encuesta, para recolectar datos durante el periodo octubre 2015-febrero 2016, a los estudiantes del octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

3.5.1. TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN:

Como técnica de la investigación para el diseño de campo utilizaré la de análisis documental o encuesta.

“Es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure de la información obtenida” (Sánchez.J., 2012)

3.5.2. INSTRUMENTOS

Se utilizó como instrumento, el cuestionario. Porque es de validez y confiable para recolectar datos de los estudiantes que asisten al octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio, realizaré preguntas abiertas y cerradas, claras y comprensibles, fáciles de contestar para que no permitan analizar si se cumple o no los objetivos propuestos.

“Sistema de preguntas racionales, ordenadas de forma coherente, tanto desde el punto de vista lógica, como psicológico expresadas en un lenguaje sencillo y comprensible, que generalmente responde la persona interrogada” (Estrada.J, 2015)

3.6. TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Consiste en procesar los datos dispersos, desordenados e individuales obtenidos sobre el tema de estudio, y tiene como fin generar resultado, a partir de los cuales se realizará el análisis según los objetivos y la hipótesis de la investigación realizada.

El tipo de análisis de datos es cualitativo, se siguió los siguientes pasos:

1. Análisis preliminar de carácter narrativo de los hechos
2. Instancia de codificación donde se realiza un primer ordenamiento de indicadores con sus respectivas categorías y unidades de medición, si es preciso.

3. Establecer la cadena lógica de evidencias y factores, proporcionando significados al relacionar las categorías.
4. Construir matrices y formatos donde se vaya organizando la información obtenida, según variables, categorías o indicadores.

Utilizamos la vía inductiva, analizando todos los elementos del problema para poder llegar a una conclusión.

Después de haber obtenido los datos producto de la aplicación de los instrumentos de investigación, se procederá a codificarlos, tabularlos, y utilizar la informática a los efectos de su interpretación que permite la elaboración y presentación de tablas y gráficas estadísticas que reflejan los resultados.

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO.

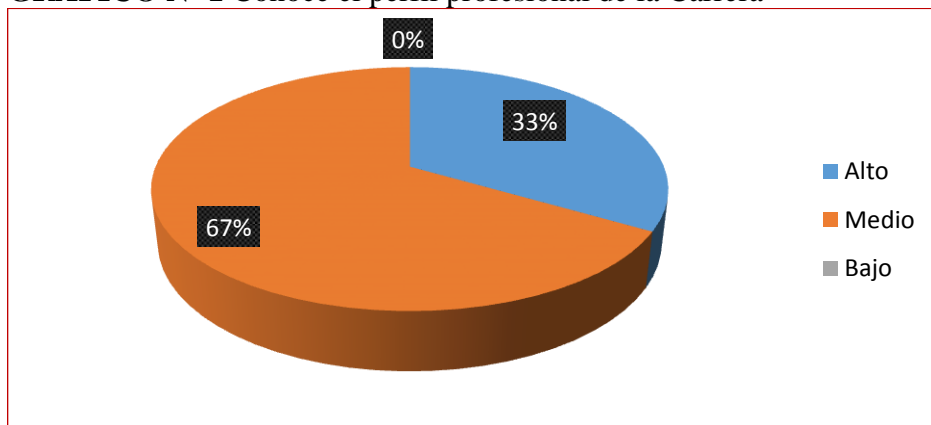
TABLA N° 7. ¿Conoce el perfil profesional de la Carrera?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	5	33 %
Medio	10	67%
Bajo	0	0 %
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuestas aplicadas.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 1 Conoce el perfil profesional de la Carrera



Fuente. Tabla N° 7.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de resultados

El 67 % de los estudiantes encuestados manifiestan que conocen poco el perfil profesional de carrera de Biología Química Y Laboratorio, y el 33 % manifiestan que conocen muy bien. Lo que significa que la mayoría de estudiantes desconocen, y que es necesario difundir a la población estudiantil el perfil profesional de la carrera de biología química y laboratorio.

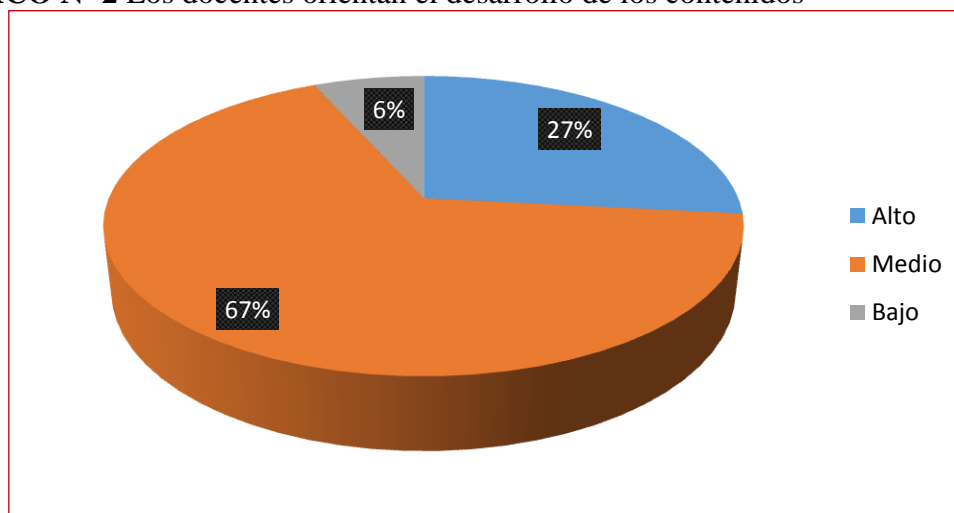
TABLA N° 8¿Los docentes de la Carrera de Biología Química y Laboratorio orientan el desarrollo de los contenidos de las asignaturas al cumplimiento del perfil profesional?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	4	27%
Medio	10	67%
Bajo	1	6%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuestas aplicadas.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 2 Los docentes orientan el desarrollo de los contenidos



Fuente. Tabla N°8.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de resultados

El 67 % de los encuestados manifiestan que los docentes orientan poco el desarrollo de los contenidos de las asignaturas al cumplimiento del perfil profesional, el 27% señalan mucho y el 6% señalan nunca. Según la perspectiva la mayoría de los docentes orientan poco el desarrollo de los contenidos de las asignaturas al cumplimiento del perfil profesional.

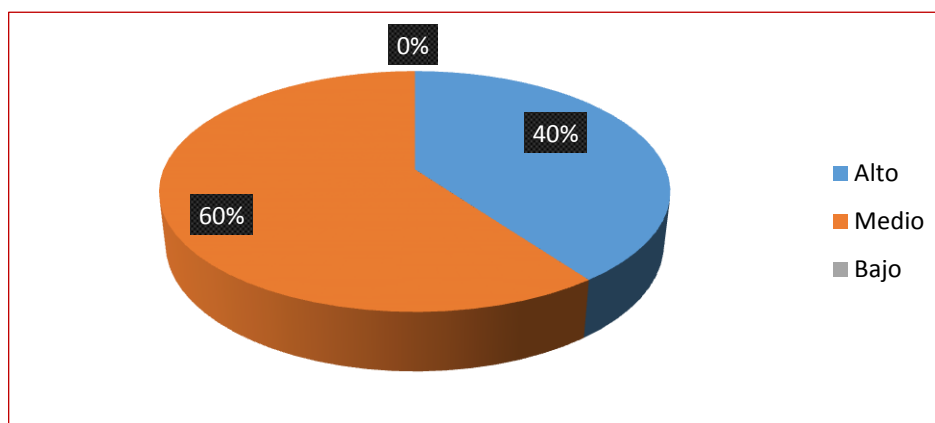
TABLA N° 9; Considera usted que el perfil profesional del egresado de la Carrera de Biología Química y Laboratorio responde al desarrollo de competencias dentro de las instituciones educativas?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	6	40%
Medio	9	60%
Bajo	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuestas aplicadas.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 3 El perfil profesional responde al desarrollo de competencias



Fuente. Tabla N° 9.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de resultados

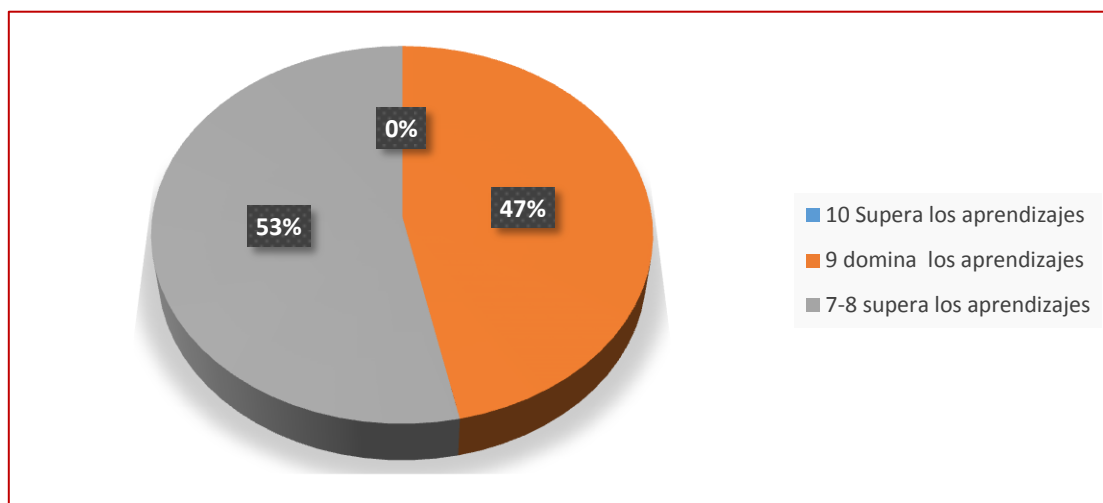
Al realizar las encuestas el 60% manifiestan el perfil profesional del egresado de la Carrera de Biología Química y Laboratorio responde poco al desarrollo de competencias dentro de las instituciones educativas, y el 49% responde lo suficiente.

TABLA N° 10;Cómo calificaría el nivel de perfil profesionales que obtienen los egresados de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio luego de haber cursado los ocho semestres?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	0	0%
Medio	7	47%
Bajo	8	53%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuestas aplicadas.
Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 4 Califica el nivel de perfil profesional que obtienen los egresados



Fuente. Tabla N° 10
Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de resultados

El 53% de los estudiantes encuestados califican supera los aprendizajes que obtienen los egresados de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio luego de haber cursado los ocho semestres y el 47 % califican domina los aprendizajes.

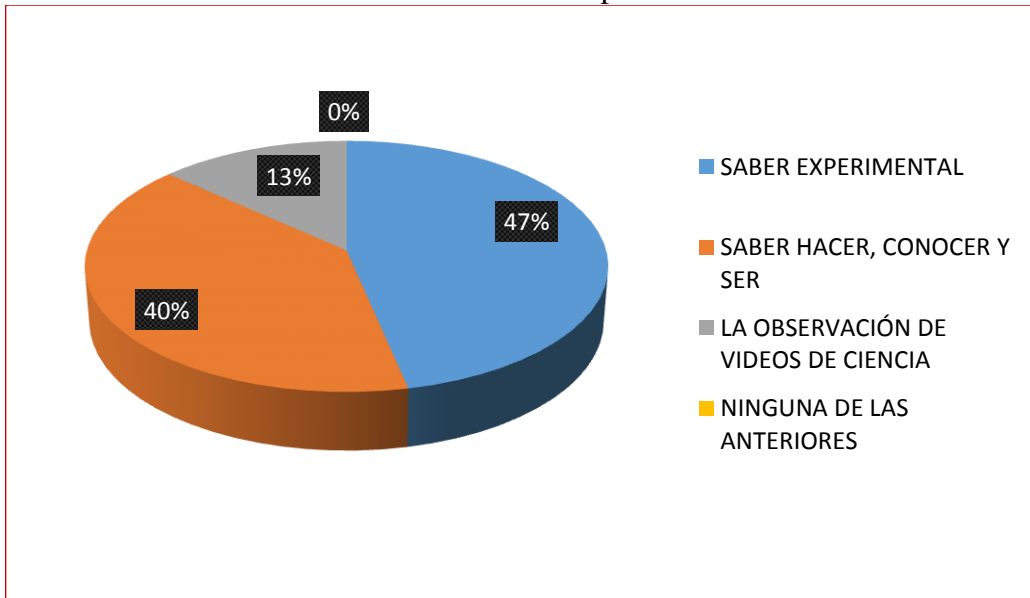
TABLA N° 11 A las competencias se las identifica por.

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Saber experimental	7	47%
Saber hacer, conocer y ser	6	40%
La observación de videos de ciencia	2	13%
Ninguna de las anteriores	0	0
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuesta aplicada.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 5 Como se identifica a las competencias



Fuente. Tabla N°11.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de resultados

El 47% de los estudiantes encuestados manifiestan que a las competencias se las identifica como el saber experimental y el 40% de los encuestados revelan que a las competencias se las identifica como saber hacer, conocer y ser el 13% menciona la observación de videos e ciencia.

Por la falta de información el encuestado no definen a las competencias de manera correcta

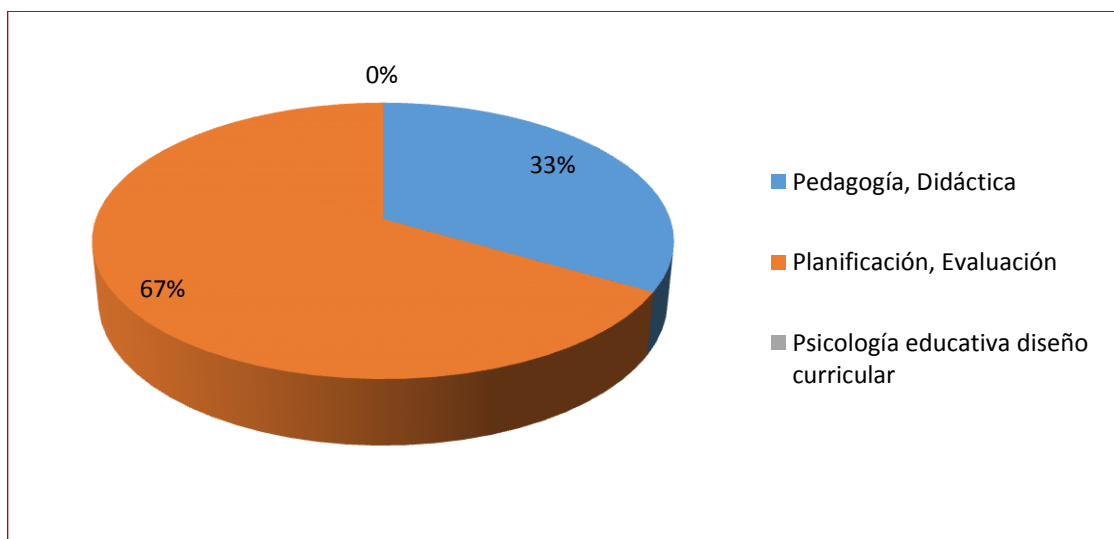
TABLA N° 12. ¿Las competencias pedagógicas se relación con?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pedagogía, Didáctica	10	67%
Planificación, Evaluación	5	33%
Psicología educativa diseño curricular	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuesta aplicada.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 6 Cómo califica las competencias que tienen los docentes de la Carrera



Fuente. Tabla N° 12.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de resultados

El 67 % de los encuestados mencionan que Las competencias pedagógicas se relación con Pedagogía, Didáctica y el 33 % de los encuestados mensionan planificación, Evaluación.

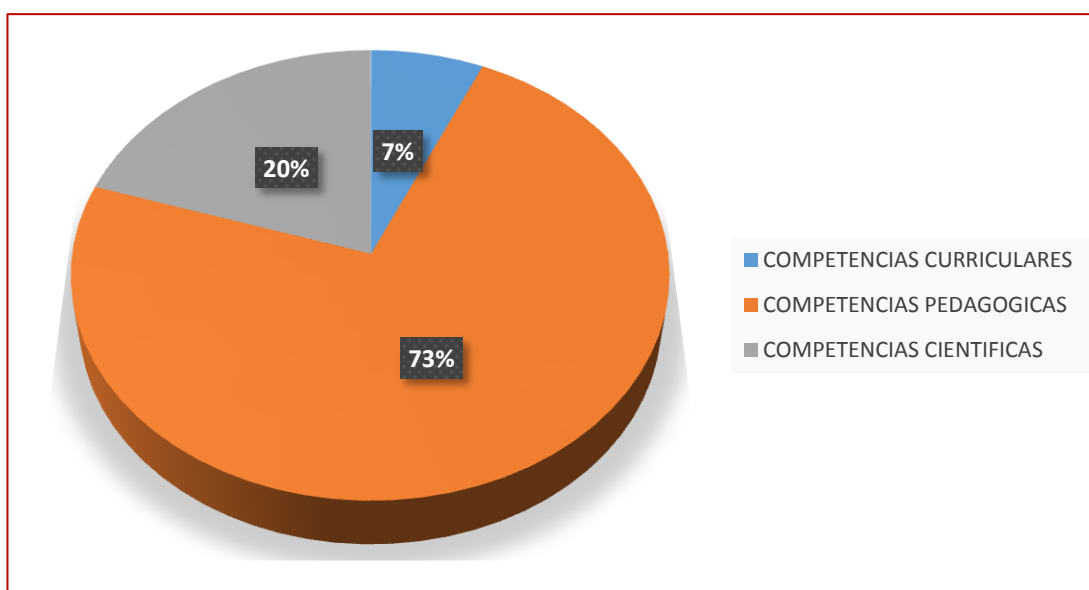
TABLA N° 13 Señale las competencias que desarrollan docente-estudiante en la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Competencias curriculares	1	7%
Competencias pedagógicas	11	73%
Competencias científicas	3	20%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuestas aplicadas.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 7 Cómo califica las competencias que tienen los docentes de la Carrera



Fuente. Tabla N° 13.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de resultados

El 73% de los estudiantes encuestados señalan que las competencias que desarrollan docente-estudiante en la Carrera de Biología, Química y Laboratorio son competencias pedagógicas y el 20% señalan competencias pedagógicas, y el 7 % mencionan competencias científicas.

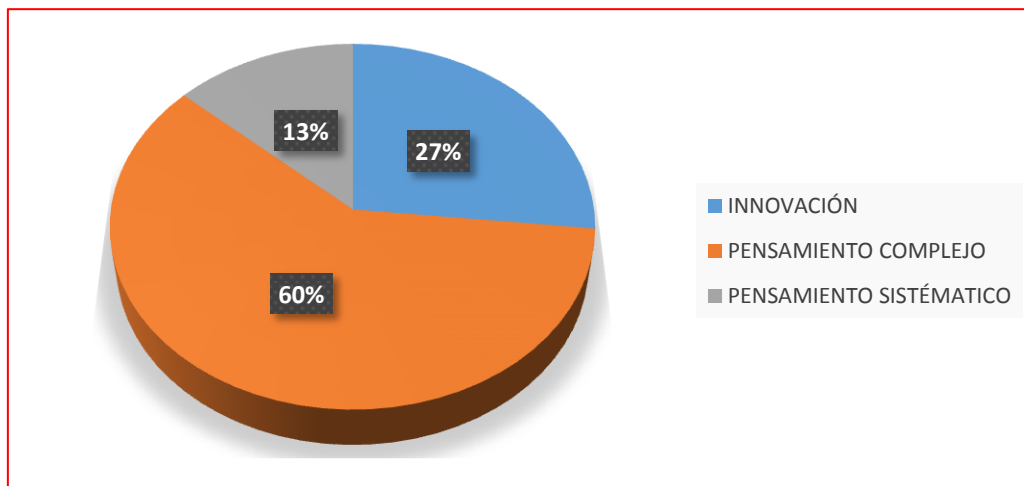
TABLA.N° 14¿Cree usted las competencias desarrolladas en los estudiantes de la Carrera Biología Química y Laboratorio responden al pensamiento del Gobierno?

DISTRACRORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Innovación	4	27%
Pensamiento complejo	9	60%
Pensamiento sistématico	2	13%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuestas aplicadas.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 8 Las competencias desarrolladas en los estudiantes responden al pensamiento del Gobierno



Fuente. Tabla N° 14.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de resultados

El 60% de los estudiantes encuestados mencionan las competencias desarrolladas en los estudiantes de la Carrera Biología Química y Laboratorio responden al pensamiento del Gobierno como pensamiento complejo, y el 27% de los encuestados mencionan innovación, y el 13% de los encuestados señalan pensamiento sistémico.

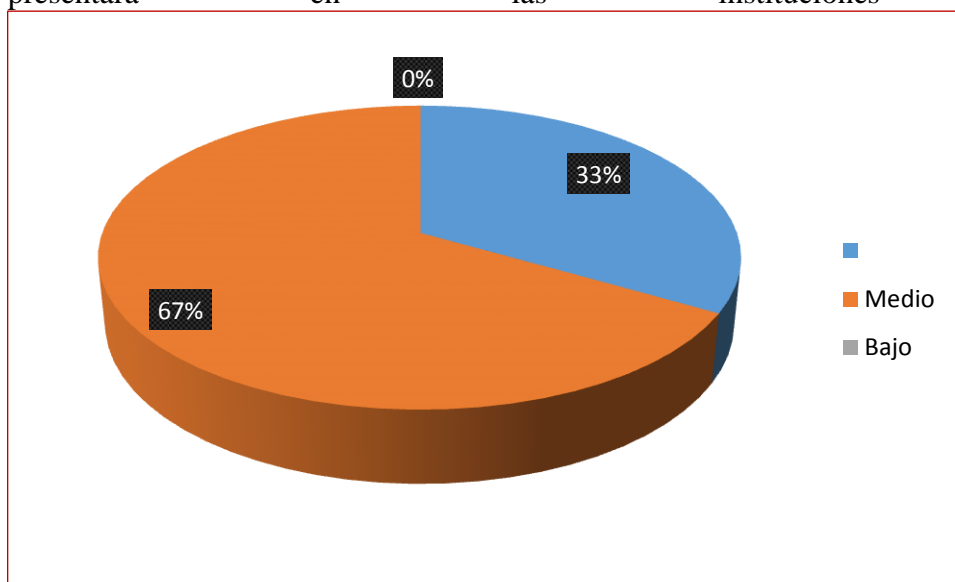
TABLA N° 15 ¿Está usted debidamente capacitado para enfrentarse los desafíos que se presentara en las instituciones educativas?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	5	33%
Medio	10	67%
Bajo	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuesta aplicada.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 9 Está debidamente capacitado para enfrentarse los desafíos que se presentara en las instituciones educativas



Fuente. Tabla N° 15.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de datos

El 67% de los estudiantes encuestados mencionan que no están debidamente capacitados para asumir como Licenciado en Biología Química, y el 33% de los encuestados señalan que están capacitados para enfrentarse los desafíos que se presentan dentro de las salas de clase.

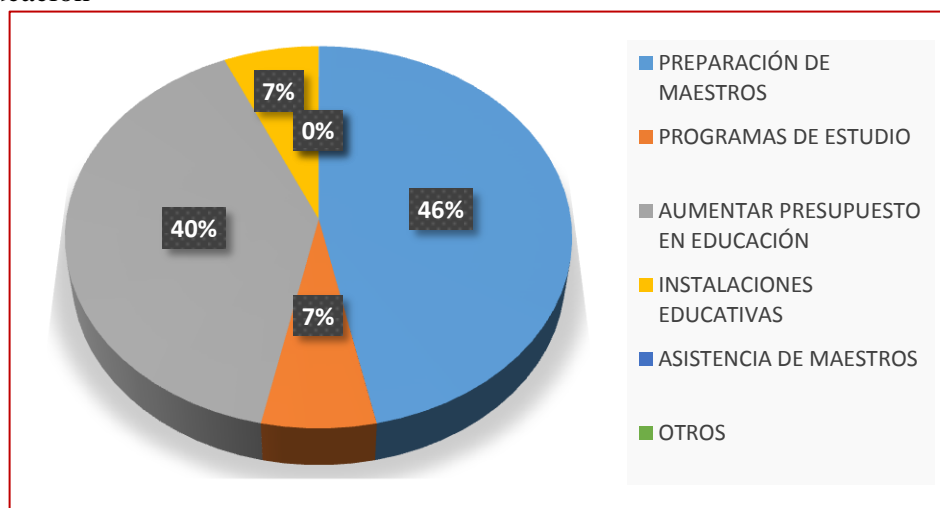
TABLA N° 16; Cuál diría que es el principal aspecto en el que se debe trabajar para mejorar la calidad de la educación en la Carrera de Biología, Química y Laboratorio?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Preparación de maestros	7	46%
Programas de estudio	1	7%
Aumentar presupuesto en educación	6	40%
Instalaciones educativas	1	7%
Asistencia de maestros	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 10 Cuál es el principal aspecto en que se debe trabajar para mejorar la educación



Fuente. Tabla N° 16.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de datos

El 46% de los estudiantes mencionan para mejorar la calidad de la educación los docentes deben estar debidamente capacitado y el 40% menciona el aumento de presupuesto para la educación, 7% de los estudiantes señalan que deben existir programas de estudio y el 7% de señalan instalaciones educativas.

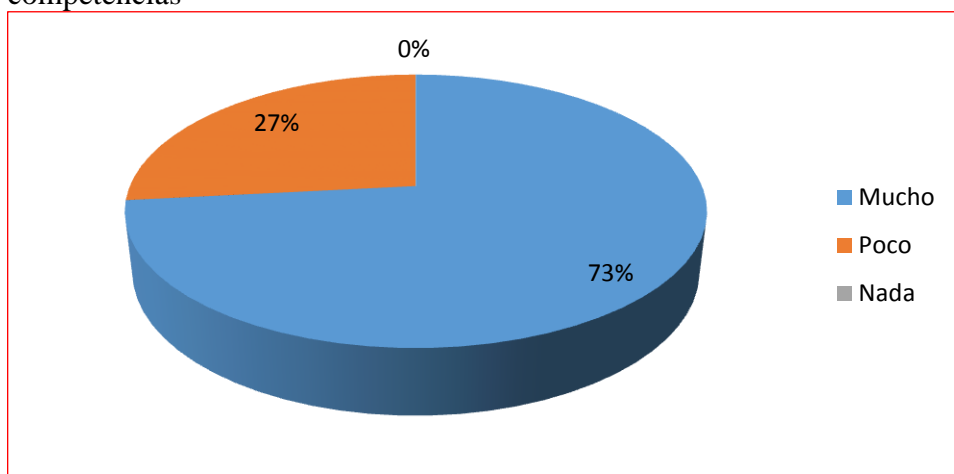
TABLA N° 17; El desarrollo de las competencias durante la formación contribuye en el mejoramiento del perfil profesional?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	11	73%
Poco	4	27%
Nada	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuesta aplicadas.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 11 Qué metodología utilizan los docentes y estudiantes para el desarrollo de competencias



Fuente. Tabla N° 17.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de datos

El 73% de los encuestados mencionan el desarrollo de las competencias durante la formación profesional contribuyen en el mejoramiento del perfil profesional. El 27% menciona el desarrollo de las competencias durante la formación profesional contribuyen en el mejoramiento del perfil profesional.

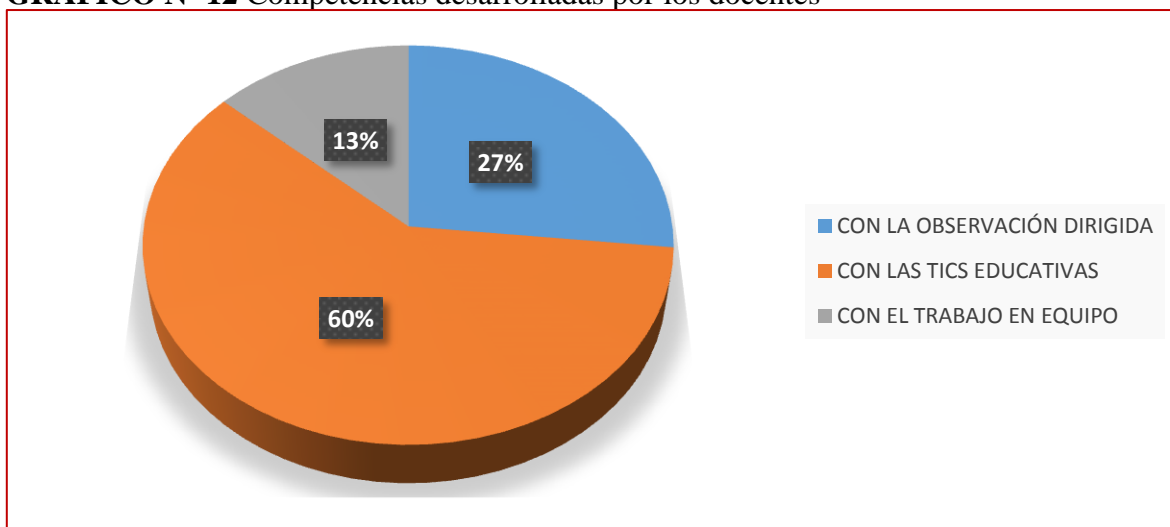
TABLA N° 18 ¿Cuáles son las competencias que desarrollan los docentes de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio?

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CON LA OBSERVACIÓN DIRIGIDA	4	27 %
CON LAS TICS EDUCATIVAS	9	60%
CON EL TRABAJO EN EQUIPO	2	13%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuestas aplicadas.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 12 Competencias desarrolladas por los docentes



Fuente. Tabla N° 18.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de datos

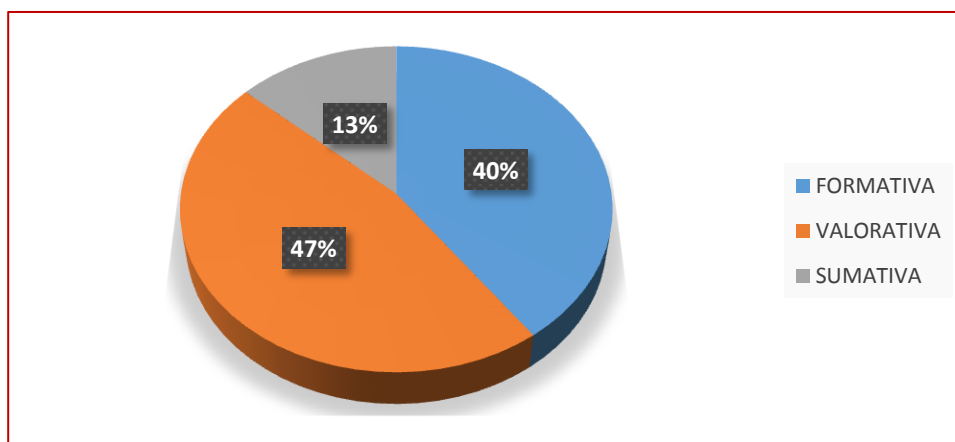
El 60% de los encuestados mencionan las competencias que desarrollan los docentes es con las tics educativas, el 27% indican con la observación dirigida, y el 13% señalan con el trabajo en equipo.

TABLA N° 19 .Indique cual es el tipo de investigación que realizan los docentes.

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Formativa	6	40%
Valorativa	7	47%
Sumativa	2	13%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuesta aplicada.
Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 13 Tipo de investigación que realizan los docentes



Fuente. Tabla N° 19.
Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de datos

El 47 % de los encuestados mencionan el tipo de investigación que utilizan los docentes es la valorativa, el 40% indica que es formativa, y el 13% menciona la investigación sumativa.

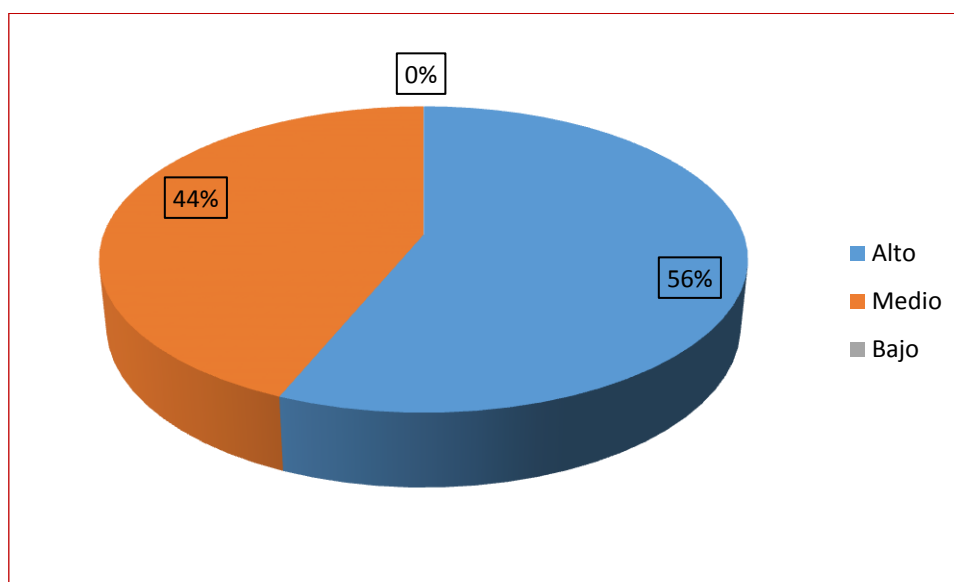
TABLA N°20. Conoce usted cuales son los resultados de aprendizaje que planifican los docentes en las asignaturas que imparten.

DISTRACTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	9	56%
Medio	7	44%
Bajo	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente. Resultados de las encuesta aplicada.

Elaborado por. Carlos Pintag.

GRAFICO N° 14 Resultados de aprendizaje que planifican los docentes



Fuente. Tabla N° 20.

Elaborado por. Carlos Pintag.

Análisis e interpretación de datos

El 56% de los estudiantes encuestados conocen los resultados de aprendizaje que planifican los docentes, y el 44% de los estudiantes mencionan que conocen poco los resultados de aprendizaje que planifican los docentes,

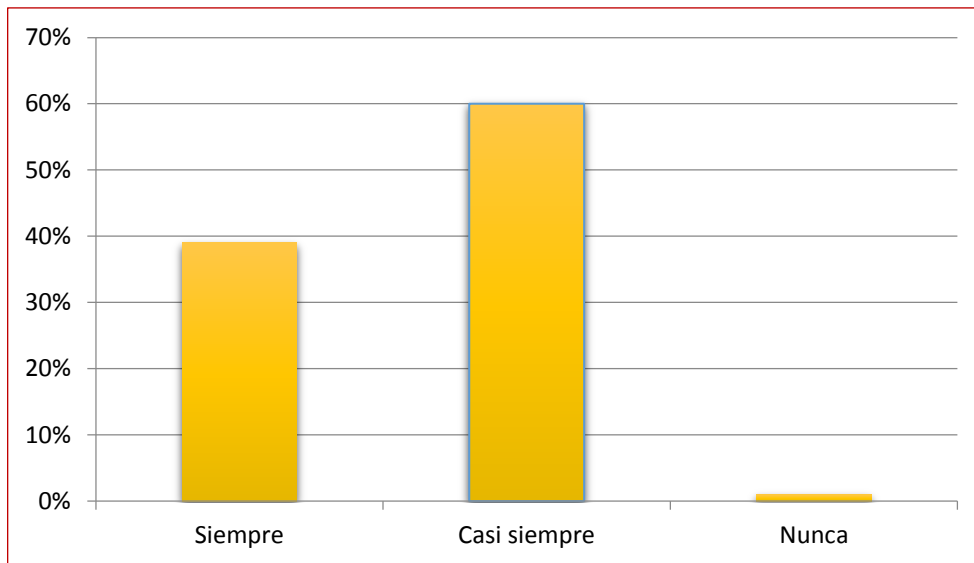
TABLA N° 21.- RESUMEN DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO SEMESTRE DE LA ESCUELA DE CIENCIAS CARRERA DE BIOLOGÍA QUÍMICA Y LABORATORIO.

N°	ÍTEMS	INDICADORES		
		Siempre	Casi siempre	Nunca
1	¿Conoce el perfil profesional de la Carrera de Biología Química y Laboratorio?	33%	67%	0%
2	¿Los docentes orientan el desarrollo de los contenidos de las asignaturas al cumplimiento del perfil profesional?	27%	67%	6%
3	¿Considera usted que el perfil profesional del egresado de la Carrera de Biología Química y Laboratorio responde al desarrollo de competencias dentro de las instituciones educativas?	49%	60%	0%
4	¿Está usted debidamente capacitado para enfrentarse los desafíos que se presentara en las instituciones educativas?	33%	67%	0%
5	Conoce usted cuales son los resultados de aprendizaje que planifican los docentes en las asignaturas que imparten.	56%	44%	0%
	MEDIA ARITMÉTICA	39 %	60%	1 %

Fuente: Encuestas dirigidas a los estudiantes del octavo semestre

Autor: Carlos Pintag

Gráfico N° 15.- Resumen de las encuestas aplicadas a los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Biología Química y Laboratorio.



Fuente: Tabla de resumen N° 21.

Elaborado por: Carlos Pintag

Análisis e interpretación de resultados

39% de los estudiantes encuestados mencionan que el perfil profesional tiene relación con el desarrollo de competencias, debido a que un 60% mencionan casi siempre, el 1% menciona nunca.

4.1. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

De la encuesta aplicada se determina que el 39.6%, Las competencias se relacionan con el perfil profesional.

La estadística aplicada en la comprobación de la hipótesis de investigación fue los porcentajes: Resultados de los estudiantes 39.6%. Determina Las competencias desarrolladas por los estudiantes del Octavo Semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio no se relacionan con el perfil profesional. La hipótesis es comprobada por el método porcentual y la media aritmética que consiste en obtener el valor promedio de las preguntas realizadas y su valoración en porcentaje.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

A través del presente trabajo de investigación se concluye que el nivel de cumplimiento del perfil profesional es de nivel bajo, debido que los estudiantes respondieron en un 53% a esta interrogante y no se sienten capacitados para desempeñar su profesión satisfactoriamente, haciéndoles falta conocimientos sobre las materias de especialidad.

Mediante la encuesta aplicada a los estudiantes se pudo determinar que el perfil profesional no responde al desarrollo de las competencias. El objetivo que se relaciona con esta conclusión es Identificar si el perfil profesional del egresado de la Carrera de Biología Química y Laboratorio responde a las competencias desarrolladas durante su formación profesional.

De acuerdo a las encuestas realizadas el 73% de los estudiantes mencionan que adquieren las competencias pedagógicas, durante la formación profesional, cabe recalcar que el 20% de los estudiantes adquieren las competencias científicas, y apenas el 7% las competencias curriculares. Las competencias son las capacidades que el individuo debe desarrollar a lo largo de su formación profesional, que le ayudarán a desempeñarse exitosamente en el ámbito laboral.

También se pudo determinar que las competencias, tiene más relación con la pedagogía y la didáctica es decir los estudiantes afirman que estas dos ciencias son más importantes que ayudan a formar como verdaderos docentes y salir con un perfil de egreso competente para ejercer la profesión de manera íntegra y con responsabilidad.

5.2 Recomendaciones

Mejorar el perfil profesional para que presente más información sobre las competencias que deben desarrollar los estudiantes en sus años de estudio, para que sirva como una guía que ayude a los docentes y alumnos a encaminar su proceso de enseñanza y aprendizaje, los docentes deben cumplir lo que está en el modelo educativo, pedagógico y didáctico desarrollando competencias para mejorar el perfil profesional.

En las aulas de clase es fundamental que las materias que se imparten tengan relación con el ámbito laboral, se debería tomar en cuenta las materias que los estudiantes en un futuro van a utilizar para desarrollar sus clases y transmitirles estos conocimientos de una manera profunda y clara respondiendo a todas las inquietudes que se presenten, enseñándoles a relacionarlas con su entorno y como utilizar esta información para la resolución de problemas.

Se recomienda que los docentes que enseñan las ciencias pedagógicas permitan a los estudiantes que sean creativos que desarrollen habilidades, destrezas para llegar a un aprendizaje significativo, que relacionen los conocimientos científicos con la vida práctica para facilitar una mejor formación a los futuros docentes y así no seguir con la educación tradicional.

Agregar a la malla curricular nuevas asignaturas, que les permitirán a los estudiantes tener varias oportunidades en el campo de la labor ya que cederán habilidades, destrezas y competencias muy adecuadas para enfrentar los desafíos que se presentaran en el trayecto de la carrera profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- Modelo Educativo, Pedagógico y Didáctico de la Unach.* (2014). Riobamba.
- Álvarez. (2009). *Evaluar para contribuir a la autorregulación del aprendizaje.*
- Argudin, Y. (2011). Educación basada en competencias. *Educación: revista de educación/nueva época*, 1-29.
- Armaz, R. A. (2014). *sociología enfocado e la educación.*
- Army, B. (1987). *Temas universitarias. Universidad Micaela Bastidas de Apurímac.*
- Balestrine.M. (2001). *como se elabora el proyecto de investigación (5ta ed).* Caracas: OBL,.
- Campos, Y. (2008). Perfil profesional o de egreso y la formación, capacitación y actualización y superación profesional de magisterio. *Formadores, Pedagogía y Gestión.*
- Cano G., E. (2008). *La Evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. .*
- Coll, C. (1988). *Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje.*
- Comisión Mixta Crue-TIC. (2009). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado. .*
- Consejo Superior de Evaluación del Sistema Educativo de Catalunya. (2003). *Relación de competencias básicas.* Barcelona.
- Díaz, A. (2007). *Aproximación de texto escrito.* Barranquilla.
- Echeverría, R. (2000). *La empresa emergente, la confianza y los desafíos de la transformación. .* Buenos Aires: Granica.

- Esdrices. (2007). *Reto de Enfoque Sistémico para el rediseño Curricular en Educación Superior*. Venezuela.: Librería Editorial Universitaria.
- Estrada, Jesús y Flores, Bertha. (2000). *Pedagogía para el liderazgo y perfiles educativos*. Riobamba.
- Estrada.J. (2015). *15 ideas claves y estrategias del pensamiento complejo para el desarrollo de competencias*. Riobamba.
- Fernández, A. (2012). *Epistemología y Educación*. México.
- Figuroa., P. (2009). *Ciencia Tecnología E innovación*. Riobamba.
- Frias, M. (1998). *Procesos crativos en la construcción de textos interpretación y composición*. Bogotá.
- Gómez, P. (2007). *La naturaleza de las competencias básicas y sus aplicaciones pedagógicas*. . Santander: Consejería de Educación del Gobierno de Cantabria.
- Gómez, J. (2014). *Lineamientos pedagógicos para una educación por competencias*. Santa fe de Bogotá.
- Gudes, V. (2010). Lineamientos académicos para la definición de perfiles profesionales. *Revista especializada para América Latina y el Caribe*. México.
- Gutierrez, J. (2007). *Diseño curricular basado en competencias*. España: ALTAZOR.
- Hawes, G. (2005). *Evaluación de Competencias en la Educación Superior (pp. 48)*. . Talca.
- Hawes, G. (2005). *El Curriculum Basado en Competencias Presentado al Seminario de la RIPU*:. Santiago: Universidad Católica Silva Henríquez.
- Hawes, G. (2010). *Glosario Básico para la Modernización Curricular* .
- Hernández. (México.). *Metodología de la Investigación*. 2003: McGRAW-HILL.

- Hopkins, D. (2008). *Hacia una buena escuela. Experiencias y lecciones*. Santiago de Chile: Fundación Chile.
- Jiménez, A. (2009). *Reflexiones sobre la necesidad de acercamiento entre universidad y mercado laboral*.
- Krampe, E. y. (1993). *Psicología de la educación*. Madrid.
- Levy-Leboyer, C. (2000). *Gestión de las competencias: cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Barcelona.
- Lizarraga, M. L. (2010). *Competencias cognitivas en educación superior*. Narcea.
- Llanos, R. (2012). Lima.
- Martinez, L. J. (2008). *Relación del perfil profesional y el plan de estudios*. Lima-Perú.
- McClelland, D. (1973). *Testing for competence rather than for "intelligence"*. *American Psychologist*.
- Medina, R. (2001). *Educación basada en competencias*.
- Mejía, M. R. (2005). *El currículo como selección cultural*. Colombia.: CINEP.
- Ministerio de Educacion. (08 de 2012). *Ministerio de Educacion*. Recuperado el Viernes de 01 de 2015, de Ministerio de Educacion: <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/LOEI.pdf>
- Modelo Educativo, P. y. (2014).
- Morales, V. (2011). *Las concepciones del curriculum*. Cubana.
- Pittinsky, M. (2006). *La universidad conectada. Perspectivas del impacto de Internet en la educación superior*. . Málaga: Aljibe.

- Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). (2003). *Competencias informacionales y digitales en educación superior*. .
- Ruíz, J. (2010). *FUndamentación y desarrollo de la axiología educativa y la axiología y su relación con la educación*.
- Ruy, A. (2006). *Gestión Organizacional*. Chile.
- Sánchez.J. (2012). *Competencia*.
- Secretaria de Educación Superior, C. T. (s.f.). *Código orgánico de la economía social del conocimiento* .
- Talizina. (2008). *En la delimitación de las distintas acciones componentes de un perfil se expresan diferentes niveles de exigencias sociales*. Moscú.
- Tamayo, M. (2007). *La interdisciplinariedad*. CREA.
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias*. Bogotá: Ecoe.
- Torrado, M. (2006). *El desarrollo de las competencias: una propuesta para la educación colombiana*. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Urbina, M. D. (2015). *Perfil Profesional*.
- Vasco, C. E. (2011). *Pedagogía, formación, currículo y didáctica*. En: *Tomo I Colección de la Pedagogía*. Colombia: Redipe.
- Villa, A. (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias*. Bilbao.
- Zabala, Antoni y Arnau Laia. (2008). *11 ideas claves como enseñar y aprender competencias*. Barcelona: GRAÓ.
- Zegarra, J. (2010). *La formación profesional en la universidad y el mundo del trabajo*.

ANEXOS

ANEXO A
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS
ESCUELA DE CIENCIAS: BIOLOGIA, QUIMICA Y LABORATORIO



Muy comedidamente le solicito contestar los ítems del cuestionario que presento, tiene como objetivo conocer el nivel de cumplimiento del perfil profesional y su relación con el desarrollo de competencias expuestas en el diseño curricular.

Le agradezco por su colaboración Marque con una X la respuesta que considere correcta.

1.- ¿Conoce usted el perfil profesional de la Carrera de Biología Química y Laboratorio?

- a) Alto ()
- b) Medio ()
- c) Bajo ()

2.- ¿Los docentes de la Carrera de Biología Química y Laboratorio orientan el desarrollo de los contenidos de las asignaturas al cumplimiento del perfil profesional?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Nunca. ()

3.- ¿Considera usted que el perfil profesional del egresado de la Carrera de Biología Química y Laboratorio responde al desarrollo de competencias dentro de las instituciones educativas?

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Nada ()

4.- ¿Cómo calificaría el nivel de perfil profesionales que obtienen los egresados de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio luego de haber cursado los ocho semestres?

- a) 10 Supera los aprendizajes
- b) 9 domina los aprendizajes
- c) 7-8 supera los aprendizajes

5.- A las competencias se las identifica por.

- a) El saber experimental
- b) El saber hacer, conocer y ser
- c) La observación de videos de la ciencia

6. ¿Cómo califica las competencias que tienen los docentes de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio, para enseñar lo necesario a los estudiantes?

- a) Muy buena ()
- b) Buena ()
- c) Regular ()
- d) ()

7.- Señale las competencias que desarrollan docente-estudiante en la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

- a) Competencias curriculares ()
- b) Competencias pedagógicas ()
- c) Competencias científicas ()

8.- ¿Cree usted las competencias desarrolladas en los estudiantes de la Carrera Biología Química y Laboratorio responden al pensamiento del Gobierno?

- a) Innovación
- b) Pensamiento complejo
- c) Pensamiento sistemático

9.- ¿Está usted debidamente capacitado para enfrentarse los desafíos que se presentara en las instituciones educativas?

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Nada ()

10.- ¿Cuál diría que es el principal aspecto en el que se debe trabajar para mejorar la calidad de la educación en la Carrera de Biología, Química y Laboratorio?

- a) Preparación de maestros ()
- b) Programas de estudio ()
- c) Aumentar presupuesto en la educación ()
- d) Instalaciones educativas ()
- e) Asistencia de maestros ()
- f) Otros ()

11. ¿Qué metodología utilizan los docentes y estudiantes para el desarrollo de competencias en la Carrera de Biología, Química y Laboratorio?

- a) Lectura y escritura
- b) Interdisciplinaridad.
- c) La integración de las ciencias
- d) La experimentación

12.- ¿Cuáles son las competencias que desarrollan los docentes de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio?

- a) Con la observación dirigida
- b) Con las tics educativas
- c) Con el trabajo en equipo

13.- Indique cual es el tipo de investigación que realizan los docentes.

- a) Formativa
- b) Valorativa
- c) Sumativa

14.- Conoce usted cuales son los resultados de aprendizaje que planifican los docentes en las asignaturas que imparten.

- a) Si
- b) No

ANEXO B



Estudiantes del Octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio.



Estudiantes del Octavo semestre de la carrera de Biología, Química y laboratorio resolviendo la encuesta.