



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS
Y TECNOLOGÍAS.

CARRERA: BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO.

“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciadas en ciencias de la educación, profesoras de Biología, Química y Laboratorio”

TÍTULO

ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO SEMESTRE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO EN EL PERIODO MARZO-JULIO 2015.

AUTOR (AS)

Guamán Lema Mayra Fabiola.

Simbaña Chinlli Blanca Noemy.

TUTOR: MsC. Jesús Estrada

Riobamba - Ecuador

2016

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Biología, Química y Laboratorio con el tema: “Análisis de las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes de Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo marzo julio 2015”, ha sido realizado por Guamán Lema Mayra Fabiola y Simbaña Chinlli Blanca Noemy, ha sido dirigido y revisado, cumpliendo con todos los requisitos, encontrándose apto para su presentación.



Dr. Jesús Estrada García
DIRECTOR DE TESIS

HOJA DE APROBACIÓN

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: **“ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO SEMESTRE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO EN EL PERIODO MARZO JULIO 2015”** Presentado por: **GUAMÁN LEMA MAYRA FABIOLA Y SIMBAÑA CHINLLI BLANCA NOEMY** y dirigida por el **Dr. Jesús Estrada G.** Proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de 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:

MsC. Elena Tello
Presidente del Tribunal

MsC. Luis Mera
Miembro del Tribunal

MsC. Jesús Estrada
Director de tesis



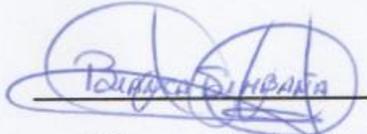
Firma

Firma

Firma

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a: Guamán Lema Mayra Fabiola, Simbaña Chinlli Blanca Noemy y al tutor del mismo; Dr. Jesús Estrada G y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.

	
<hr/>	<hr/>
Mayra Guamán	Blanca Simbaña
C.I 060489283-6	C.I 060433312-0

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios y a nuestros padres por ser guía y por dar la fortaleza de seguir luchando y poder alcanzar nuestras metas. A la Facultad de ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la UNACH por abrirnos las puertas y poder culminar nuestra carrera profesional, a nuestros maestros que formaron y fortalecieron nuevos conocimientos y a cada una de las personas que de una u otra forma nos apoyaron a lo largo de nuestras carreras.

A nuestro tutor de tesis MsC. Jesús Estrada, quién con su conocimiento nos ha guiado el desarrollo del presente trabajo investigativo.

Guamán Lema Mayra Fabiola

Simbaña Chinlli Blanca Noemy

DEDICATORIA

A nuestros queridos padres por apoyarnos constantemente en nuestros estudios ya que siempre están apoyando en los momentos más difíciles. Y para quienes dedicaron su tiempo en enseñarnos sus conocimientos y aprendizajes durante los años de Educación superior nuestros queridos maestros.

Guamán Lema Mayra Fabiola

Simbaña Chinlli Blanca Noemy

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS	pág.
CERTIFICACIÓN.....	II
HOJA DE APROBACIÓN.....	III
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS.....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XIII
RESUMEN.....	XV
SUMMARY.....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	4
1. MARCO REFERENCIAL.....	4
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS.....	5
1.5. OBJETIVOS.....	6
1.5.1. OBJETIVO GENERAL:.....	6
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	6
1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA.....	7
CAPÍTULO II.....	10
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN CON RESPECTO DEL PROBLEMA QUE INVESTIGA.....	10
2.1.1. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	10
2.1.2. Fundamentación Filosófica.....	11
2.1.3. Fundamentación Epistemológica.....	11
2.1.4. Fundamentación Psicológica.....	12
2.1.5. Fundamentación Pedagógica.....	13

2.1.6.	Fundamentación Axiológica.	13
2.1.7.	Fundamentación Psicopedagógico.	14
2.2.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA EN QUE SUSTENTA EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	14
2.2.1.1.	MODELO CONSTRUCTIVISTA.	15
2.2.2.	PEDAGOGÍA.	16
2.2.2.1.	Formación pedagógica y didáctica del profesor universitario.	17
2.2.3.	COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS.	18
2.2.3.1.	Clasificación de competencias según su nivel de abstracción.	20
2.2.3.2.	CARACTERÍSTICA DE COMPETENCIA.	22
2.2.3.2.1.	Competencias pedagógicas de los egresados de Biología, Química y Laboratorio.	22
2.2.3.2.2.	Competencias Neuro-Liderazgo.	26
2.2.3.2.3.	Competencia Comunicación Asociativa.	27
2.2.3.2.4.	Competencia Emprendimiento.	29
2.2.3.2.5.	Competencia Interdisciplinaria.	29
2.2.3.2.6.	Competencia Ecológico.	30
2.2.3.3.	PERFIL DEL EGRESADO BASADO EN COMPETENCIAS DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO.	30
2.2.3.4.	LOS SABERES DE LA EDUCACIÓN SEGÚN LA UNESCO.	33
2.2.3.5.	LOS SIETE SABERES DE LA EDUCACIÓN DEL FUTURO.	34
2.2.3.5.5.	Funciones básicas del egresado de Biología, Química y Laboratorio.	37
2.2.3.6.	CARACTERÍSTICA DEL EGRESADO EN BIOLOGIA, QUIMICA Y LABORATORIO.	37
2.2.3.7.	EN EL CAMPO OCUPACIONAL DEL DOCENTE DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO.	40
2.2.3.8.	CARATERÍSTICAS DEL ESTUDIANTE EGRESADO EN BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO.	40
2.2.4.	PLANIFICACIÓN CURRICULAR.	42
2.2.4.2.	Características de la planificación curricular.	43
2.2.4.3.	Elementos del Currículo.	44
2.2.5.	EVALUACIÓN.	44
2.2.5.2.	TIPOS DE EVALUACIÓN.	45

2.2.5.2.1.	Según su finalidad y función.....	45
2.2.5.2.2.	Según su extensión.....	45
2.2.5.2.3.	Según los agentes evaluadores.....	46
2.2.5.2.4.	Según el momento de aplicación	46
2.2.5.2.5.	Según el criterio de comparación.....	47
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	48
2.4.	SISTEMA DE HIPÓTESIS	49
2.5.	VARIABLES.	49
2.5.5.	INDEPENDIENTE	49
2.5.6.	DEPENDIENTE	49
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	50
CAPÍTULO III		53
3.	MARCO METODOLÓGICO	53
3.1.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.3.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	54
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA	54
3.4.1.	POBLACIÓN.....	54
3.4.2.	MUESTRA	55
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	57
3.5.1.	TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN:	57
3.5.2.	INSTRUMENTOS.....	57
3.6.	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO E INTERPRETACION DE LO S DATOS.	58
CAPÍTULO IV.....		60
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	60
4.1.	ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES ANTES DE REALIZAR LA INVESTIGACIÓN.	60
	ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES.....	74
4.2.	CUADRO DE RESUMEN DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO SEMESTRE DE LA ESCUELA DE CIENCIAS CARRERA DE BIOLOGÍA QUÍMICA Y LABORATORIO..	88

4.3.	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	91
CAPÍTULO V		93
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
5.1.	CONCLUSIONES	93
5.2.	RECOMENDACIONES	94
5.3.	MATERIALES DE REFERENCIA	95
5.3.1.	BIBLIOGRAFÍA	95
ANEXOS		97
ANEXO 1	ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES	98
ANEXO 2	FOTOGRAFÍAS.....	101

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

TABLA N° 1.	¿Tiene conocimiento sobre qué son las competencias pedagógicas?.	60
TABLA N° 2.	¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudaran a desenvolverse con solvencia académica?	61
TABLA N° 3.	¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?	62
TABLA N° 4.	¿Las competencias pedagógicas se relacionan con?	63
TABLA N° 5.	¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizaran la metodología para el desarrollo de competencias?	64
TABLA N° 6.	¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?	65
TABLA N° 7.	¿Las competencias pedagógicas del docente de Biología, Química y Laboratorio son?	66
TABLA N° 8.	¿En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?	67
TABLA N° 9.	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?	68
TABLA N° 10.	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?.....	69
TABLA N° 11.	¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?.....	70
TABLA N° 12.	¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?.....	71
TABLA N° 13.	¿El desarrollo de competencias se relaciona con?.....	72
TABLA N° 14.	¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para?..	73
TABLA N° 15.	¿Tiene conocimiento sobre qué son las competencias pedagógicas?.	74
TABLA N° 16.	¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudaran a desenvolverse con solvencia académica?.....	75

TABLA N° 17.	¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?	76
TABLA N° 18.	¿Las competencias pedagógicas se relacionan con?	77
TABLA N° 19.	¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizan la metodología para el desarrollo de competencias?	78
TABLA N° 20.	¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?	79
TABLA N° 21.	¿Las competencias del docente de Biología, Química y Laboratorio son?	80
TABLA N° 22.	¿En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?	81
TABLA N° 23.	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?	82
TABLA N° 24.	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?	83
TABLA N° 25.	¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?	84
TABLA N° 26.	¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?	85
TABLA N° 27.	¿El desarrollo de competencias se relaciona con?	86
TABLA N° 28.	¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para? ..	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

pág.

GRÁFICO N° 1.	¿Tiene conocimiento sobre qué son las competencias pedagógicas?.	60
GRÁFICO N° 2.	¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera las competencias pedagógicas les ayudaran a desenvolverse con solvencia académica?.....	61
GRÁFICO N° 3.	¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?	62
GRÁFICO N° 4.	¿Las competencias pedagógicas se relacionan con?	63
GRÁFICO N° 5.	¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizaran la metodología para el desarrollo de competencias?	64
GRÁFICO N° 6.	¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?	65
GRÁFICO N° 7.	¿Las competencias del docente de Biología, Química y Laboratorio son?	66
GRÁFICO N° 8.	¿En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?	67
GRÁFICO N° 9.	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?	68
GRÁFICO N° 10.	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?.....	69
GRÁFICO N° 11.	¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?.....	70
GRÁFICO N° 12.	¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?.....	71
GRÁFICO N° 13.	¿El desarrollo de competencias se relaciona con?.....	72
GRÁFICO N° 14.	¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para?..	73
GRÁFICO N° 15.	¿Tiene conocimiento sobre qué son las competencias pedagógicas?.	74
GRÁFICO N° 16.	¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas ayudaran a desenvolverse con solvencia académica?.....	75

GRÁFICO N° 17.	¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?	76
GRÁFICO N° 18.	¿Las competencias pedagógicas se relacionan con?	77
GRÁFICO N° 19.	¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizan la metodología para el desarrollo de competencias?	78
GRÁFICO N° 20.	¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?	79
GRÁFICO N° 21.	¿Las competencias del docente de Biología, Química y Laboratorio son?	80
GRÁFICO N° 22.	¿En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?	81
GRÁFICO N° 23.	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?	82
GRÁFICO N° 24.	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?.....	83
GRÁFICO N° 25.	¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?.....	84
GRÁFICO N° 26.	¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?.....	85
GRÁFICO N° 27.	¿El desarrollo de competencias se relaciona con?.....	86
GRÁFICO N° 28.	¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para?	87



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
ESCUELA DE CIENCIAS

RESUMEN

Esta investigación tuvo como propósito: el “Análisis de las competencias pedagógicas y relación con el perfil de egreso de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo marzo-julio 2015”. El problema de investigación fue ¿Existen limitaciones para el análisis de las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo Marzo- Julio 2015?. La sociedad actual exige docentes competentes capaces de enfrentarse a los problemas educativos actuales es por ello que en la UNACH debe desarrollar estas competencias en los futuros docentes. La competencia es la capacidad integral que tiene una persona para desempeñarse eficazmente en situaciones específicas de trabajo y Pedagógicas son conocimientos construidos de la manera formal e informal; es decir, es un proceso permanente, dinámico, integrado, multidimensional para lograr la profesionalización. Las competencias pedagógicas: (Neuro-liderazgo, Emprendimiento, Interdisciplinaria, Ecológica, Comunicación asociativa) del docente deben tener la consistencia necesaria para responder a las exigencias constantes de la sociedad actual en el ámbito de la educación en la cual los contenidos procedimentales y las acciones pedagógicas son la plataforma para fortalecer la vía más armónica para la formación integral. La meta fue socializar el análisis de las competencias pedagógicas para contribuir al mejoramiento del perfil del egreso. La metodología de esta investigación es cuasi-experimental ya que aplicamos una encuesta antes y después de la investigación dando los siguientes resultados, antes solo el 28% tiene conocimiento sobre las competencias, después de la capacitación el 57% tiene conocimiento acerca de las competencias pedagógicas una vez concluida la investigación se llegó a la conclusión que las competencias pedagógicas contribuyeron a la formación profesional de los estudiantes egresados por ello se recomienda fomentar la importancia de desarrollar las competencias pedagógicas en los estudiantes en el transcurso de la carrera mejorando así el perfil de egreso de los mismos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
ESCUELA DE CIENCIAS

SUMMARY

This research aims to: "Analysis of the pedagogical skills and relationship with the graduate profile in students of the eighth semester in the career of Biology, Chemistry and Laboratory in the period March-July 2015". The research problem is: Are there limitations to the analysis of the pedagogical skills and their relationship with the graduate profile of the eighth semester students in the Career of Biology, Chemistry and Laboratory in the period March-July 2015? Today's society requires competent teachers able to meet today's educational problems, this is why the UNACH must develop these skills in future teachers. Competition is the comprehensive ability of a person to perform effectively in specific working and pedagogical situations, it is a built knowledge in formal and informal way; that is to say, is a dynamic, integrated, multidimensional process to achieve permanent professionalization. Teaching skills (Neuroliderazgo, Entrepreneurship, Interdisciplinary, Ecological, Assertive Communication) in teachers should have the consistency needed to meet the changing demands of today's society in the field of education in which the procedural contents and pedagogical actions are platform to strengthen the most harmonious way to the integral formation. This work aims to socialize the analysis of pedagogical skills to contribute to the improvement of the graduate profile. The methodology of this research is quasi-experimental as we apply a survey before and after the investigation giving the following results, before the investigation only 28% have knowledge about skills, after the training 57% have knowledge about teaching skills, after the investigation it was concluded that the teaching skills contributed to the training of graduate students, this is why it is recommended to promote the importance of developing teaching skills in students in the during the career to improve the graduate profile of them.

Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.
COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

Las competencias pedagógicas se describe como conjunto de habilidades, destrezas y capacidad que posee un docente para desempeñarse eficazmente en el campo educativo logrando en los estudiantes un aprendizaje significativo y con ello mejorar el nivel educativo en la sociedad actual y formar futuros profesionales útiles a la sociedad con conocimientos científicos sólidos y gran calidad humana. El propósito de la investigación es el análisis de las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes de Octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio. En efecto las competencias son las capacidades y pedagógicas son los conocimientos, es decir un docente debe desarrollar habilidades para poder transmitir los conocimientos y así llegar con la información hacia los estudiantes es por ello que un docente competente debe saber varias formas para enseñar y llegar a la Enseñanza-Aprendizaje de manera significativa. De allí surge la exigencia de aprender lo que es competencia y pedagogía, porque mediante la tarea de educar se descubre mentes brillantes que generen ideas y conocimientos nuevos para transformar en futuros docentes.

Es muy importante realizar el análisis de las competencias pedagógicas en los estudiantes egresados de la Carrera para poder determinar el nivel de conocimiento que poseen sobre dichas competencias y de ser necesario realizar una re profesionalización en dicho aspecto.

Una vez concluida, la investigación esta se encuentra estructurada de la siguiente manera:

EL 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.

EL CAPÍTULO II: Hace referencia al Marco Teórico, donde se inició con los antecedentes de la investigación para identificar que no existan temas similares y poder continuar con la investigación haciendo una revisión profunda de teorías y conceptos

relacionados con la variable independiente que es competencias pedagógicas y la variable dependiente que es perfil de egreso

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

EL CAPÍTULO IV: Denominado, Análisis e Interpretación de Resultados, mismo que partió de los datos obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes de Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y laboratorio, posteriormente se realizó la tabulación y elaboración de tablas con las frecuencias y porcentajes los gráficos que son elaborados en Microsoft Excel y el análisis e interpretación de datos.

EL CAPÍTULO V: Contiene las Conclusiones y Recomendaciones; conclusiones obtenidas del análisis e interpretación de datos y las recomendaciones de acuerdo a las conclusiones establecidas; también se encuentra las referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

“ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO SEMESTRE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO EN EL PERIODO MARZO- JULIO 2015”

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la sociedad actual es difícil hablar de una educación de calidad ya que existen limitaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que la mayoría de docentes no dejan la educación tradicionalista; en nuestro país se está cambiando el nivel de educación y la sociedad actual exige profesionales de alto nivel competitivo especialmente en el área educativo ya que somos los docentes quienes formaremos los profesionales del futuro he aquí el nuevo slogan “Maestro, la profesión de las profesiones” pero ¿estamos listos para enfrentarnos a una sociedad con grandes exigencias?

Durante los años en que la Universidad Nacional de Chimborazo ha formado docentes no se ha realizado un análisis sobre los verdaderos conocimientos con los que los estudiantes egresan y se enfrentan a la vida docente y creemos que es importante dicho análisis para saber en qué punto se está fallando y tomar medidas para evitar problemas en las futuras generaciones que se están formando en dicha Universidad.

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

Falta de iniciativas de docentes para el análisis de las competencias pedagógicas y relacionarlas con el perfil de egreso de los estudiantes de Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

Los estudiantes a lo largo de la educación universitaria reciben una serie de asignaturas tanto científicas como pedagógicas pero ¿Qué importancia dan los estudiantes a las asignaturas pedagógicas en el momento en que se imparte los contenidos de dichas ciencias?; en realidad en el transcurso de ese tiempo son receptadas mostrando poca importancia ya que se cree que lo más importante son los conocimientos de las competencias específicas pero esto está muy lejos de la realidad porque ¿De qué sirve dominar la ciencia de Biología si no se puede enseñar Biología? Pues seguramente seremos un fracaso como docentes. “Para mejorar perfil de egresados, las competencias pedagógicas del docente deben tener la firmeza necesaria para responder a las exigencias constantes en el ámbito de la educación en la cual los contenidos procedimentales y las acciones pedagógicas son la plataforma para consolidar la vía más armónica para la formación integral. La intervención del docente competitivo en actividades comunitarias, es fundamentada” (FRIERE, 2003).

Ante esta realidad es necesario un cambio de actitud por parte del docente que permita un proceso renovado para el desarrollo del área cognitiva de los educandos, organizar el trabajo en equipo, orientar en el proceso psicológico-afectivo, el cual conlleve a los estudiantes a desarrollar sus habilidades, destrezas y a mejorar su capacidad intelectual. Con estas consideraciones se ve con claridad la necesidad de analizar las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo Marzo- Julio 2015.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existen limitaciones para el análisis de las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo Marzo- Julio 2015?

1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS

- ¿Cómo investigar los fundamentos de las competencias pedagógicas planificadas por los docentes en los sílabos de la malla curricular de la carrera de biología, química y laboratorio?

- ¿Cómo analizar las competencias pedagógicas (Pedagogía, Didáctica, Evaluación Educativa y Planificación Curricular) y el nivel de conocimiento que poseen, los estudiantes de Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio?
- ¿Cómo contribuir en la verificación de las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes de octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo Marzo - Julio 2015?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL:

Analizar las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo marzo-julio 2015.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Investigar los fundamentos de las competencias pedagógicas planificadas por los docentes en los sílabos de la malla curricular de la carrera de Biología, Química y Laboratorio.
- Analizar las competencias pedagógicas (Pedagogía, Didáctica, Evaluación Educativa y Planificación Curricular) y el nivel de conocimiento que poseen, los estudiantes de Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.
- Contribuir en la verificación de las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes de Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo Marzo-Julio 2015.

1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

La presente investigación tiene como objetivo contribuir a la correcta formación del estudiante universitario en el desarrollo de competencias pedagógicas, mismas que son muy necesarias para un correcto desarrollo como docente en la sociedad actual. Los docentes universitarios tienen la obligación de educar a los estudiantes en los fundamentos psicopedagógicos de la formación profesional de los estudiantes de Biología, Química y Laboratorio.

En la actualidad existen una gran cantidad de docentes que conocen pero no pueden “enseñar” y por ende no logran despertar en los estudiantes la curiosidad, el interés por la ciencia haciendo temporal y no permanente el conocimiento adquirido y mucho menos relacionarlo con la vida cotidiana. Los docentes debemos lograr que los estudiantes “amen” la ciencia, que la relacionen con todos los acontecimientos de sus vidas diarias, que reconozcan que hablar de química y biología es hablar sobre el desarrollo de la vida misma. La mejora de la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje pasa necesariamente por la transformación del pensamiento y de los sentimientos de los profesores, para ello la Educación Superior necesita de la calidad del personal docente, de los programas y de los estudiantes, de las infraestructuras y del ambiente universitario.

También es muy importante educar a los estudiantes en la Pedagogía, en la Didáctica al igual que en la planificación curricular y la evaluación educativa ya que estas son ciencias de gran importancia para la formación profesional de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio dichas ciencias fueron estudiadas secuencialmente a lo largo de la carrera permitiendo analizar y aplicar los métodos y técnicas que los futuros docentes deben conocer y dominar en el momento impartir los conocimientos a sus futuros estudiantes de la forma más adecuada y lograr en ellos aprendizajes significativos.

Esta investigación también se realiza con el fin de analizar las competencias pedagógicas y relacionarlas con el perfil de egreso de los estudiantes de Octavo Semestre, de la Carrera antes mencionada, y estar al tanto del nivel de conocimiento que posee o si está apto para poder enfrentarse a la vida profesional ya que son asignaturas de gran importancia para la vida docente, para obtener una información

verídica se utilizó el método cuasi experimental porque se aplicó una encuesta antes y después del proceso de la investigación.

La Educación Superior se enfrenta a una serie de desafíos en un mundo que se transforma, por ello debe revisar su misión y redefinir muchas de sus tareas sustantivas, en especial aquellas que se relacionen con las necesidades de la sociedad en materia de aprendizaje y superación continua. Un punto clave en su misión está dirigido a destacar las tareas de las universidades, Se requiere llevar a cabo esfuerzos para elevar la formación pedagógica de los profesores, lo cual tributará en una mejor preparación de los egresados universitarios. La actividad del profesor ha sido y seguirá siendo un aspecto de estudio de la Didáctica cada vez es más evidente su papel de facilitador en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y en la educación en general. Si logramos encontrar un perjuicio en el proceso de desarrollo de las competencias pedagógicas del estudiante universitario en la carrera de Biología, Química y Laboratorio se puede proponer cambios para que los futuros docentes sean capaces de enfrentarse a la sociedad actual y a lo largo de su desarrollo profesional puedan formar profesionales excepcionales, capaces, competitivos, con valores humanos.

Con los resultados obtenidos se puede determinar si los estudiantes poseen conocimientos sobre las competencias pedagógicas caso contrario se debería realizar charlas para mejorar el nivel de conocimiento sobre estas competencias y mejorar el perfil de egreso de los estudiantes y ofrecer a la sociedad docente de calidad y sobre todo competente.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN CON RESPECTO DEL PROBLEMA QUE INVESTIGA

Realizada la investigación en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Nacional de Chimborazo, se comprueba que no existe un problema de investigación igual o similar al que nosotras hemos propuesto como trabajo de investigación. Por tal virtud consideramos que la investigación es muy importante como: “Análisis de las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo marzo- julio 2015”.

2.1.1. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

La fundamentación científica combina esa pericia con el comportamiento social. Por ejemplo, se puede considerar competencia la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad de iniciativa y la de asumir riesgos.

“Esta concepción de la enseñanza retrasó (si así queremos verlo) la indagación de los problemas educativos en la docencia. Hubo de pasar un largo tiempo, esperar la consolidación de la sociología y de la psicología como ciencias admitidas en cuanto tales; esperar la aplicación de los hallazgos de esas ciencias a la educación; y reconocer los aportes de los pedagogos y de los maestros insignes, para romper con aquel supuesto y asumir otra concepción del hecho educativo, ahora como acto intencional. De ahí la relativa novedad y precariedad del conocimiento acumulado con relación a la educación en cuanto acción intencional objetiva” (BASDRESCH, 2014).

2.1.2. Fundamentación Filosófica.

Es un conjunto de saberes que busca constituir de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano.

Además la concepción filosófica del hombre asume en él tres componentes:

- El hombre como ser cultural
- El hombre como ser histórico
- El hombre como ser social

“Se trata de un saber teórico-práctico, que fundamenta toda reflexión pedagógica ulterior, la cual puede permanecer como teórico-práctica o ser directamente práctica cuando su fin inmediato es reglar la acción” (VASQUEZ, 2012).

“La filosofía es un intento del espíritu humano para llegar a una concepción del universo, mediante la autorreflexión, sobre sus funciones valorativas, teóricas y prácticas” (BUNGE, 2007).

2.1.3. Fundamentación Epistemológica.

La epistemológica siendo teoría del conocimiento, se ocupa de problemas tales como las situaciones psicológicas y sociológicas que llevan a la proceso del conocimiento, y las razones por las cuales se le demuestra, así como el explicación claro y exacto, tales como realidad, integridad o verdad. La epistemología es considerada como propósito orientar al estudiante hacia la reflexión sobre la problemática de la práctica científica, mostrando que esta actividad es parte de la dinámica social. Es decir Estudio de los problemas relacionados con el conocimiento. Estudia la posibilidad de conocer, los procesos de conocer y la verificación del conocimiento.

“Estudio Epistemológico estructura método y validez del conocimiento científico. Una afirmación es verdadera cuando corresponde a los hechos y puede ser confirmado públicamente y falsa cuando no corresponde a los hechos. Tiene gran pertinencia para la Educación” (CARRAQUILLO, 2008).

2.1.4. Fundamentación Psicológica.

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

La psicología educativa se enfoca en el estudio psicológico de los problemas cotidianos de la educación es por ello que los estudiantes de la educación superior especialmente los de octavo semestre de la Facultad de ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la UNACH especialidad Biología, Química y Laboratorio deben estar preparados en las ciencias pedagógicas porque son ciencias que forman al docente y ayudan o crear métodos 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 aprendizajes significativos.

- Ciencias psicológicas.
- Ciencias de la educación.

Las ciencias pedagógicas son muy importantes en la formación de los docentes para la vida laboral ya que el docente debe saber cómo llegar con los conocimientos a sus estudiantes, tener confianza, hablar con ellos, educar en valores, hablar con estudiantes que muestran desinterés por aprender, tratar de conocer cuáles son las causas por lo que el estudiante no presta atención en la clases, ya que el docente de Biología, Química y Laboratorio debe ser como un psicólogo y no solo catedrático de ciencias experimentales. Es así que se ha formado la psicopedagogía a partir de la psicología educativa ya que estas dos ciencias se encargan del estudio y los análisis de los problemas que los estudiantes presentan durante el proceso de aprendizaje.

“La disciplina que estudia la naturaleza y los procesos del aprendizaje humano, formal y contextualizado, y sus alteraciones” (POZO, 2013)

2.1.5. Fundamentación Pedagógica.

Se concibe la formación pedagógica del profesor universitario como un proceso continuo que atendiendo a diferentes etapas organizadas en su práctica docente, facilitan iniciar, adiestrar, formar y perfeccionar a dichos profesores en el dominio de los contenidos ya que los estudiantes de octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio deben tener y salir egresados con grandes conocimientos de pedagogía no solo en lo teórico, sino también saber cómo utilizar en la sociedad poniéndolo en práctica y como nos ayudara en el mundo laboral; por esta razón los docentes de las ciencias pedagógicas de la UNACH deben enseñar a los estudiantes de forma diferente y no de una forma tradicional que solo dan conceptos y definiciones y nunca dan la razón y la importancia de estudiar esta ciencia es por ello que los estudiantes no tienen interés por aprender ciencias pedagógicas.

Las pedagógicas es la práctica profesional que desde una perspectiva científica es decir dirige y realiza las intervenciones educativas en diferentes ambientes. Tanto a nivel individual como grupal con máxima eficacia y eficiencia.

“La pedagogía es el arte de la técnica para educar sobre todo para enseñar. Ya que la pedagogía se aplica por medio de la técnica, se debe enseñar y aprender como una técnica Profesional” (CAMACHO, 2009)

“Así un maestro investigador desde el campo de la pedagogía puede dar respuesta a los problemas de la enseñanza de la lengua castellana, específicamente de la lectura y la escritura” (RODRÍGUEZ A. , 2008)

2.1.6. Fundamentación Axiológica.

A la axiológica es considerada como ciencia de los valores: como la protección, la sensibilidad por los problemas de los demás, el afecto, el entendimiento, la participación, la identidad y la libertad. Sólo un sujeto sensible ante la realidad y conector de ella, podrá atender las dificultades, ser consciente de ellas y avanzar en la construcción de oportunidades de mejoramiento.

“La axiología desde la perspectiva educativa adquiere un sentido teórico-práctico. El problema no solo se plantea a nivel de conceptualización filosófico teórica del valor si

no que poco a poco que observe la realidad cotidiana, puede verse como se están produciendo y planteando constantemente cuestiones axiológicas profunda en una conversación, en la lectura, en la contemplación de una obra etc. Por qué el valor no se puede separar fácilmente de una persona” (RUIZ, 2006)

2.1.7. Fundamentación Psicopedagógico.

La fundamentación psicopedagógica 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 aprendizaje, que exista siempre un grado necesario de significatividad lógica, arreglo lógico de ideas, claridad en su expresión, estructuración adecuada, para aspirar a que los estudiantes logren un aprendizaje en verdad significativo.

“De igual modo, debe conocer y hacer uso de las denominadas estrategias instrucciones cognitivas, por ejemplo, organizadores anticipadas, resúmenes, analogías, mapas conceptuales y redes semánticas e interrogantes” (RUY, 2005)

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA EN QUE SUSTENTA EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

La Educación Superior se enfrenta a una serie de desafíos en un mundo que se transforma, por ello debe revisar su misión y redefinir muchas de sus tareas sustantivas, en especial aquellas que se relacionen con las necesidades de la sociedad en materia de aprendizaje y superación continua. Un punto clave en su misión está dirigido a destacar las tareas de las Universidades, Se requiere llevar a cabo esfuerzos para elevar la formación pedagógica de los profesores, lo cual tributará en una mejor preparación de los egresados Universitarios.

Para hablar acerca de los fundamentos psicopedagógicos empezaremos explicando que es la Psicología educativa ya que de esta ciencia se formó la psicopedagogía para tratar de dar soluciones a problemas que se presentan en la vida estudiantil con algunos estudiantes.

2.2.1.1. MODELO CONSTRUCTIVISTA

El paradigma constructivista tiene como fin que el estudiante construya sus propios conocimientos, por lo tanto el profesor, en su rol de mediador.

“Una consecuencia inevitable del postulado constructivista es que se asigna al estudiante la enorme responsabilidad de ser constructor de sus propios conocimientos, aspecto en que coincide con el activismo pedagógico, es decir favorece en los estudiantes, una comprensión básica del mundo” (ALMEIDA, 2009).

Este modelo presenta las siguientes características:

Propósito: El fin de la escuela no se limita al aprendizaje: la escuela debe preparar para la vida.

Contenidos: Deben dar curso libre a los intereses innatos del niño, es decir, a los que se despiertan espontáneamente en él y que encuentran su expresión en las actividades variadas de orden manual, intelectual, estético, social y otros.

Secuenciación: Los contenidos educativos deben organizarse partiendo de lo simple a lo complejo y de lo concreto hacia lo abstracto. Cada edad tiene su carácter propio. Es necesario que la disciplina personal y la disciplina colectiva se organicen por los mismos niños con la colaboración de los maestros.

Método: El constructivismo da prioridad al estudiante y a su experimentación. El ambiente pedagógico es flexible y promueve la libertad del estudiante.

Relación docente alumno: El docente es un auxiliar del proceso educativo. Debe respetar la individualidad del estudiante.

Recursos didácticos: Promueve el uso de material audiovisual, recursos informáticos, recursos naturales, etc.; que propicien un aprendizaje significativo.

Evaluación: Toma en cuenta la experiencia del estudiante, el desenvolvimiento espontáneo del estudiante (RAMÍREZ, 2007) .

2.2.2. PEDAGOGÍA

“Etimológicamente la pedagogía se desprende del griego “**paidos**” que significa niño y “**gogia**” que quiere decir llevar o conducir” (ROJANO, 2008).

Por tal virtud los docentes deben saber que el enfoque pedagógico tiene tres enfoques los cuales han formado y seguirán formando a los docentes para ya no seguir con la educación tradicional y lograr una nueva forma de educar a los estudiantes. La práctica pedagógica en el aula universitaria, se diversifica y se enriquece con el empleo de diversas técnicas y recursos didácticos por parte de los estudiantes, incluyendo de manera especial los que corresponden a las actividades de la clase.

“Lo propio de la Pedagogía es la teorización de los componentes de la educación, o de las posibilidades que surgen de la relación de los mismos. Es decir la Pedagogía teoriza sobre la particularidad, las articulaciones y conjunciones posibles de los componentes de la educación” (UBAL & PÍRIS, 2009)

“La pedagogía es un conjunto de saberes que se aplica a la educación como fenómeno típicamente social específicamente humano. Es por tanto una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla analizarla y perfeccionarla” (ROMERO, 2009).

La pedagogía como arte: Originariamente la educación ha sido, todo un arte personal del maestro, sin reglas ni formas fijas.

La pedagogía como técnica: Aunque la educación consista previamente en ser una actividad personal y en este sentido, un arte, es también algo que no depende exclusivamente de las condiciones o aptitudes individuales, sino que es una función que necesita de una serie de conocimientos y recursos objetivos que puedan comunicarse de una persona a otra.

La pedagogía como teoría: La educación es ante todo acción, pero una acción para ser eficiente tiene que ser reflexiva, si no, es puro mecanismo o imitación ciega. Si la

educación si aplica sin pensamiento, sin reflexión previa de lo que se va hacer o se está haciendo (BRAVO, 2013).

2.2.2.1 . Formación pedagógica y didáctica del profesor universitario.

Se concibe la formación pedagógica del profesor universitario como un proceso continuo que atendiendo a diferentes etapas organizadas en su práctica docente, facilitan iniciar, adiestrar, formar y perfeccionar a dichos profesores en el dominio de los contenidos de la didáctica de la educación superior con el propósito de incidir en la calidad de la formación de los estudiantes lo que influye en la calidad de la educación superior. Es decir al salir egresados con grandes conocimientos de pedagogía no solo en lo teórico, sino también saber cómo utilizar en la sociedad poniéndolo en práctica y como nos ayudara en el mundo laboral; por esta razón los docentes de las ciencias pedagógicas de la UNACH deben enseñar a los estudiantes de forma diferente y no de una forma tradicional que solo dan conceptos y definiciones y nunca dan la razón y la importancia de estudiar esta ciencia es por ello que los estudiantes no tienen interés por aprender ciencias pedagógicas.

La didáctica es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando.

“La Didáctica es el campo del conocimiento de investigaciones, de propuestas teóricas y prácticas que se centran sobre todo en los procesos de enseñanza y aprendizaje” (ZABALA A. , 2010).

Esta es una disciplina con una gran proyección práctica, ligada a los problemas concretos de docentes y estudiantes, da respuesta a las siguientes interrogantes:

- **¿Para qué?** formar a los estudiantes y qué mejora profesional necesita el docente.
- **¿Quiénes?** son nuestros estudiantes y cómo aprenden.
- **¿Qué?** hemos de enseñar y qué implica la actualización del saber.

2.2.3. COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS

La competencia es un saber hacer con conciencia. Es un saber en acción, cuyo sentido contigo no es “describir” la realidad, sino “modificarla”; no definir problemas sino solucionarlos; un saber el qué, pero también un saber cómo.

“Las competencias son un conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas psicológicas sensoriales y motoras las cuales permiten llevar a cabo de manera adecuada un papel, una función, una actividad o tarea” (HERRERO, 2007).

Si pensamos las competencias como el conjunto de conocimientos, habilidades y valores que todas las personas necesitamos para ejercer alguna actividad, en este caso la docencia, se requiere pensar no solo en las capacidades y habilidades disciplinares en sus diferentes niveles, sino también en aquellas referidas a la persona. Se habla mucho de las competencias que deben identificar al docente y en teoría, considero que hay consenso entre quienes nos interesa y preocupa la generación de saberes en las instituciones educativas.

- **Cualificaciones profesionales:** término que se ha empleado para referirse a la capacidad general de desempeñar todo un conjunto de tareas y actividades relacionadas con un oficio y apoyadas en una certificación acreditativa. Las competencias, a diferencia de las cualificaciones, enfatizan su desempeño en procesos personales y profesionales específicos, donde lo central es la adaptación al cambio y la flexibilidad en el desempeño de actividades. Las cualificaciones profesionales serían, por tanto, un elemento previo para la definición de las competencias.
- **Capacidades:** condiciones cognitivas, afectivas y psicomotrices fundamentales para aprender y que denotan la dedicación a una tarea. Son el desarrollo de las aptitudes. Las competencias, en este sentido, tienen como uno de sus componentes las capacidades con el fin de llevar a cabo una actividad.
- **Destrezas:** mediadoras entre las capacidades y las habilidades y cuya adquisición supone el dominio tanto de la percepción frente a los estímulos como de la reacción eficaz para ejecutar la tarea. La eficacia y la flexibilidad son dos cualidades que las definen. Las competencias tienen las destrezas como base para la actuación, pero

difieren de éstas en que integran el conocimiento, los procedimientos y las actitudes en la búsqueda de objetivos a corto y largo plazo.

- **Habilidades:** consisten en cualidades que permiten realizar tareas y actividades con eficacia y eficiencia. Las competencias buscan también la eficiencia y la eficacia, pero además integran la comprensión de la situación, conciencia crítica, espíritu de reto, responsabilidad por las acciones y desempeño basado en indicadores de calidad.
- **Actitudes:** disposiciones afectivas para la acción que constituyen el motor que impulsa al comportamiento en los seres humanos. Inducen igualmente a la toma de decisiones y a desplegar un determinado tipo de comportamiento acorde con las circunstancias del momento. A este respecto, las competencias se componen de cuatro saberes: saber conocer, saber hacer, saber estar y saber ser. El saber ser, a la vez, está integrado por valores, estrategias psico-afectivas y actitudes. Por lo tanto, las competencias son un proceso de actuación amplio y las actitudes uno de sus componentes (MUÑOZ, 2009).

“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” (ARBOLEDA, 2011)

Según Tobón las competencias pedagógicas se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer (TOBÓN, 2013)

Es por ello que en esta investigación se trabajó según la definición de Tobón ya que es la definición que más se acopla de manera adecuada a la investigación realizada.

Algunas competencias pedagógicas de los docentes:

- Desarrollo del área cognitiva de los educandos
- Mediador del aprendizaje
- Organizador del trabajo en equipo
- Orientador en el proceso psicológico y afectivo de los educandos
- Promotor de la integración y cambio social

- Investigador de las competencias pedagógicas con sentido democrático tales como: libertad, solidaridad, justicia y participación.

“el profesional necesita recuperar el papel protagonista en el ejercicio de su tarea educadora” (ORTEGA, 2001)

2.2.3.1 . Clasificación de competencias según su nivel de abstracción.

Una clasificación según el alcance y/o nivel de abstracción que tenga la competencia.

Esto permitirá, operativamente, delimitar el tipo de competencias que se abordarán.

En consecuencia, se habla de cuatro niveles de competencias:

Competencias Instrumentales. Son aquellas asociadas a conocimientos fundamentales que, normalmente, se adquieren en la formación general, básica u obligatoria enfocadas a la comprensión y resolución de los problemas cotidianos y que permiten, posteriormente, el ingreso al trabajo. Por ejemplo, la comunicación oral, la escrita, la lectura o el cálculo.

Competencias Genéricas. Son todas aquellas características, cualidades, motivos, rasgos, actitudes, habilidades, capacidades (psicomotoras, cognoscitivas y afectivas), necesarias para que cualquier individuo se desarrolle eficientemente en la sociedad.

“Competencias genéricas, son comportamientos, conductas sostenidas con las que una persona afronta de manera efectiva sus problemas cotidianos, maneja y modifica su entorno más próximo” (BENAVIDES, 2008)

Competencias Específicas. Define las competencias como la capacidad de un individuo por mantener un desempeño efectivo a través de un conjunto de acciones en diversos ámbitos, lo que constituye un perfil de desempeño, lo interesante de ellos es que se puede aplicar a todo tipo de organización, productiva, educativa, de servicios públicos, entre otras.

“Son los comportamientos observables, habituales de las personas de desempeño excepcional, que les permiten desarrollar su rol de gerencia, ejercer adecuado liderazgo con las personas. Entre las competencias específicas que están establecidas en el

currículo de las universidades públicas zulianas son las siguientes: cognitivo biológico, instrumental específico, generación de conocimiento concreto y mediación pedagógica definida” (SÁEZ, 2008)

- **Competencia Cognitiva.** Está orientada a fomentar la autodirección del aprendizaje. Incluye diferentes estrategias y habilidades de procesamiento de la información, como por ejemplo, procesos de pensamiento o habilidades metacognitiva “aprender a aprender”, por tal razón podemos mencionar que nos proporciona las herramientas cognitivas necesaria para desarrollo de pensamiento analítico, crítico y creativo en deferentes contexto social.
- **Competencia Emocional.** Se refiere el papel de las emociones y la psicofisiológica en el comportamiento laboral, así como las de la inteligencia intra e interpersonal, también incluye un conjunto de estrategias y habilidades de control de la activación, reducción de la ansiedad y del afrontamiento del estrés.
- **Competencia Social.** Implica los conocimientos laborales que son accesibles a los demás y las habilidades sociales necesarias para las situaciones de interacción, estilo interpersonal, capacidad para empatizar, afrontamiento de situaciones conflictiva, habilidad para el trabajo en equipo.
- **Competencias técnicas.** Se refiere a poseer conocimiento específico con determinada materia o disciplina que permita dominar los contenidos y tareas acorde a cada actividad laboral (GARCÍA, 2010).
- **Competencias Personales.** Son aquellas relacionadas al entendimiento, comunicación, cooperación, comportamiento grupal y la imagen realista de sí mismo, asumir responsabilidades, tomar decisiones.

2.2.3.2. CARACTERÍSTICA DE COMPETENCIA

Una competencia se puede caracterizar al menos por los siguientes elementos:

- La competencia se asocia a un conjunto durable de conocimientos (declarativos, procedimentales, contextuales). Es decir, refleja la estructura de los conocimientos.
- Los conocimientos involucrados se adaptan a la ejecución de las tareas y se expresan de manera bastante automatizadas.
- Los conocimientos involucrados son necesarios para la resolución de problemas, los que a su vez están relacionados a situaciones de vida de los estudiantes.
- Las competencias son, en gran medida y como regla general, de base cognitiva o intelectual.
- Algunas competencias se pueden adquirir en un tiempo limitado, en algún ambiente de trabajo específico.
- Las competencias no se pueden, como regla general, simular. Los criterios de éxito o logro imperantes hacen difícil mantener una falsa pretensión de competencia.
- Es frecuente que muchas competencias sean impersonales, es decir, sean relativamente independientes de la personalidad de quien las ejerce.
- Considerando el concepto de competencia se podría sostener, en relación con la educación superior, que la actual noción de profesión tenderá a desaparecer, dando paso al concepto de dominio de un conjunto de competencias, sin referencia a un contexto profesional particular (ZURITA, 2004).

2.2.3.2.1. Competencias pedagógicas de los egresados de Biología, Química y Laboratorio.

Para enseñar hay que saber y saber enseñar. La competencia didáctica del futuro docente para llevar a cabo, en nuestro caso una enseñanza de las ciencias orientada a promover el enfoque competencial requiere la posesión de un conjunto integrado de capacidades didácticas, cuyo desarrollo exige, a su vez, el logro de unos aprendizajes básicos de didáctica de las ciencias. Especialmente de Biología y Química.

“En este marco se proponen 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, investigativas, tecnológica para el uso de la informática” (MEOÑO, 2008)

Organizar y animar 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 en el aprendizaje.
- ✓ Construir Y planificar secuencias didácticas.
- ✓ Implicar a los alumnos en actividades de investigación, en proyectos de conocimiento.

Gestionar la progresión de los aprendizajes

Competencia en:

- ✓ Hacer frente a 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, explicitar su relación con el conocimiento, desarrollar la capacidad de autoevaluación del alumnado.
- ✓ 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.

Utilizar las nuevas tecnologías

- ✓ Utilizar los programas de edición de textos.
- ✓ Explotar los potenciales didácticos de programas en relación con los objetivos de los dominios de enseñanza.
- ✓ Comunicarse a distancia a través de la telemática.
- ✓ Utilizar los instrumentos multimedia en la enseñanza.

Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión

- ✓ Luchar contra los prejuicios y las discriminaciones sexuales, étnicas y sociales.
- ✓ Analizar la relación pedagógica, la autoridad, la comunicación en clase.
- ✓ Desarrollar el sentido de la responsabilidad, la solidaridad, el sentimiento de justicia.

Organizar la propia formación continua

- ✓ Saber explicitar las propias prácticas.

- ✓ Establecer un control de competencias y un programa personal de formación continua.
- ✓ Negociar un proyecto de formación común con los compañeros (esquipo, escuela, red).
- ✓ Implicarse en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo.
- ✓ Aceptar y participar en la formación de los compañeros (ZABALA, 2012).

La Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, forma profesionales comprometidos con el desarrollo integral de la comunidad, aptos para ejercer la docencia, la investigación, el campo humanista y tecnológico.

Objetivos:

- Formar al futuro profesional con conocimientos, habilidades y valores que se manifiesten a través de su desempeño profesional eficiente en la solución de los problemas de la sociedad en general.
- Formar profesionales capacitados en el proceso de enseñanza-aprendizaje con conocimientos científicos técnicos a través de un enfoque interdisciplinario y la aplicación adecuada.
- Empezar un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento por el educando, desde posiciones reflexivas que estimulen y propicien el desarrollo del pensamiento y la independencia del educando.

El objetivo principal es que los docentes puedan integrarse de manera efectiva a cualquier Institución y adquirir las habilidades para enfrentar exitosamente los procesos asociados al quehacer académico y administrativo, por ello los estudiantes que están formando como docentes deben recibir de forma obligatoria las ciencias pedagógicas como diseño curricular, evaluación educativa, didáctica y pedagogía ya que estas ciencias ayudaran al futuro docente a desenvolverse en el mundo.

2.2.3.2.2. Competencias Neuro-Liderazgo.

Con los avances en las neurociencias se están introduciendo nuevas maneras de entender como los seres humanos procesamos la información, tomamos decisiones, y hacemos frente a las emociones, e interactuamos con las demás personas. Todo ello nos lleva a cuestionar y a cambiar las bases establecidas sobre nuestro funcionamiento en contextos sociales. Los descubrimientos y métodos procedentes de las neurociencias se están también incorporando cada vez más en otros campos dando lugar a nuevos campos de investigación como: neuro-economía, neuro-marketing, o neuro-liderazgo (RODRÍGUEZ S. , 2015)

Es importante conocer cómo funciona el cerebro al momento de receptor nueva información para comprender esta incógnita el Dr. James Zull menciona cuatro etapas cerebrales en las que la información es receptada:

- **Experiencia Concreta:** Obtener información.
- **Reflexión:** Participar en la observación reflexiva y crear significados a partir de esa información.
- **Conceptualización Abstracta:** Crear nuevos conceptos, usando esos significados
- **Aplicación:** Actuar o probar las nuevas ideas.

Primer proceso: Obtener información.

La parte de recopilación de información del ciclo involucra las cortezas sensoriales: la capa externa de nuestra corteza cerebral que recibe información del mundo de la exterior. Es a través de estas cortezas que vemos, oímos, tocamos, olemos y probamos. Básicamente registran experiencias concretas, o las materias primas para el aprendizaje, en el cerebro.

Segundo proceso: Crear significado.

Crear significado de la información a través de la reflexión, es decir, si podemos encontrar un significado en el tema que se está aprendiendo, la información puede pasar a la memoria de trabajo. En primer lugar, cabe decir que la reflexión necesita tiempo y

espacio para pasar. Sin esto, es prácticamente imposible que los estudiantes digieran la información, busquen conexiones (conscientemente o no) e integren la información ya recibida es necesario medir la cantidad de información y el ritmo de la entrega de dicha información. Esto da a los estudiantes el tiempo suficiente para reflexionar sobre el material y, finalmente, crear significados a partir de ella.

Dar a los alumnos preguntas de reflexión o tareas integradoras puede aumentar aún más las oportunidades para la reflexión.

Tercer proceso: Formar abstracciones.

Este proceso se produce cuando el cerebro ejecutivo del cortex prefrontal está plenamente comprometido. El alumno recibe y absorbe información y está ya listo para crear nuevo conocimiento, establecer relaciones y formar abstracciones. Así, el alumno comienza a crear significados en su propia manera. O en palabras de Zull: "cambiamos de ser los receptores de los conocimientos a los creadores de conocimiento."

Cuarto proceso: Pruebas activas.

Las pruebas activas o el probar lo que se ha aprendido implican el uso de la corteza motora. Esta es la parte del cerebro que convierte lo abstracto (las ideas mentales) en acciones (eventos físicos) después de que el cerebro haya interpretado la experiencia a través de la reflexión y el significado construido. En este punto, el cerebro utiliza los conceptos creados como guías para las pruebas activas o experimentación.

2.2.3.2.3. Competencia Comunicación Asociativa.

Es aquel que sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y contractiva. Reconocimiento a diversidad y la multiculturalidad. Se tiene en cuenta en los siguientes programas: Comprometerse con los colectivos más desfavorecidos y contribuir, en el ámbito de sus responsabilidades, a mejorar la cohesión social y a desarrollar una actitud inclusiva. Planificar, coordinar y liderar reuniones, grupos de trabajo y actividades sociales.

- Diseño, desarrollo e innovación del currículo
- Educación especial
- Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo

Redacción científica

Es un documento que tiene como finalidad informar los resultados de una investigación científica realizada, para poder realizar este tipo de redacción no es necesario nacer con un don literario. La redacción científica es una destreza que puedes aprender y dominar si reúnes cuatro requisitos:

Dominar el idioma- se debe escribir oraciones completas y coherentes, construir párrafos que lleven al lector lógicamente de un tema al próximo y usar con destreza las palabras y los signos de puntuación para producir texto sencillo, claro y fácil de entender.

Enfocarte en el trabajo- debes establecer un plan de trabajo con fechas para comenzar y terminar el artículo. Reserva tiempo para escribir y escribe, no busques excusas para posponer la tarea. Oblígate a cumplir con tus metas y termina el artículo según pautado.

Dedicarle tiempo a la revisión del manuscrito- tienes que dedicarle tiempo suficiente a la redacción y corrección del manuscrito. Los artículos efectivos no se escriben apresuradamente; la redacción efectiva es producto de una escritura y revisión cuidadosa, pausada y constante.

Entender y aplicar los principios fundamentales de la redacción científica- tienes que escribir con precisión, claridad, brevedad y formalidad. Estos principios se tocan en la próxima sección del manual.

2.2.3.2.4. Competencia Emprendimiento

Estimular la capacidad emprendedora en la comunidad estudiantil es parte de la misión de esta universidad, por lo cual se ha venido estableciendo propuestas de enseñanza diferentes, utilizando diversas estrategias que faciliten y estimulen la solución de problemas reales.

- Motivar a los participantes en la valoración de una necesidad o problema como base para la aplicación de conocimientos disciplinares alrededor de un Proyecto Emprendedor.
- Presentar los principales conceptos y enfoques asociados a un Plan Estratégico de Empresa como herramienta para emprender.
- Desarrollar un trabajo multidisciplinario mediante la aplicación e integración de conocimientos alrededor de un Plan Estratégico de Empresa.
- Utilizar tecnología, herramientas y metodologías apropiadas como apoyo en el diseño y formulación de un Plan Estratégico de Empresa.
- Continuar potenciando las competencias asociadas a la actividad emprendedora.

2.2.3.2.5. Competencia Interdisciplinaria

Interdisciplinaria: es el segundo nivel de integración disciplinar, en el cual la cooperación entre disciplinas conlleva interacciones reales, es decir, una verdadera reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, un enriquecimiento mutuo.

- Habilidades para trabajar como interdisciplinario
- Diagnóstico en educación
- Educación especial
- Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo
- Modelos de orientación e intervención psicopedagógica

La reflexión sobre la acción no se constituye sólo como un ejercicio individual, sino que está inmersa en las complejas interacciones entre el profesor, los alumnos, el contexto

social y especialmente la matriz de relaciones entre pares que se desarrollan en los entornos educativos.

2.2.3.2.6. Competencia Ecológico

El hombre vive en un ambiente Físico, biológico y social, al que ha modificado rápidamente por medio de su cultura por eso el docente debe tener en cuenta al momento de proceso de enseñanza aprendizaje. Tomando en cuenta estos campos.

- Educación ambiental
- La formación de valores
- Educación sexual y equidad de género

2.2.3.3. PERFIL DEL EGRESADO BASADO EN COMPETENCIAS DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO.

Un egresado de Biología, Química y Laboratorio de la UNACH debe desarrollar el siguiente perfil profesional:

- Es un profesional eficiente en el campo de la docencia, con sólidos conocimientos de las Ciencias Naturales.
- Conoce Química, Biología y metodologías, que apuntan a despertar en el alumno su capacidad creativa e investigativa.
- Conoce los fundamentos psicopedagógicos y didácticos, los contenidos científicos y práctica de valores éticos, morales y humanísticos, lo cual le permite desarrollar en sus alumnos las habilidades y destrezas que facilitan el aprendizaje.

El Licenciado en Ciencias de la Educación con especialidad en Biología y 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 y superior en los campos teóricos y prácticos de la química, la biología y las ciencias de la educación.

“En el perfil de egreso se describe el desempeño esperado de un egresa, certificado por la institución en términos de las habilitaciones logradas en el proceso formativo, representando el compromiso social de la institución en el logro de las competencias, adquiridas en el curso de plan de formación” (HAWES, 2010)

“El perfil profesional es un conjunto de roles de conocimiento, habilidades y destrezas y valores necesarias que posee un recurso humano determinado para el desempeño de un profesión conforme a las condiciones geo-socio-económico-cultural” (MEJÍA, 2003)

“Podrá desarrollar procesos de investigación dirigidos hacia la búsqueda de soluciones a problemáticas concretas sobre su práctica docente o de innovaciones en los campos de la biología y de la química” (LLANOS, 2008).

- Asumir consciente y voluntariamente la responsabilidad de su propia preparación y superación integral actualizando permanentemente sus conocimientos de la realidad natural y del manejo de los instrumentos teóricos para estudiantes. Manejando el lenguaje científico técnico necesario para el estudio sistemático del mundo natural. Perfeccionando su razonamiento lógico y su capacidad de investigar la realidad natural mediante el uso del método científico.

- Comprometerse con el desarrollo de la Educación en general y con la de las personas en particular.

Dominando marcos teóricos y tecnológicos actualizados que le permitan tratar al mundo natural y a cada uno de sus fenómenos como objeto científico susceptible de ser usado y transformado en función de las necesidades humanas.

Dominando las bases científicas de la evaluación psíquica y del aprendizaje de los estudiantes, así como la tecnología educativa propia de las ciencias naturales. Organizando laboratorios y equipos y diseñando, elaborando, evaluando y adaptando material educativo para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. Promoviendo programas de divulgación científica a la

comunidad, contribuyendo al desarrollo de una tecnología peruana para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales.

- Orientar la acción educativa hacia el logro de una sociedad justa y fraterna con respeto de los derechos humanos.

Analizando la realidad a la luz de enfoques científicos, filosóficos e ideológicos coherentes con la orientación asumida. Asegurando una comprensión integral de la problemática, valorando el trabajo como instancia de construcción social y realización personal. Asumiendo una actitud crítica, consciente de la importancia del trabajo educativo en la transformación de la sociedad e impulsando los proyectos productivos locales desde su propia acción educativa.

- Programar la acción educativa de tal modo que parta de las necesidades patentes y se dirija al logro de las metas previstas. Propiciando la participación organizada de las instituciones sociales de base, a fin de asegurarse que se tomará en cuenta las necesidades concretas de los educandos y de la sociedad.

- Impulsar la ejecución de las acciones educativas programadas e implementadas. Asegurando la participación de los educandos en su propio aprendizaje, a través de métodos y dinámicas grupales.

Propiciando la participación de la familia y las organizaciones populares de la comunidad en las acciones educativas. Implementando integralmente las acciones programadas, de tal modo que comprometa la participación organizada de todas las personas involucradas y asegure la máxima racionalidad en costo tiempo y esfuerzo. Aprovechando su formación científico natural para detectar problemas de su comunidad y participando en acciones de saneamiento ambiental y de conservación de la salud y de los recursos naturales de la comunidad.

- Evaluar permanentemente el proceso educativo y sus componentes en términos de logros y de coherencia externa e interna, de tal modo, posibilite una realimentación continua, oportuna y educativa al proceso. Dominando estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación integral. Haciendo uso de técnicas participativas como la autoevaluación y la ínter evaluación grupal (coevaluación). Mostrando una actitud de justicia y equidad en la valoración del aprendizaje de todos.

2.2.3.4. LOS SABERES DE LA EDUCACIÓN SEGÚN LA UNESCO.

- **Saber ser.** Fortalece su identidad personal y profesional y cultiva su autoestima. Es coherente con principios éticos y espirituales. Tiene altas expectativas en sus alumnos e interés por estimular aprendizajes significativos. Desarrolla y maneja su sensibilidad.
- **Saber convivir.** Brinda afecto, seguridad y confianza. Practica la tolerancia y la búsqueda de consensos. Maneja relaciones humanas a diferente nivel: interpersonal, interinstitucional, trabajo en equipo. Promueve relaciones humanizantes de género, familiares y comunitarias. Vive los valores religiosos de su propia confesión y respeta los de otras confesiones. Genera respuestas adecuadas para el bienestar colectivo y la defensa civil. Se identifica con su nación y promueve valores.
- **Saber pensar.** Profundas sobre las disciplinas educativas y de su especialidad. Posee una cultura general de calidad para el nivel de educación superior. Canaliza la política y legislación educativas vigentes, así como la orientación proveniente de los objetivos regionales, nacionales y de la humanidad de nuestro tiempo. Domina la teoría curricular, las respectivas técnicas de planificación y diversificación, así como diseños de evaluación coherentes con los nuevos enfoques de la educación. Desarrolla los niveles más altos del pensamiento lógico formal y del juicio moral.
- **Saber hacer.** Define y elabora Proyectos Educativos Institucionales, sobre la base del diagnóstico y perfiles institucionales y garantiza su gestión eficiente. Diversifica el currículo en función de las necesidades y posibilidades geográficas, económicas y socioculturales de la región y del área de influencia de su institución. Planifica, organiza, ejecuta y evalúa situaciones de aprendizaje significativas, a partir de las características etnolingüísticas de los niños, de su cosmovisión (ÁLVAREZ, 2006).
- **Saber emprender.** Schumpeter empleó el término *emprender* para referirse a aquellas personas emprendedoras que con sus actividades generan inestabilidades en los mercados de bienes y servicios. Para este economista, emprendedor es aquel que es capaz de innovar haciendo frente a las trabas e implementar cambios de una

manera práctica, el individuo que asume riesgos en condiciones de incertidumbre (SCHUMPETER, 2007)

Un elemento clave para la renovación metodológica, es definir, planificar y dinamizar un modelo metodológico diferenciado en los diversos centros, donde entre sus objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje tienden a incluir ahora también la mejora del aprendizaje desde los primeros niveles del sistema educativo. Esto deberá estar plasmado en una macroprogramación, de la institución educativa pasando por los diversos niveles de concreción curricular, llegando a cada departamento científico y cada docente, hasta llegar a la microprogramación de cada sesión concreta de intervención educativa donde conocer, ser, investigar y emprender vayan de la mano en busca de un mejor presente y futuro para todos.

2.2.3.5. LOS SIETE SABERES DE LA EDUCACIÓN DEL FUTURO.

Hay siete saberes fundamentales que la educación del futuro debería tratar en cualquier sociedad y en cualquier cultura sin excepción alguna, ni rechazo según los usos y las reglas propias de cada sociedad y de cada cultura, para construir un futuro viable desarrollando democracia, armonía con el entorno, equidad y justicia (MORÍN, 2001, pág. 109)

➤ Las cegueras del conocimiento: El error y la ilusión.

Todo conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión. La educación del futuro debe contar siempre con esa posibilidad, el conocimiento humano es frágil y está expuesto a alucinaciones, a errores de percepción o de juicio, a perturbaciones y ruidos. Se debe considerar que el conocimiento es una interpretación limitada de nuestros sentidos: la vista, el oído, el tacto y el olfato. La realidad y su conocimiento sufren una reconstrucción continua a medida que nuestras ideas evolucionan.

El primer objetivo de la educación del futuro será dotar a los alumnos de la capacidad para detectar y subsanar los errores e ilusiones del conocimiento y, al mismo tiempo, enseñarles a convivir con sus ideas, sin ser destruidos por ellas.

➤ **Los principios del conocimiento pertinente**

Debemos desarrollar la inteligencia general para resolver problemas usando conocimientos de una manera multidimensional, tomando en cuenta la complejidad del contexto y con una percepción global.

Es necesario tener en cuenta el contexto de los conocimientos para que tengan sentido ya que el ser humano es complejo y multidimensional porque es a la vez biológico, psíquico, social, afectivo y racional. Se debe tener en cuenta que es muy necesario enfrentar la complejidad, es decir cuando son inseparables los componentes interdependientes de un todo. Como consecuencia, la educación debe promover una “inteligencia general” apta para referirse al contexto, a lo global, a lo multidimensional y a la interacción compleja de los elementos.

➤ **Enseñar la condición humana**

Conocer el ser humano es situarlo en el universo y al mismo tiempo separarlo de él. Al igual que cualquier otro conocimiento, el del ser humano también debe ser contextualizado: Quiénes somos es una cuestión inseparable dónde estamos, de dónde venimos y a dónde vamos. Lo humano es y se desarrolla en bucles:

a.- cerebro – mente - cultura

b.- razón – afecto - impulso

c.- individuo - sociedad - especie

Todo desarrollo verdaderamente humano significa comprender al hombre como conjunto de todos estos bucles y a la humanidad como una y diversa. Es decir la unidad y la diversidad son dos perspectivas inseparables, fundantes de la educación.

➤ **La identidad terrenal**

Se debe enseñar sobre la grave crisis planetaria que marco el siglo XX demostrando que todos los seres humanos, de ahora en adelante poseemos los mismos problemas de vida y de muerte y que compartimos un destino común.

Se dice que el destino planetario de los seres humanos es una realidad clave hasta ahora ignorada por la educación, ya que hoy en día destruimos nuestro planeta y a nosotros mismos porque no entendemos la condición humana ni tenemos una conciencia de interdependencia que nos ligue nuestra tierra y considerarla como la primera y última patria.

➤ **Afrontar las incertidumbres**

“La incertidumbre es parte de la vida y debemos aprender que el conocimiento, no es más que nuestra idea de la realidad.”

Las ciencias han dado muchas certezas pero también nos han relevado incertidumbre, se debe desarrollar un pensamiento que reconozca y enfrente la incertidumbre de nuestro tiempo y enseñar principios de estrategias que nos permitan afrontar los riesgos y modificar su desarrollo en virtud de las informaciones en el camino.

Hay que aprender a afrontar la incertidumbre cerebro-mental, lógica, racional y psicológica porque las acciones solo son predecibles a corto plazo.

➤ **Enseñar la comprensión**

Educar para la comprensión humana, aquí es donde se encuentra la misión espiritual de la educación: enseñar la comprensión entre las personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad.

Comprender significa aprender en conjunto (el texto y su contexto, las partes en el todo, lo múltiple y lo individual. La comprensión del sentido de las palabras la cual se ve amenazada por el ruido, polisemia, ignorancia, incompreensión de valores, etc.

La educación del futuro deberá asumir un compromiso sin fisuras por la democracia, porque no cabe una comprensión a escala planetaria entre pueblos y culturas más que en el marco de una democracia abierta.

➤ **La ética del género humano**

La educación debe contribuir a una toma de conciencia de nuestra Tierra-Patria y también a que esta conciencia se traduzca en la voluntad de realizar la ciudadanía terrenal.

La ética no se enseña con lecciones de moral ya que es la conciencia de que el humano es individuo y al mismo tiempo es parte de una sociedad y una especie formando una triple realidad. La humanidad es un concepto ético que se debe ser realizado por todos y cada uno.

2.2.3.5.5. Funciones básicas del egresado de Biología, Química y Laboratorio.

- **Como facilitador del aprendizaje.** Fortalece su identidad personal y profesional y cultiva su autoestima. Es coherente con principios éticos y espirituales. Tiene altas expectativas en sus alumnos e interés por estimular aprendizajes significativos. Desarrolla y maneja su sensibilidad
- **La función de Investigador.** Asume los cambios crítica y creativamente. Desarrolla interés y curiosidad por comprender y profundizar diferentes aspectos de la realidad. Cultiva la libertad de espíritu. Asume responsablemente el riesgo de sus opiniones.
- **Como promotor de la comunidad.** Posee sólidos valores jerarquizados y vive en coherencia con ellos. Desarrolla su conciencia cívica y ecológica, particularmente en el aprecio por la vida. Mantiene independencia sin perder permeabilidad y apertura.

“Este perfil de egresado de Formación Docente del Ministerio de Educación es el mismo para todas las especialidades del Currículo de Formación Docente siendo el caso de la especialidad de Ciencias” (ACEBEDO, 2002)

2.2.3.6. CARACTERÍSTICA DEL EGRESADO EN BIOLOGIA, QUIMICA Y LABORATORIO.

- Sólida formación profesional en el manejo del conocimiento especializado para la enseñanza en Biología y Química.
- Con conocimiento y capacidad de aplicar la enseñanza de las diferentes áreas curriculares en su integración con el dominio de la lengua oral y escrita, y el conocimiento del mundo circundante.

- Con curiosidad por el estilo de las Ciencias, la indagación, la autoformación y el crecimiento continuo en el manejo excelente de su práctica.
- Con sólidos niveles de autoestima personal, laboral y social, y en capacidad de promover niveles de expectativas altos en sus alumnos en relación a sus propios aprendizajes.
- Con capacidad crítica y autocrítica para revisar su práctica, analizarla y mejorarla de manera continua con el apoyo de sus colegas y colaboradores.
- Actuar de manera íntegra y con responsabilidad.
- Mostrar destrezas para guiar conscientemente el desarrollo integral del alumno (a) hacia la consecución, de las finalidades de la Educación Dominicana.
- Ser creativo en la integración de un ambiente escolar que estimule al alumno a la búsqueda del saber.
- Poseer habilidad pedagógica para trabajar en la vinculación de los factores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje del adolescente.
- Dominar los contenidos, estrategias, procedimientos y promover aprendizajes de manera eficaz usando una diversidad de técnicas y estrategias de enseñanza para el aprendizaje significativo, aplicados a su área de conocimientos.
- Respetar y valorar las expresiones culturales, artísticas, religiosas y la valoración de las diferencias como ejercicio de respeto y solidaridad.
- Actitud crítica, ética y reflexiva de la realidad que deberá afrontar durante el desarrollo de su práctica profesional.
- Capacidad para analizar el proceso educativo con una visión global del mismo, estableciendo los elementos que lo constituyan y sus múltiples y recíprocas relaciones.
- Habilidad para aplicar técnicas e instrumentos de evaluación coherentes con los objetivos, con el contenido programático y con los métodos de enseñanza.

- Capacidad para elaborar proyectos de superación social, individual y comunitaria. Aplicando los conocimientos adquiridos durante su formación haciéndose seres humanos verdaderos.
- Pleno dominio de los conocimientos básicos de las Ciencias Naturales tales como características, estructura, organización, flujo de energía y metabolismo de los seres vivos, herencia biológica; así como también origen y evolución de la vida, entre otros.
- Capacidad para realizar investigaciones con rigor científico en el área de la Educación, tendentes a desentrañar las problemáticas existentes y proponer alternativas de solución a las mismas.
- Sólida formación psicológica que le permita aplicar, en el marco de su práctica profesional, los principios y normas psicológicas fundamentales del proceso educativo.
- Habilidad y destrezas para organizar y administrar centros educativos.
- Conocimiento de la Ley de Educación 66-97, los Reglamentos, las Ordenanzas y las disposiciones que emanan de la alta dirección del Ministerio de Educación.
- Dominio del Plan Decenal de Educación 2008 – 2018, del Ministerio de Educación.
- Conocimiento de los Objetivos del Milenio, UNESCO.
- Con conocimientos prácticos que le permitan en óptimo desempeño profesional.
- Con habilidad para aplicar estrategias que puedan enriquecer su desarrollo profesional e incrementar los aprendizajes de sus alumnos (as).
- Con actitud de actualización y apertura a la formación continua como medio de desarrollo profesional, innovación y mejora de su trabajo docente.

2.2.3.7. EN EL CAMPO OCUPACIONAL DEL DOCENTE DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO.

Por sus características de formación profesional, el egresado de la Licenciatura en Educación, Mención Biología y Química tendrá la oportunidad de desempeñarse como:

- ✓ Docente de Ciencias Naturales
- ✓ Docente de Química
- ✓ Docente de Biología

En el nivel Medio del Sistema Educativo Dominicano; poseerá también la misma formación pedagógica Básica que poseen todos los docentes egresados.

El profesional de esta disciplina podrá desempeñarse también como guía y educador en museos de historia natural, parques Nacionales, Botánicos y Zoológicos.

También están capacitados para realizar labores profesionales en instituciones de educación superior que impartan asignaturas de biología y ciencias naturales, como también en organizaciones dedicadas a la difusión científica y a la educación en ciencias extraescolar, como Museos, Programas Ministeriales, entre otros. Aquellos egresados que lo deseen pueden proseguir estudios de postgrado, tanto en Biología como en Educación en Ciencias, contribuyendo desde allí al desarrollo de conocimiento en el área.

2.2.3.8. CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIANTE EGRESADO EN BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO.

Parte de concepciones como: el carácter constructivo del conocimiento, aprendizaje entendido como desarrollo no simple adquisición de conocimientos incardinando procesos racionales y otros de carácter emocional, conexión entre motivación y aprendizaje.

- Prepararse las clases, planifica su trabajo.
- Los profesores muchas veces estamos más preocupados por lo que tenemos que hacer que por lo que deben aprender los estudiantes: cómo nuestra enseñanza promoverá aprendizajes relevantes y significativos que los alumnos puedan utilizar

dentro y fuera del aula. Y hay que preocuparse no solo de lo que se dice y escuchan los alumnos, sino de lo que retienen y de la utilidad que les tiene en la vida de cada día.

- Conoce bien a sus alumnos, trato personalizado.
- Motivar a los estudiantes.
- Procura una buena convivencia en el aula.
- Gestionar las clases considerando la diversidad de los estudiantes.
- Utilizar diversos materiales y métodos para hacer las clases interesantes.
- Claridad expositiva.
- Mantener la disciplina y el orden.
- Gestionar de manera eficiente la comunicación con los alumnos.
- Tratar a los alumnos con respeto.
- Reconocer cuando comete un error o se equivoca en algo.
- Realizar una buena tutoría y dar ejemplo.
- Proporcionar a todos una atención frecuente y sistemática. Interesarse por ellos, preguntarles sobre lo que hacen e intentar ayudarles.
- Supervisar a sus alumnos. No basta con juzgar los trabajos y esfuerzos de los estudiantes, hay que proporcionarles, conocer los avances en su desarrollo intelectual y personal.
- Dar una orientación ajustada a los problemas que plantee cada alumno y a sus necesidades. Hacer trabajar duro a los alumnos y poner niveles altos.
- Ayudar a los estudiantes a ser independientes y organizar su aprendizaje. Potenciar el componente autónomo de todo aprendizaje.
- Promover y orientar los trabajos en grupo.

- No debe enfocarse todo al examen. Lo importante es aprender, desarrollarse.
- Se preocupa por los resultados y reflexiona sobre los procesos de aprendizaje de los alumnos y sobre su enseñanza.
- Investigar en el aula, aprender con los alumnos.
- Dominar la materia y actualizar sus conocimientos sobre la asignatura. Realizar actividades de formación.
- Colaborar con las familias. Estar en contacto con los padres de sus alumnos y animarles a participar en la vida de la escuela.
- Ser amistoso con los colegas y ayudarles.
- Trabajar en equipo.
- Colaborar en la gestión del centro.
- Está abierto a los cambios (MARQUEZ, 2011).

2.2.4. PLANIFICACIÓN CURRICULAR.

Estos dos términos tienen su propio significado por ello es necesario definir cada uno y después relacionarlos y obtener un concepto de planificación curricular:

La planificación curricular es un proceso estratégico, sistemático, flexible y participativo que explicita los alcances que tienen como objetivo alcanzar los docentes y a otros en el proceso de aprendizaje. Al ser flexible permite incorporar alguna modificación de tal forma que no haya una reconstrucción total de la planificación. La importancia de la planificación radica para un uso efectivo del tiempo y prioriza la tarea pedagógica por encima de las actividades administrativas que interrumpen el proceso y dispersan el trabajo educativo.

“El momento de planificar es importante que el docente seleccione y diseñe las actividades más acordes de acuerdo a las situaciones de aprendizaje que haya identificado en sus alumnos” (ARAUJO, 2013)

2.2.4.2. Características de la planificación curricular.

- Es un proceso integral, ya que abarca estructuralmente a todos los niveles, procesos, campos, elementos curriculares y sujetos que en ella intervienen.
- Es participativa, porque en su diseño y desarrollo intervienen los profesores y autoridades de una determinada institución educativa. Busca asimismo la participación de los estudiantes y de la comunidad.
- Es Orgánica. Porque es una etapa o fase de la planificación curricular que debe realizarse por los docentes, ya que está normado y es imprescindible en todo proceso de enseñanza aprendizaje.
- Es permanente, porque no es un proceso ocasional, estático, sino continuo que se desarrolla paralelo a todo el proceso educativo.
- Es flexible, porque se considera que el plan curricular no es algo rígido ni inmutable sino que debe posibilitar los cambios que el diagnóstico del entorno o realidad del estudiante requieran.
- Es un proceso con objetivos, tareas concretas según el nivel, modalidad y especialidad educativa de acuerdo a las necesidades de la institución.
- Se estructura en base a diseños o fases.
- Tiene en cuenta la aplicación de los principios de la administración, pedagógicos y del área curricular.
- Tiene en cuenta las características de la realidad educativa en la cual se desarrollará el proceso educativo.

- Es parte del proceso organizacional de la institución educativa, en concordancia con los fines y objetivos de esta.
- Tiene como finalidad: organizar de manera racional y coherente el proceso educativo.

2.2.4.3. Elementos del Currículo

Hay que tomar en cuenta que un documento de tipo curricular debe cumplir dos funciones básicas: hacer evidentes las intenciones del sistema educativo y ser una guía para orientar la práctica pedagógica, es así que de acuerdo a la Reforma Curricular de 1996 y la Actualización y Fortalecimiento de la Reforma Curricular 2010, el currículo se compone de los siguientes elementos:

- **Objetivos:** ¿para qué enseñar?
- **Contenidos:** ¿qué enseñar?
- **Secuenciación:** ¿cuándo enseñar?
- **Estrategias:** ¿cómo enseñar?
- **Recursos educativos:** ¿con que enseñar?
- **Evaluación:** ¿qué, cómo y cuándo evaluar?

2.2.5. EVALUACIÓN.

La evaluación es una actividad continúa como el mismo proceso educativo y tiene como objetivo primordial recoger información sobre el proceso en su conjunto para ayudar a mejorar el propio proceso, y dentro de él, los programas, las técnicas de aprendizaje, los recursos, los métodos y todos los elementos del proceso. La evaluación debe servir de ayuda para elevar la calidad del aprendizaje y aumentar el rendimiento de los estudiantes.

Los momentos en que sucede o debe de realizarse la evaluación de los aprendizajes son tres:

- Momento inicial, el cual se refiere cuando se empieza un tema, una unidad, un área o un ciclo.

- Momento permanente, este se da a lo largo de todo el proceso E-A.
- Momento final, el cual se realiza al finalizar el proceso, la unidad, área o tema.

“Una de las formas con las que contamos para poder comprobar que tan efectivo es un trabajador, es la evaluación, que se refiere a los factores o características que debe tener la calidad en el desempeño de un puesto. También se puede decir que es un indicador para comprobar el resultado de lo proyectado, la efectividad y la necesidad de capacitación” (SANCHEZ, 2003)

2.2.5.2. TIPOS DE EVALUACIÓN

Esta clasificación atiende a diferentes criterios.

2.2.5.2.1. Según su finalidad y función

- **Función formativa:** la evaluación se utiliza preferentemente como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos previstos. Suele identificarse con la evaluación continua.
- **Función sumativa:** suele aplicarse más en la evaluación de productos, es decir, de procesos terminados, con realizaciones precisas y valorables. Con la evaluación no se pretende modificar, ajustar o mejorar el objeto de la evaluación, sino simplemente determinar su valía, en función del empleo que se desea hacer del mismo posteriormente

2.2.5.2.2. Según su extensión

- **Evaluación global:** se pretende abarcar todos los componentes o dimensiones de los estudiantes, del centro educativo, del programa, etc. Se considera el objeto de la evaluación de un modo holístico, como una totalidad interactuante, en la que cualquier modificación en uno de sus componentes o dimensiones tiene consecuencias en el resto. Con este tipo de evaluación, la comprensión de la realidad evaluada aumenta, pero no siempre es necesaria o posible.

- **Evaluación parcial:** pretende el estudio o valoración de determinados componentes o dimensiones de un centro, de un programa educativo.

2.2.5.2.3. Según los agentes evaluadores

- **Evaluación interna:** es aquella que es llevada a cabo y promovida por los propios integrantes de un centro, un programa educativo

A su vez, la evaluación interna ofrece diversas alternativas de realización: autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.

Autoevaluación: los evaluadores evalúan su propio trabajo (un alumno su rendimiento, un centro o programa su propio funcionamiento, etc.). Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas.

Heteroevaluación: evalúan una actividad, objeto o producto, evaluadores distintos a las personas evaluadas (el Consejo Escolar al Claustro de profesores, un profesor a sus alumnos, etc.)

Coevaluación: es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente (alumnos y profesores mutuamente, unos y otros equipos docentes, el equipo directivo al Consejo Escolar y viceversa). Evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente.

- **Evaluación externa:** se da cuando agentes no integrantes de un centro escolar o de un programa evalúan su funcionamiento.

2.2.5.2.4. Según el momento de aplicación

- **Evaluación inicial:** se realiza al comienzo del curso académico, de la implantación de un programa educativo, del funcionamiento de una institución escolar, etc. Consiste en la recogida de datos en la situación de partida. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios.

- **Evaluación procesual:** consiste en la valoración a través de la recogida continua y sistemática de datos, del funcionamiento de un centro, de un programa educativo, del proceso de aprendizaje de un alumno, de la eficacia de un profesor, etc. a lo largo del periodo de tiempo fijado para la consecución de unas metas u objetivos. La evaluación procesual es de gran importancia dentro de una concepción formativa de la evaluación, porque permite tomar decisiones de mejora sobre la marcha.
- **Evaluación final:** consiste en la recogida y valoración de unos datos al finalizar un periodo de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje, un programa, un trabajo, un curso escolar, etc. o para la consecución de unos objetivos.

2.2.5.2.5. Según el criterio de comparación

- En caso de que la referencia sea el propio sujeto (sus capacidades e intereses, las metas que se había propuesto alcanzar, considerando el tiempo y el esfuerzo invertidos por el sujeto).
- En el caso de que las referencias no sean el propio sujeto, centro, programa, etc., lo que se conoce como HETEROREFERENCIA, nos encontramos con dos posibilidades (YÉPEZ, 2013).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Competencias.- “Son conjuntos de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, en el sentido que el individuo ha de saber hacer y saber estar para el ejercicio profesional” (SÁNCHEZ, 2012)

Competencias Pedagógicas.- “Se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer” (TOBÓN, 2013)

Didáctica.- “Es el conjunto de procedimientos y normas destinadas a dirigir el aprendizaje de la manera más eficiente que sea posible” (MALDONADO, 2009).

Egreso: finalización de los estudios medios o superiores de una persona y su titulación.

Enseñanza.- “La enseñanza es la actividad humana intencional que aplica el currículo y tiene por objeto el acto didáctico” (MAZARÍO, 2006)

Evaluación.- “Consistente en señalar los objetivos de un aspecto de la educación y estimar el grado en que tales objetivos se han alcanzado” (SHEPARD, 2006).

Formación.- “La formación comparte con la instrucción el ofrecimiento de un contenido, pero excede a la simple adquisición de conocimientos o de destrezas en el sentido que convierte la materia transmitida en un elemento libremente disponible y fecundo espiritualmente” (TELLO, 2007)

Neuro-liderazgo: “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 los lleva a dar más de lo que reciben” (RODRÍGUEZ S. , 2015).

Psicopedagogía.- “Es la disciplina aplicada que estudia los comportamientos humanos en situación de aprendizaje, como son: problemas en el aprendizaje y orientación vocacional” (RONCAL, 2004).

Planificación curricular.- “Es un proceso para determinar adonde ir y establecer los requisitos para llegar a ese punto de la manera más eficiente y eficaz posible” (CASANOVA, 2012)

Pedagogía.- “La pedagogía es un conjunto de saberes que buscan tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto” (HEVIA, 2010).

Perfil: conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a una persona.

Perfil de egreso: “En el perfil de egreso se describe el desempeño esperado de un egresa, certificado por la institución en términos de las habilitaciones logradas en el proceso formativo, representando el compromiso social de la institución en el logro de las competencias, adquiridas en el curso de plan de formación” (HAWES, 2010).

Saber Pedagógico.- “Cuerpo de conocimientos que utilizan los docentes para operar en su práctica los cuales provienen de diversas fuentes y se instalan de un modo inamovible al interior de las percepciones que ocupan al desarrollar su trabajo” (BARRERA, 2009).

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

¿Las competencias pedagógicas si desarrollan el perfil de egreso de los estudiantes de octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio?

2.5. VARIABLES.

2.5.5. INDEPENDIENTE

Competencias pedagógicas

2.5.6. DEPENDIENTE

Perfil de egreso de los estudiantes

.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS.</p>	<p>Competencias Pedagógicas: Se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer (TOBÓN, 2013)</p>	<p>Conocimientos</p> <p>Habilidades</p> <p>Actitudes</p> <p>Desempeño</p>	<p>Acción Entendimiento Inteligencia Razón</p> <p>Capacidad Disposición Destreza</p> <p>Actuar Cualidades Eficacia</p> <p>Afecto Ocupación Servicio</p>	<p>TÉCNICA:</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>Cuestionario</p>

VARIABLE DEPENDIENTE:	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
PERFIL DE EGRESO	<p>“En el perfil de egreso se describe el desempeño esperado de un egresa, certificado por la institución en términos de las habilitaciones logradas en el proceso formativo, representando el compromiso social de la institución en el logro de las competencias, adquiridas en el curso de plan de formación” (HAWES, 2010).</p>	<p>Declaración formal</p> <p>Institución educativa</p> <p>Frente a la sociedad</p> <p>Identidad profesional</p>	<p>Decreto Proclamación Reconocimiento</p> <p>formativa Establecimiento entidad</p> <p>Colectivo Socio Beneficiario</p> <p>Cualidad Idéntico capaz</p>	<p>TÉCNICA:</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>Cuestionario</p>

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es CUASI EXPERIMENTAL, porque se tomó los datos antes de realizar la investigación y después de realizarla la investigación.

“El diseño de este proyecto tiene un enfoque cualitativo porque estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas” (PÉREZ, 2007)

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación propuesto es principalmente de campo y documental porque explicó teóricamente, los resultados obtenidos de las encuestas.

De campo: porque se aplicará donde ocurren los hechos esto es; El octavo semestre de Biología, Química y Laboratorio de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo Marzo–Julio 2015”, Cantón: Riobamba.

Documental: porque la investigación lo realizaremos apoyándonos en fuentes bibliográficas (consulta de libros) hemerográficas (artículos o ensayos de revistas y periódicos). La investigación responde a un resumen de acción participativa, tipo documental y de campo porque explicaremos teóricamente utilizando metodologías activas que se constituyen, el nivel de investigación, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, técnicas para procesamiento e interpretación de datos que serán utilizadas en la misma.

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

Método Inductivo: para establecer una ley general, al objetivo de estudio, para lo cual se aplicó la técnica: encuesta, dirigida a los estudiantes y docente.

Método Deductivo: para deducir los hechos y determinar el grado de incidencia de estrategias metodológicas en el aprendizaje de las competencias pedagógicas.

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

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

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

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

Diagnóstico: Porque sigue unos pasos lógicos. Es reconocer que surge una inquietud, el diagnóstico no debe estar focalizado ni orientado. Que no esté focalizada esta en relación con que no se orienta a una intervención determinada, pero si surge a partir de un problema que nos interesaría en primer lugar conocer para luego intervenir.

Exploratorio: 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

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. POBLACIÓN

“Es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación”. (ARIAS, 2006)

Los elementos que participaran en la investigación son todos los estudiantes que asistan al Octavo Semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio y los docentes que tienen relación con las ciencias pedagógicas.

Cuadro N° 1

POBLACIÓN	N°	%
Estudiantes	17	100%
TOTAL	17	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de Octavo Semestre

Elaborado por: Investigadoras

3.4.2. MUESTRA

Es una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible

Muestreo probabilístico: permite conocer la probabilidad que cada unidad de análisis tiene de ser integrada a la muestra mediante la selección al azar.

Muestreo Aleatorio Simple: Es la que resulta de aplicar un método por el cual todas las muestras posibles de un determinado tamaño tengan la misma probabilidad de ser elegidas.

El tipo de muestra es Probabilística aleatorio simple porque participaron todos los estudiantes del Octavo Semestre de Biología, Química y Laboratorio y los docentes de ciencias pedagógicas de la Universidad Nacional de Chimborazo de la Facultad de ciencias de la Educación.

Cuadro N° 2

MUESTRA	N°
Estudiantes	17
TOTAL	17

Fuente: Encuesta a los estudiantes de Octavo Semestre

Elaborado por: Investigadoras

Para obtener la muestra se utilizara la siguiente formula:

Fórmula

$$n = \frac{K^2 N \cdot p q}{e^2(N-1) + K^2 p q}$$

Las simbologías de la población y muestra son:

- **N:** es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).
- **k:** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%. Los valores de k se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar N (0,1).
- **e:** es el error muestral deseado, en tanto por uno. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.
- **p:** proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.
- **q:** proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.
- **n:** tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

Datos

$$e = 5\% = 0.05$$

$$K = 1.96$$

$$p = q = 0.5$$

$$N = 17$$

$$n = \frac{K^2 N \cdot p q}{e^2(N-1) + K^2 p q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (17) (0.5)(0.5)}{(0.05)^2 (17-1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{16.33}{0.04+0.96} = \frac{16.33}{1}$$

$$n = 16$$

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el diagnóstico y la recolección de la información nosotras: Guamán Lema Mayra Fabiola y Simbaña Chinlli Blanca Noemy aplicamos las encuestas en el mes de Junio del presente año para lo cual utilizamos 17 encuestas para los estudiantes del octavo semestre de la carrera de Biología-Química y Laboratorio de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Como técnica de investigación para el diseño de campo se utilizó la encuesta para 17 estudiantes.

3.5.1. TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN:

Como técnica de investigación para el diseño de campo utilizaremos 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 el rigor de la información obtenida” (TAMAYO, 2008)

3.5.2. INSTRUMENTOS

En la investigación 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, realizaremos preguntas abiertas y cerradas, claras y comprensibles, fáciles de contestar para que nos permitan analizar si se cumple o no los objetivos propuestos.

“Es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información” (HURTADO, 2000)

3.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO E INTERPRETACION DE LO S DATOS.

Para el procesamiento de los datos se realizará de acuerdo a los pasos establecidos en el formato básico para proyectos de investigación de pregrado de la UNACH.

Revisión crítica de la información recogida, es decir, limpieza de la información, por ejemplo, detectar errores, contradicciones, etc.

Análisis de los resultados estadísticos buscando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos.

Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.

Elaboración de conclusiones y recomendaciones basadas en el análisis de la investigación.

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES ANTES DE REALIZAR LA INVESTIGACIÓN.

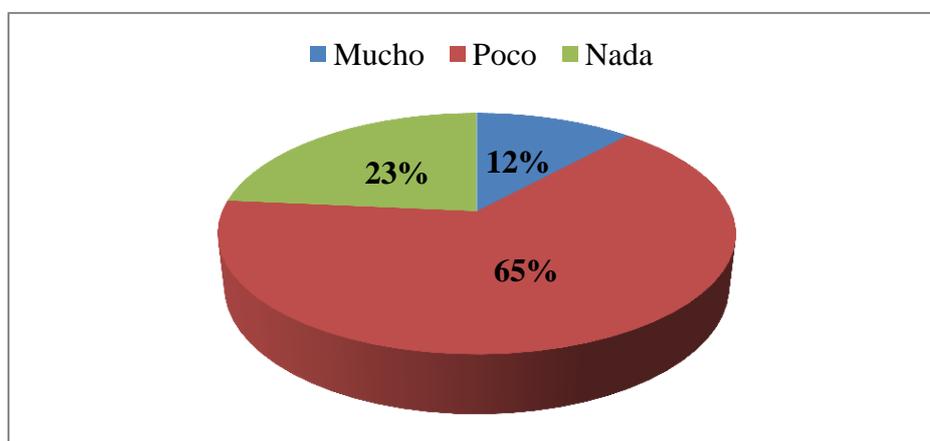
TABLA N° 1 ¿Tiene conocimiento sobre qué son las competencias pedagógicas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Mucho	2	12%
Poco	11	65%
Nada	4	23%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 1 ¿Tiene conocimiento sobre qué son las competencias pedagógicas?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada el 12% de los estudiantes afirman que si tienen conocimientos sobre competencias pedagógicas, 65% de los estudiantes manifiestan que son poco los conocimientos adquiridos durante la carrera y el 23% de los estudiantes dicen que no tienen. Se determina que la mayoría de los estudiantes carecen de conocimientos concretos acerca de las competencias pedagógicas para su vida profesional.

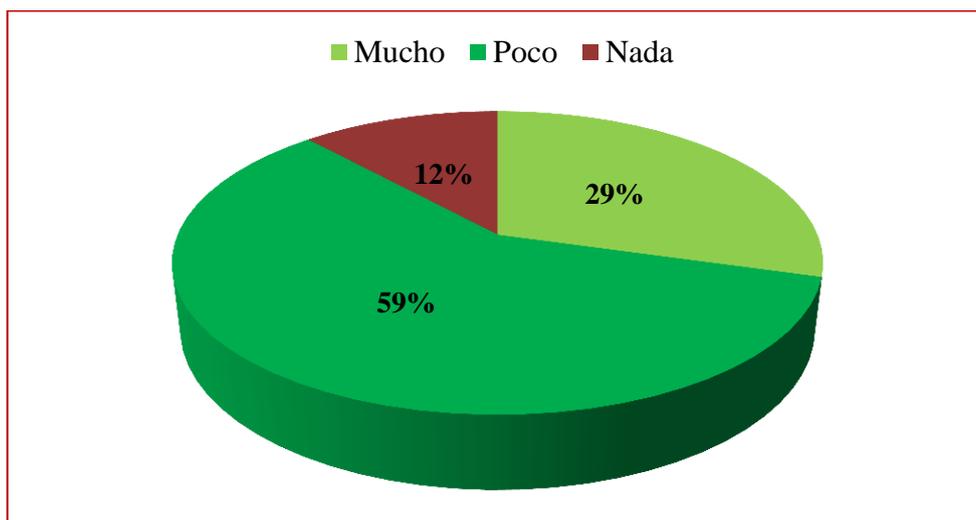
TABLA N° 2 ¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudaran a desenvolverse con solvencia académica?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Mucho	5	29%
Poco	10	59%
Nada	2	12%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 2 ¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudaran a desenvolverse con solvencia académica?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 29% de los estudiantes indican que son competentes, con conocimiento sólidos para desenvolver su vida profesional, el 59% manifiestan que tienen un bajo nivel de conocimientos y el 12% indican que los contenidos aprendidos no basta para ejercer como docentes. Se determinó que existe un alto grado de incomprensión de los contenidos para ser competentes.

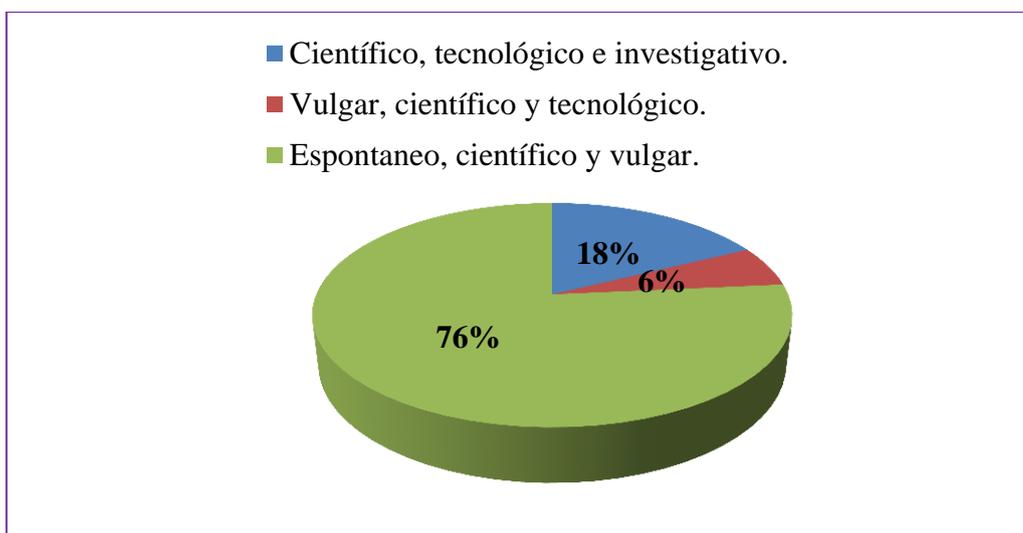
TABLA N° 3 ¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Científico, tecnológico e investigativo.	3	18%
Vulgar, científico y tecnológico.	1	6%
Espontaneo, científico y vulgar.	13	76%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 3 ¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 18% manifiestan que como futuros docentes además de tener conocimientos científicos debe ser: científico, tecnológico e investigativo, 6% indican que debe ser: vulgar, científico y tecnológico y el 76% coinciden que debe ser: espontaneo, científico y vulgar. La mayoría indican que como futuros docentes de biología, deben ser competentes en todos los aspectos.

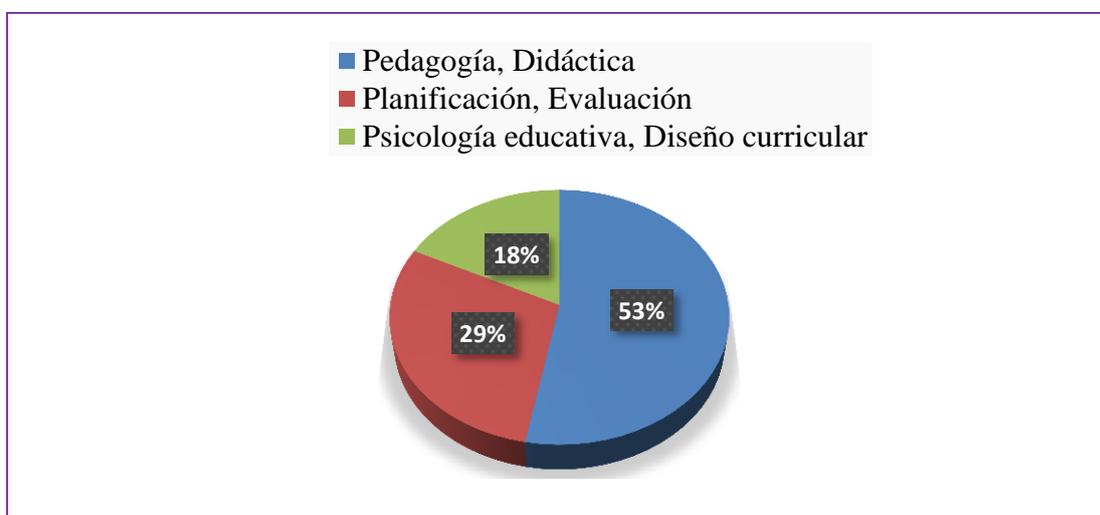
TABLA N° 4 ¿Las competencias pedagógicas se relacionan con?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Pedagogía, Didáctica	9	53%
Planificación, Evaluación	5	29%
Psicología educativa, Diseño curricular	3	18%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 4 ¿Las competencias pedagógicas se relacionan con?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 53% manifiestan que las competencias pedagógicas establecidas durante la carrera se relación más con pedagogía, didáctica, 29% indican que tiene relación con planificación, evaluación, el 18% con la psicología educativa, diseño curricular. La mayoría de los estudiantes, indican que la competencia pedagógica que poseen tiene relación con la pedagogía y la didáctica.

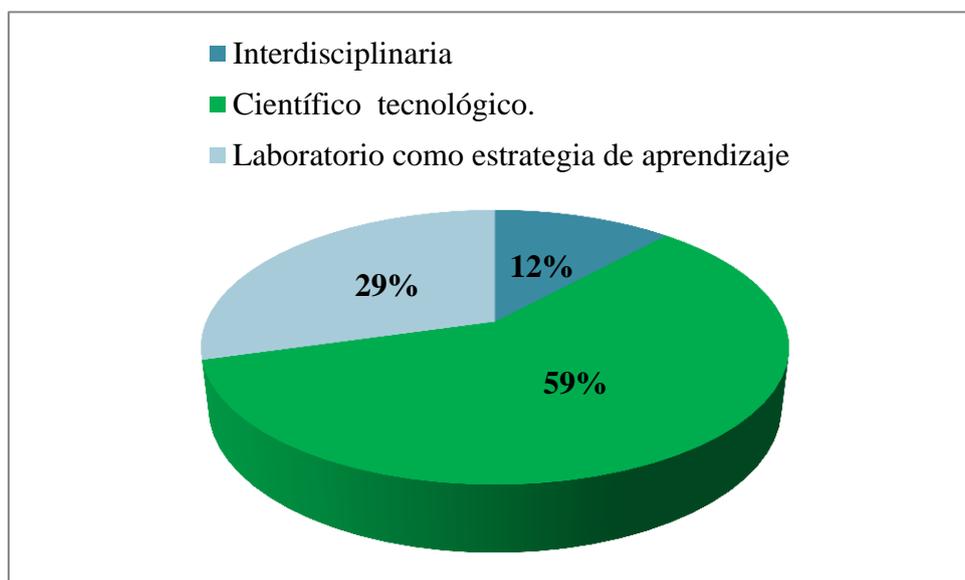
TABLA N° 5 ¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizaran la metodología para el desarrollo de competencias?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Interdisciplinaria	2	12%
Científico tecnológico.	10	59%
Laboratorio como estrategia de aprendizaje	5	29%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo Semestre.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 5 ¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizaran la metodología para el desarrollo de competencias?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo Semestre.

Elaborado por: Investigadoras.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 12% de los estudiantes manifiestan que al ejercer como docentes es necesario utilizar la metodología interdisciplinaria, el 59% indican hay que utilizar, científico tecnológico y el 29% indican que la metodología más eficaz es experimentación. Se determina que los futuros docentes quieren utilizar la metodología interdisciplinaria para desarrollar competencias pedagógicas.

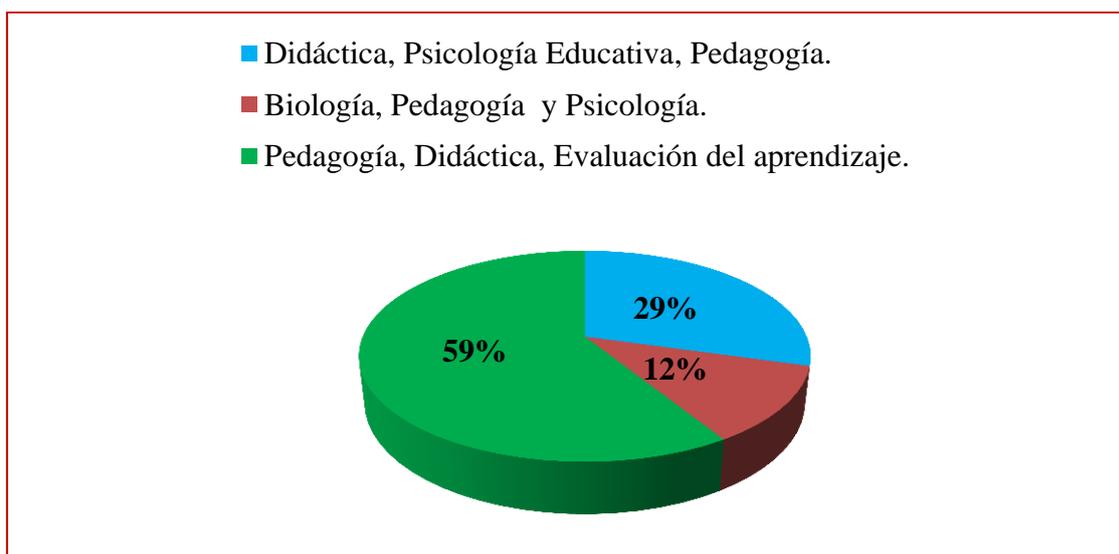
TABLA N° 6 ¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Didáctica, Psicología Educativa, Pedagogía.	5	29%
Biología, Pedagogía y Psicología.	2	12%
Pedagogía, Didáctica, Evaluación del aprendizaje.	10	59%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 6 ¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 29% de estudiantes señalan que las ramas del saber que contribuyen en la formación profesional son la didáctica, psicología educativa y pedagogía, el 12% indican Biología, Pedagogía y Psicología y el 59% precisa pedagogía, didáctica evaluación del aprendizaje. Se determinó que unos pocos estudiantes señalan que las ramas que contribuyen a la formación profesional son: didáctica, psicología educativa y pedagogía.

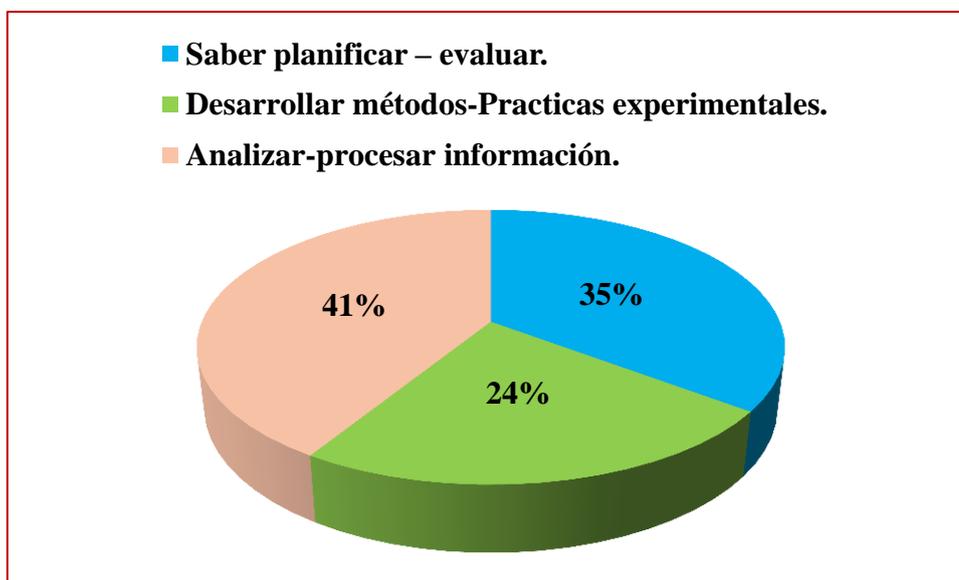
TABLA N° 7 ¿Las competencias pedagógicas del docente de Biología, Química y Laboratorio son?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Saber planificar – evaluar.	6	35%
Desarrollar métodos-Prácticas experimentales.	4	24%
Analizar-procesar información.	7	41%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 7 ¿Las competencias pedagógicas del docente de Biología, Química y Laboratorio son?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada el 35% de los estudiantes consideran que las competencias pedagógicas son: saber planificar y evaluar, el 24% dicen que son aplicación de métodos, prácticas experimentales y 41% procesa información. Se determina que pocos estudiantes consideran que las competencias pedagógicas son: aplicación de métodos, prácticas experimentales.

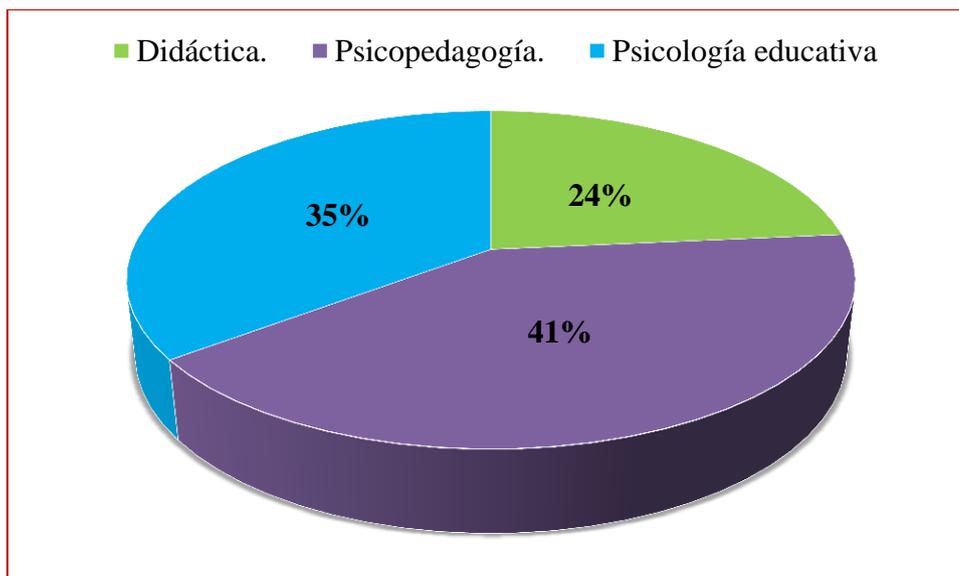
TABLA N° 8 ¿En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Didáctica.	4	24%
Psicopedagogía.	7	41%
Psicología educativa	6	35%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 8 ¿En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada el 24% de los estudiantes indican que es necesario tener conocimiento de didáctica para solucionar los problemas del aprendizaje, el 41% consideran la pedagogía y el 35% consideran importante la psicología educativa. Se determina que los estudiantes saben muy poco que la psicología educativa es una guía para orientar su proceso de aprendizaje.

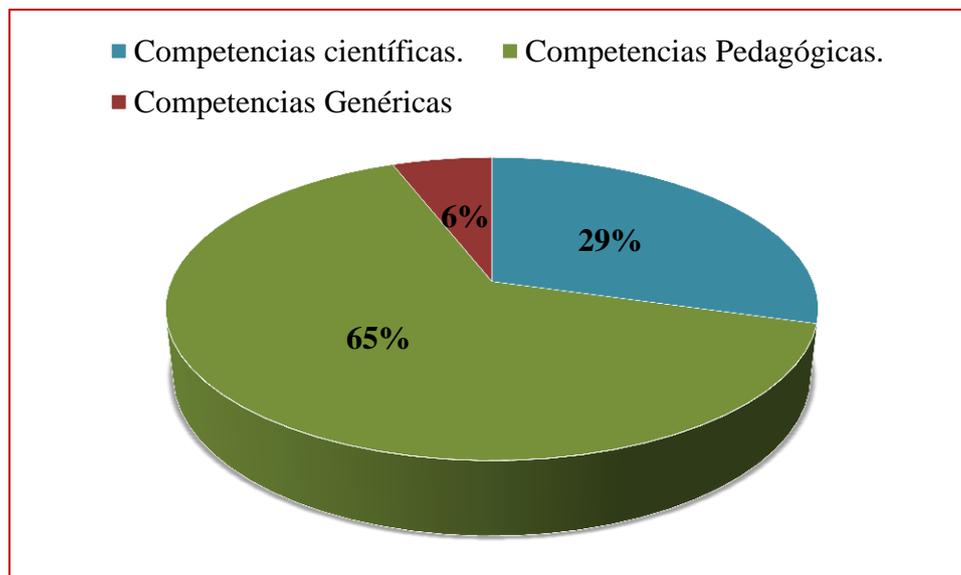
TABLA N° 9 ¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Competencias científicas.	5	29%
Competencias Pedagógicas.	11	65%
Competencias Genéricas	1	6%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 9 ¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada el 29% de los estudiantes indican que tienen la formación de competencias científicas para ejercer la profesión, el 65% de los estudiantes competencias pedagógicas y el 6% de los estudiantes confirman las competencias genéricas. Analizando las respuestas se determina que un pequeño grupo de estudiantes tiene conocimiento en las competencias pedagógicas.

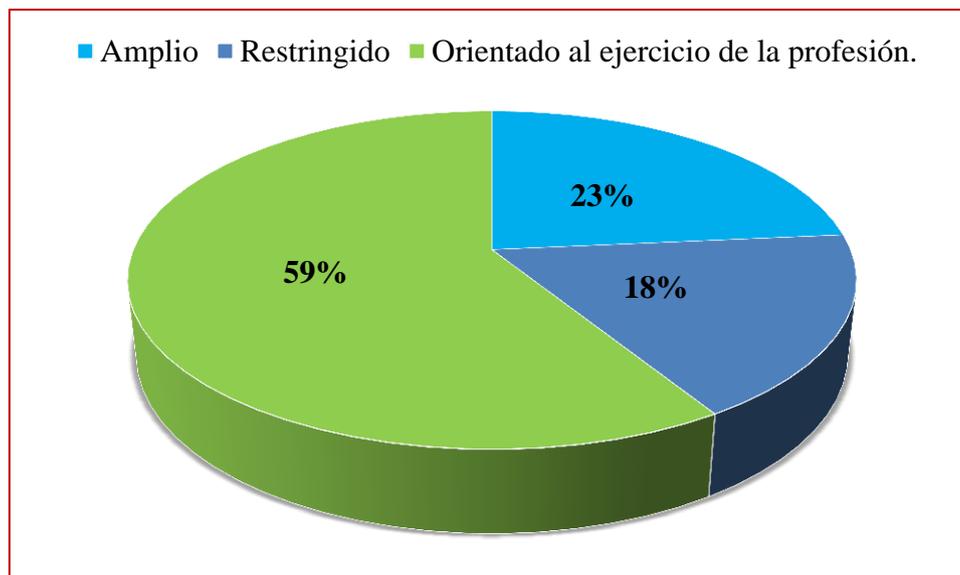
TABLA N° 10 ¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Amplio	4	23%
Restringido	3	18%
Orientado al ejercicio de la profesión.	10	59%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 10 ¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 23% de los estudiantes son aptos con amplios conocimientos para ejercer su carrera de Biología Química y Laboratorio, el 18% de los estudiantes tienen conocimientos limitados y el 59% de los estudiantes indican aptos cuando egresen en su carrera orientando al ejercicio de su profesión. El análisis de las respuestas de los estudiantes indica los estudiantes cuando egresen serán docentes poco competentes.

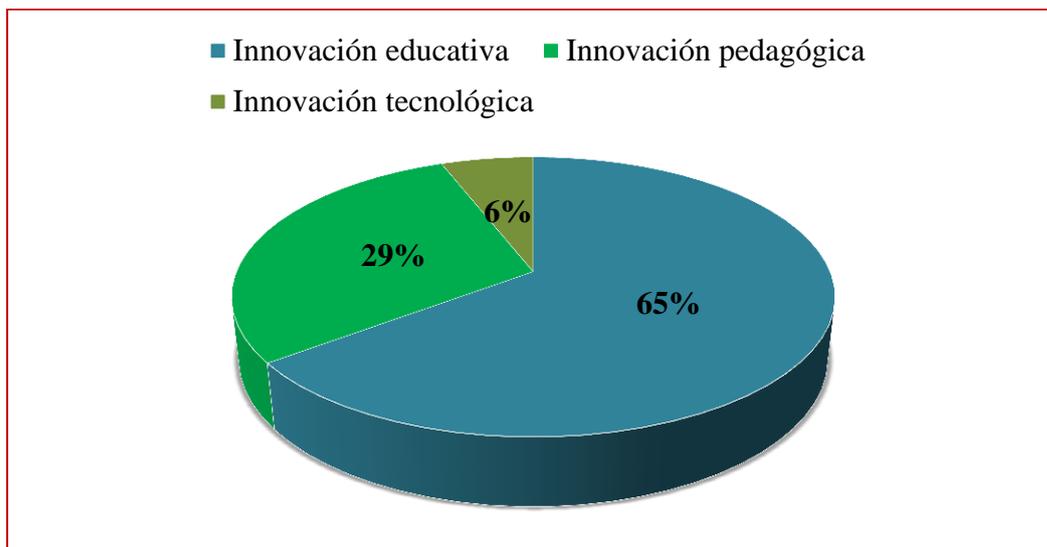
TABLA N° 11 ¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Innovación educativa	11	65%
Innovación pedagógica	5	29%
Innovación tecnológica	1	6%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 11 ¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 65% de los estudiantes de octavo semestre manifiestan, que los conocimientos que tienen ellos se relacionan más con la innovación educativa, el 29% con la innovación pedagógica y el 6% consideran la relación con innovación tecnológica. El análisis de las respuestas de los estudiantes indica que la mayoría de los estudiantes reconocen que la formación que ellos tienen se relaciona con la innovación educativa.

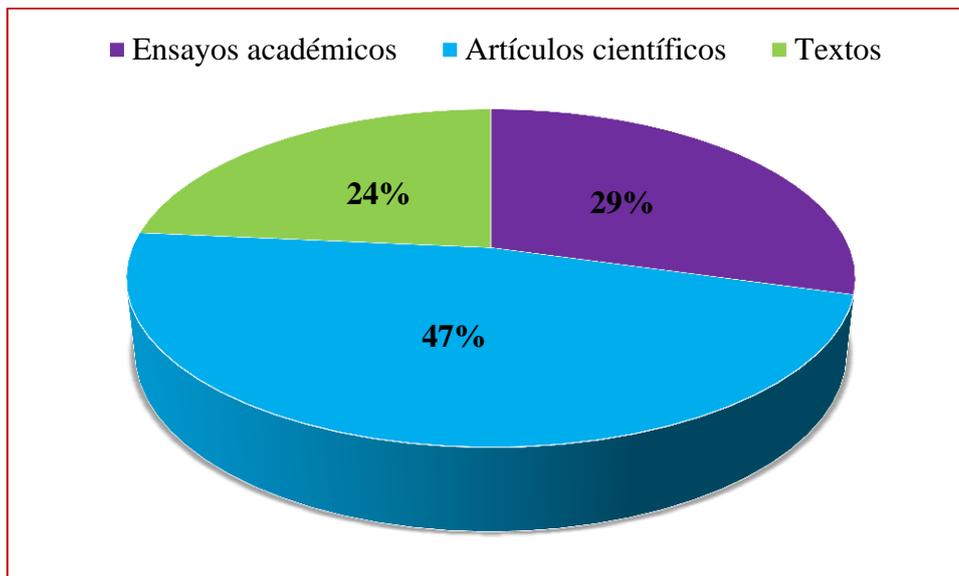
TABLA N° 12 ¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ensayos académicos	5	29%
Artículos científicos	8	47%
Textos	4	24%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 12 ¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 29% de los estudiantes cuando egrese quieren contribuir en producción académica de ensayos académicos, el 47% de los estudiantes en los artículos científicos y el 24% en la elaboración de textos. Determina que pocos estudiantes están dispuestos en ayudar con los ensayos académicos.

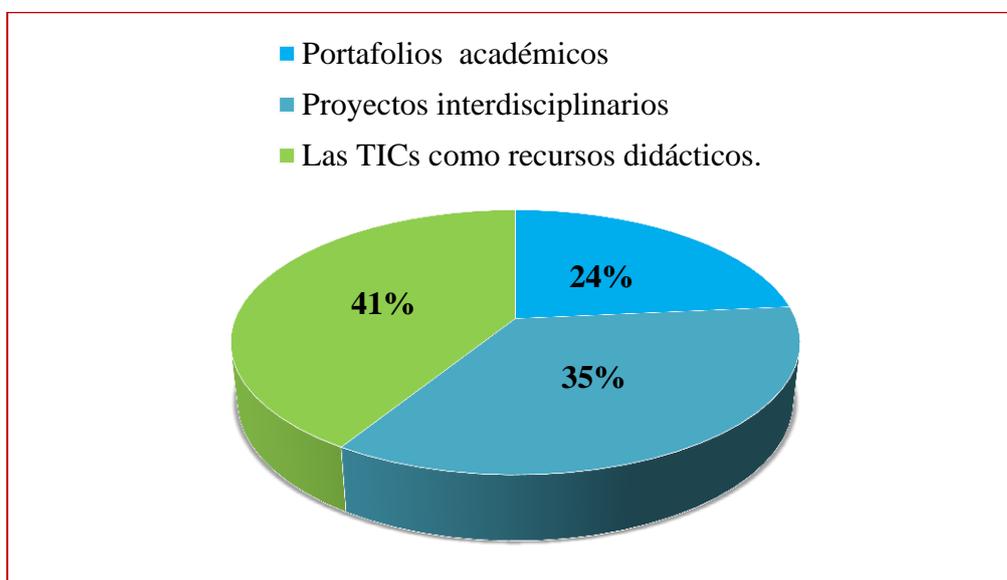
TABLA N° 13 ¿El desarrollo de competencias se relaciona con?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Portafolios académicos	4	24%
Proyectos interdisciplinarios	6	35%
Las TICs como recursos didácticos.	7	41%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 13 ¿El desarrollo de competencias se relaciona con?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 24% de los estudiantes que la competencia pedagógica tiene relación con portafolios académicos, el 35% con proyectos interdisciplinarios y el 41% consideran que tiene relación con las TICs educativos. El análisis de las respuestas de los estudiantes indica que pocos estudiantes consideran un instrumento fundamental a los portafolios educativos.

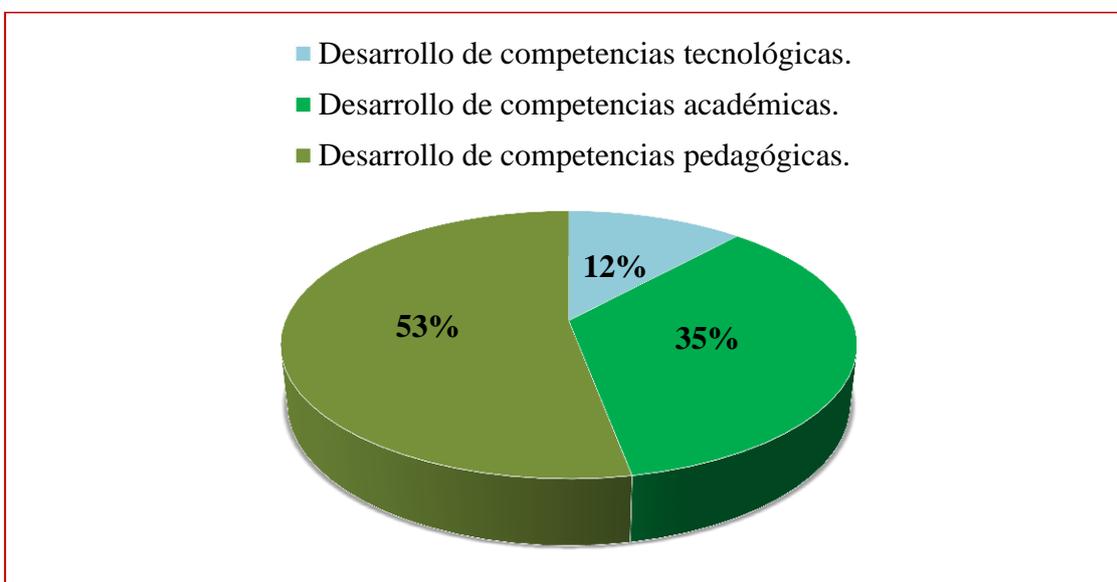
TABLA N° 14 ¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Desarrollo de competencias tecnológicas.	2	12%
Desarrollo de competencias académicas.	6	35%
Desarrollo de competencias pedagógicas.	9	53%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 14 ¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 12% de los estudiantes consideran no muy necesario la investigación para desarrollar las competencias tecnológicas, el 35% de los estudiantes consideran muy fundamental para desarrollar las competencias académicas y el 53% indican que la investigación es única fuente para desarrollar las competencias pedagógicas. Se determina, que los estudiantes no consideran la investigación como una fuente de conocimiento.

ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

DESPUÉS DE HABER REALIZADO LA INVESTIGACIÓN.

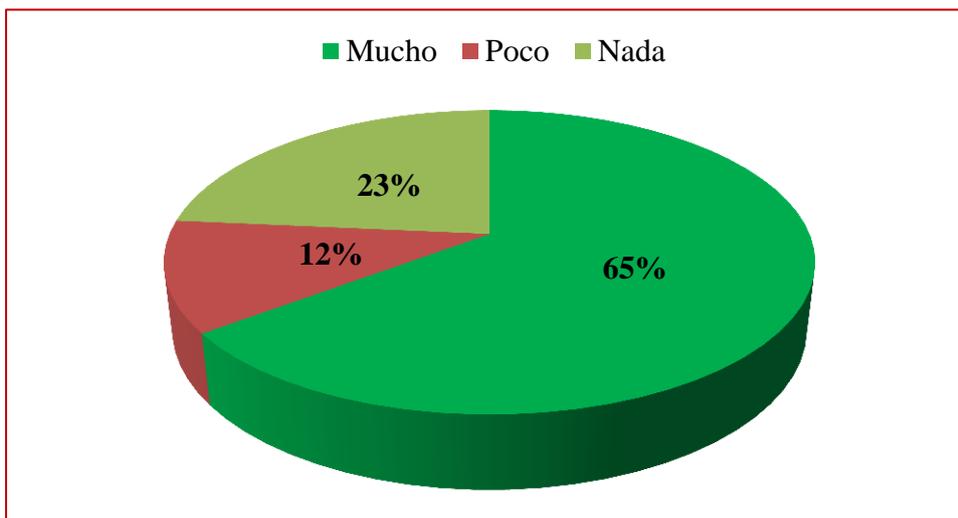
TABLA N° 15 ¿Tiene conocimiento sobre qué son las competencias pedagógicas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Mucho	11	65%
Poco	2	12%
Nada	4	23%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 15 ¿Tiene conocimiento sobre qué son las competencias pedagógicas?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada el 65% de los estudiantes afirman que si tienen conocimientos sobre competencias pedagógicas, 12% de los estudiantes manifiestan que son poco los conocimientos adquiridos durante la carrera y el 23% de los estudiantes dicen que no tienen. Se determina que la mayoría de los estudiantes se tienen suficiente conocimientos concretos lo que es las competencias pedagógicas para su vida profesional.

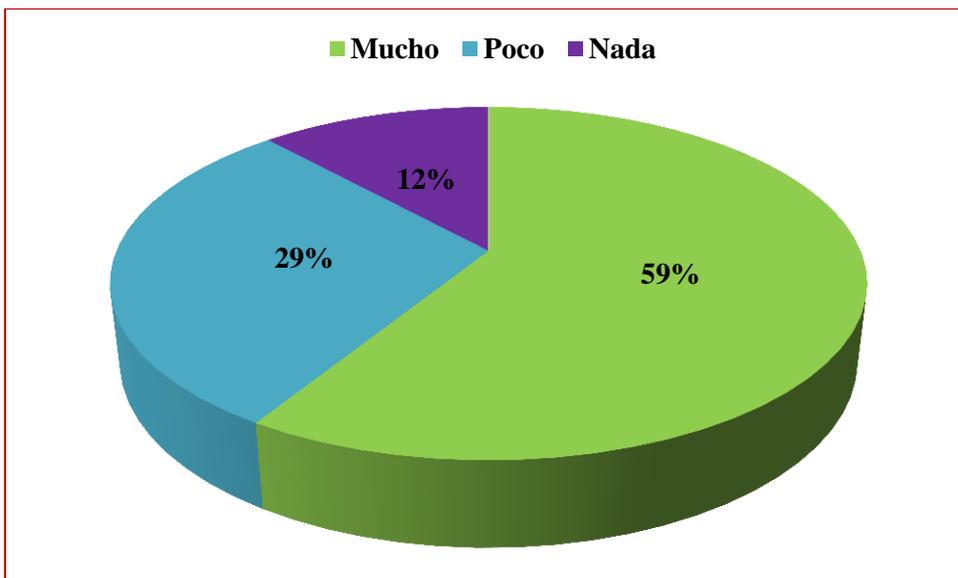
TABLA N° 16 ¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudaran a desenvolverse con solvencia académica?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Mucho	10	59%
Poco	5	29%
Nada	2	12%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 16 ¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudaran a desenvolverse con solvencia académica?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 59% de los estudiantes indican que son competentes, con conocimiento sólidos para desenvolver su vida profesional, el 29% manifiestan que tienen un bajo nivel de conocimientos y el 12% indican que los contenidos aprendidos no basta para ejercer como docentes. Se determinó que existe un alto grado de comprensión de los contenidos para ser competentes.

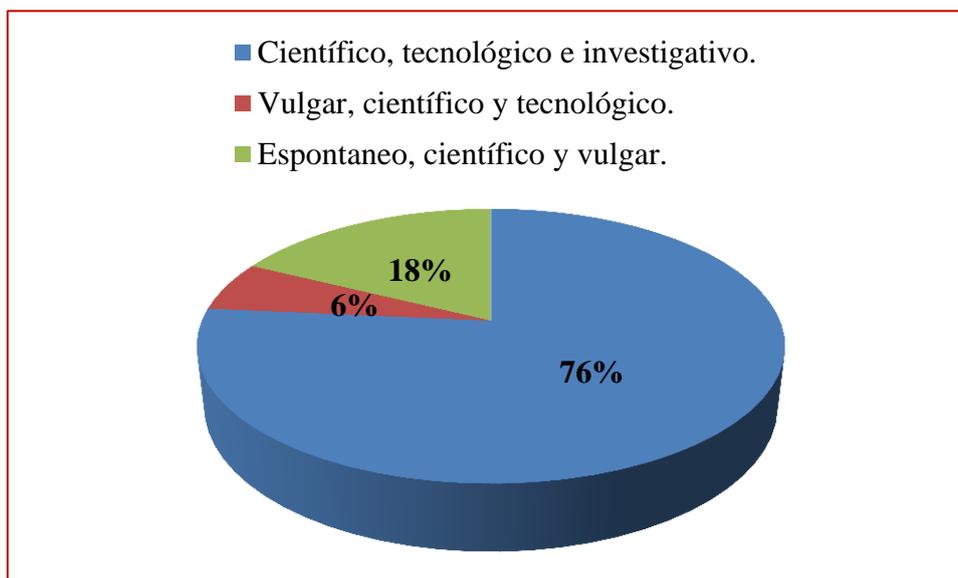
TABLA N° 17 ¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Científico, tecnológico e investigativo.	13	76%
Vulgar, científico y tecnológico.	1	6%
Espontaneo, científico y vulgar.	3	18%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 17 ¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 76% manifiestan que como futuros docentes además de tener conocimientos científicos debe ser: científico, tecnológico e investigativo, 6% indican que debe ser: vulgar, científico y tecnológico y el 18% coinciden que debe ser: espontaneo, científico y vulgar. La mayoría indican que como futuros docentes de biología, deben ser competentes en todos los aspectos.

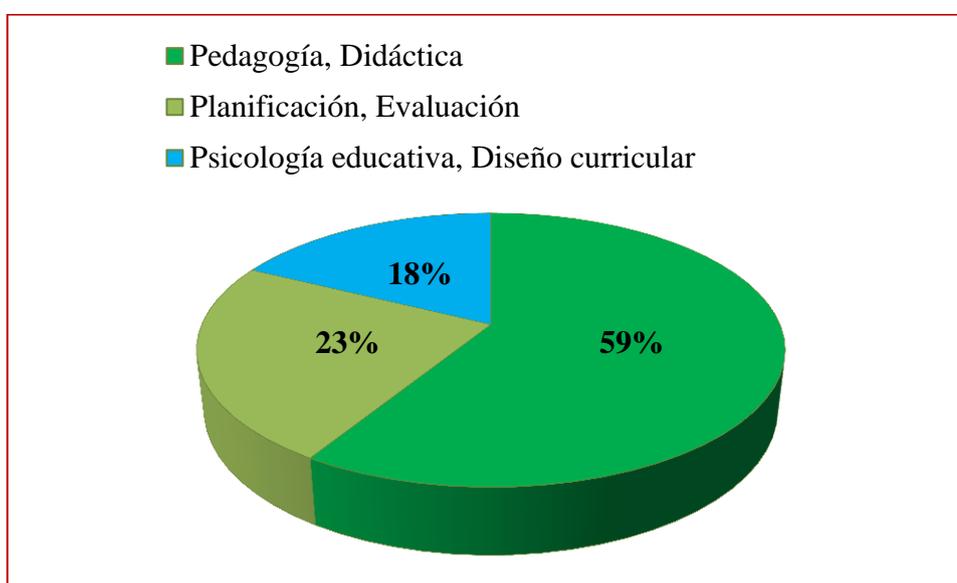
TABLA N° 18 ¿Las competencias pedagógicas se relacionan con?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Pedagogía, Didáctica	10	59%
Planificación, Evaluación	4	24%
Psicología educativa, Diseño curricular	3	18%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 18 ¿Las competencias pedagógicas se relacionan con?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 59% manifiestan que las competencias pedagógicas establecidas durante la carrera se relacionan más con pedagogía, didáctica, 23% indican que tiene relación con planificación, evaluación, el 18% con la psicología educativa, diseño curricular. La mayoría de los estudiantes, indican que la competencia pedagógica que poseen tiene relación con la pedagogía y la didáctica.

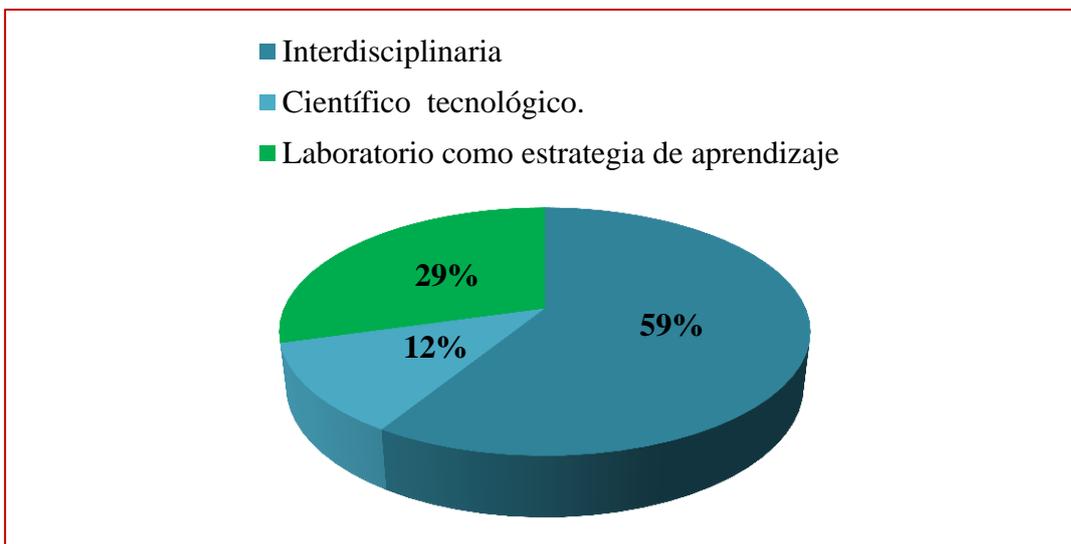
TABLA N° 19 ¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizan la metodología para el desarrollo de competencias?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Interdisciplinaria	10	59%
Científico tecnológico.	2	12%
Laboratorio como estrategia de aprendizaje	5	29%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 19 ¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizan la metodología para el desarrollo de competencias?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 59% de los estudiantes manifiestan que al ejercer como docentes es necesario utilizar la metodología interdisciplinaria, el 12% indican hay que utilizar, científico tecnológico y el 29% indican que la metodología más eficaz es experimentación. Se determina que los futuros docentes quieren utilizar la metodología interdisciplinaria y Laboratorio como instrumento para desarrollar competencias pedagógicas.

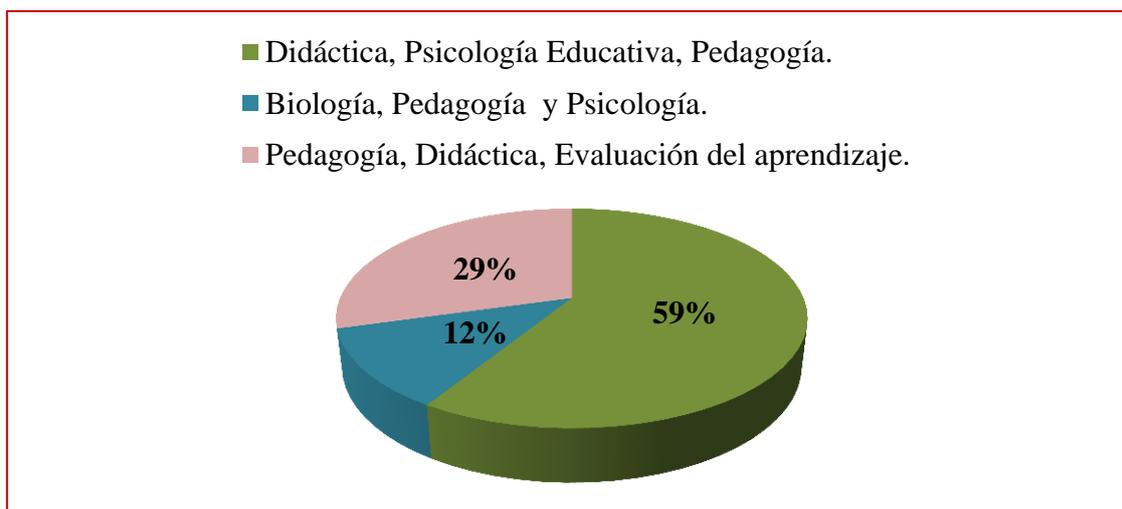
TABLA N° 20 ¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Didáctica, Psicología Educativa, Pedagogía.	10	59%
Biología, Pedagogía y Psicología.	2	12%
Pedagogía, Didáctica, Evaluación del aprendizaje.	5	29%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 20 ¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 59% de estudiantes señalan que las ramas del saber que contribuyen en la formación profesional son la didáctica, psicología educativa y pedagogía, el 12% indican Biología, Pedagogía y Psicología y el 29% precisa pedagogía, didáctica evaluación del aprendizaje. Se determinó que la mayoría señala que las ramas que contribuyen son. La didáctica, psicología educativa y pedagogía.

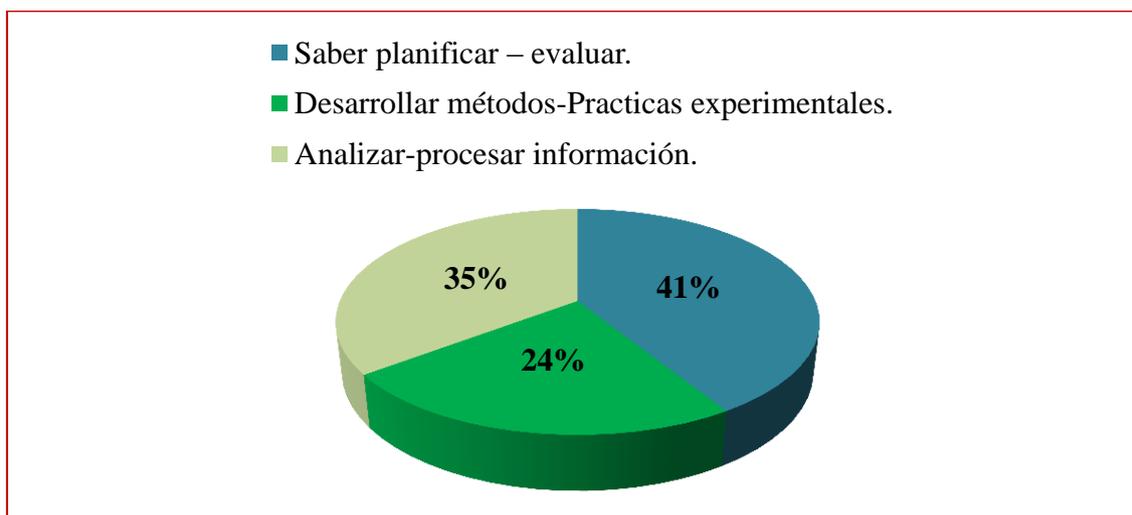
TABLA N° 21 ¿Las competencias pedagógicas del docente de Biología, Química y Laboratorio son?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Saber planificar – evaluar.	7	41%
Desarrollar métodos-Prácticas experimentales.	4	24%
Analizar-procesar información.	6	35%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 21 ¿Las competencias pedagógicas del docente de Biología, Química y Laboratorio son?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada el 41% de los estudiantes consideran que las competencias pedagógicas son: saber planificar y evaluar, el 24% dicen que son aplicación de métodos, prácticas experimentales y 35% procesa información. Se determina que la mayoría de los estudiantes consideran que las competencias pedagógicas son: aplicación de métodos y prácticas experimentales.

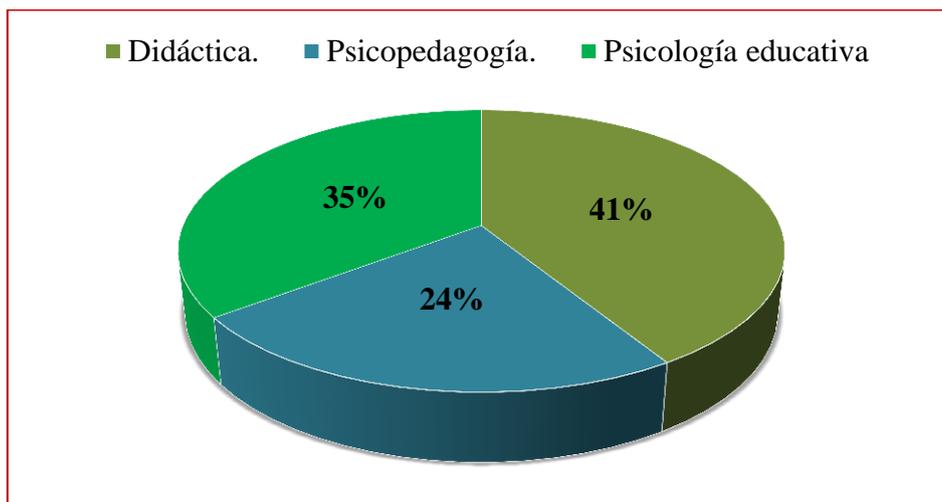
TABLA N° 22 ¿En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Didáctica.	7	41%
Psicopedagogía.	4	24%
Psicología educativa	6	35%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 22 ¿En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada el 41% de los estudiantes indican que es necesario tener conocimiento de didáctica para solucionar los problemas del aprendizaje, el 24% consideran la pedagogía y el 35% consideran importante la psicología educativa. Se determina que la mayoría de los estudiantes consideran muy esencial la psicología educativa como una guía para orientar su proceso de aprendizaje.

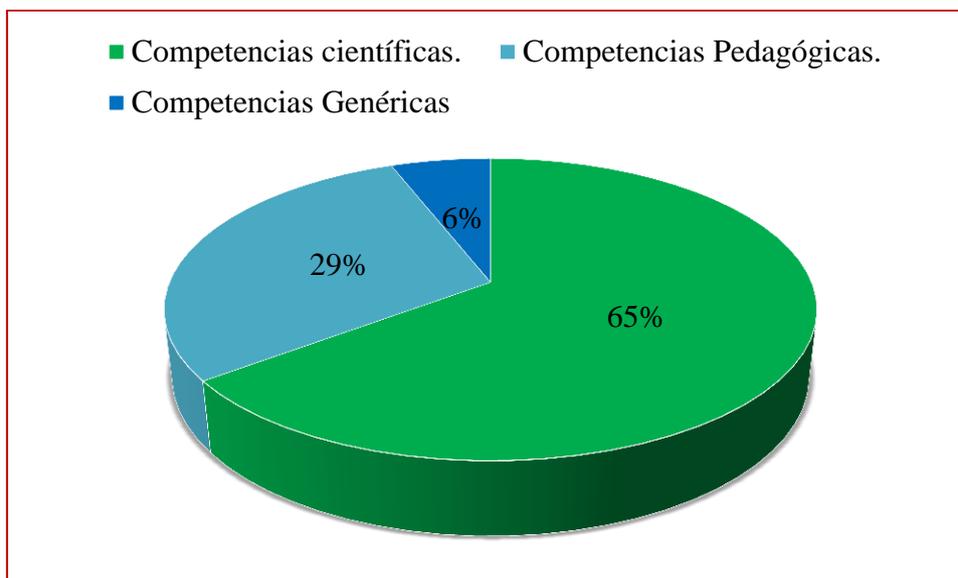
TABLA N° 23 ¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Competencias científicas.	11	65%
Competencias Pedagógicas.	5	29%
Competencias Genéricas	1	6%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 23¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada el 65% de los estudiantes indican que tienen la formación de competencias científicas para ejercer la profesión, el 29% de los estudiantes competencias pedagógicas y el 6% de los estudiantes confirman las competencias genéricas. Analizando las respuestas. Se determina que la mayoría de los estudiantes tiene conocimiento en las competencias científicas y pedagógicas.

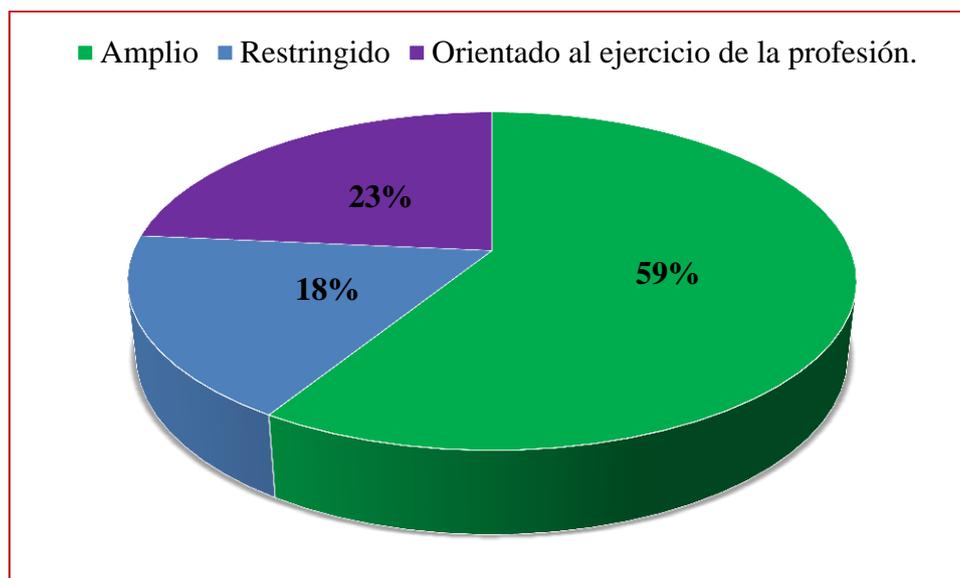
TABLA N° 24 ¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Amplio	10	59%
Restringido	3	18%
Orientado al ejercicio de la profesión.	4	23%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 24 ¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 59% de los estudiantes son aptos con amplios conocimientos para ejercer su carrera de Biología Química y Laboratorio, el 18% de los estudiantes tienen conocimientos limitados y el 23% de los estudiantes indican aptos cuando egresen en su carrera orientando al ejercicio de su profesión. El análisis de las respuestas de los estudiantes indica que la mayoría de los estudiantes cuando egresen serán docentes muy competentes.

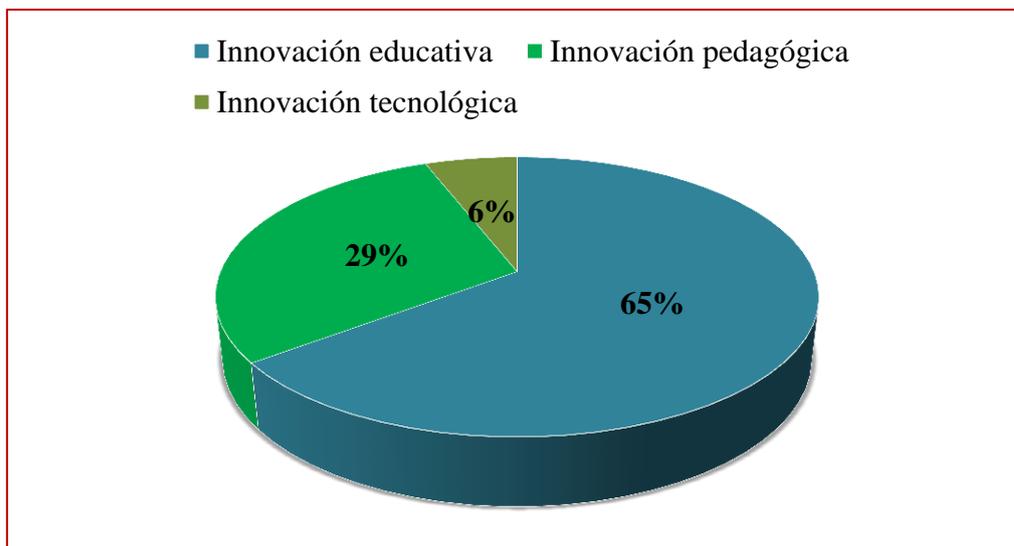
TABLA N° 25 ¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Innovación educativa	11	65%
Innovación pedagógica	5	29%
Innovación tecnológica	1	6%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 25 ¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 65% de los estudiantes de octavo semestre manifiestan, que los conocimientos que tienen ellos se relacionan más con la innovación educativa, el 29% con la innovación pedagógica y el 6% consideran la relación con innovación tecnológica. El análisis de las respuestas de los estudiantes indica que la mayoría de los estudiantes reconocen que la formación que ellos tienen se relaciona con la innovación educativa.

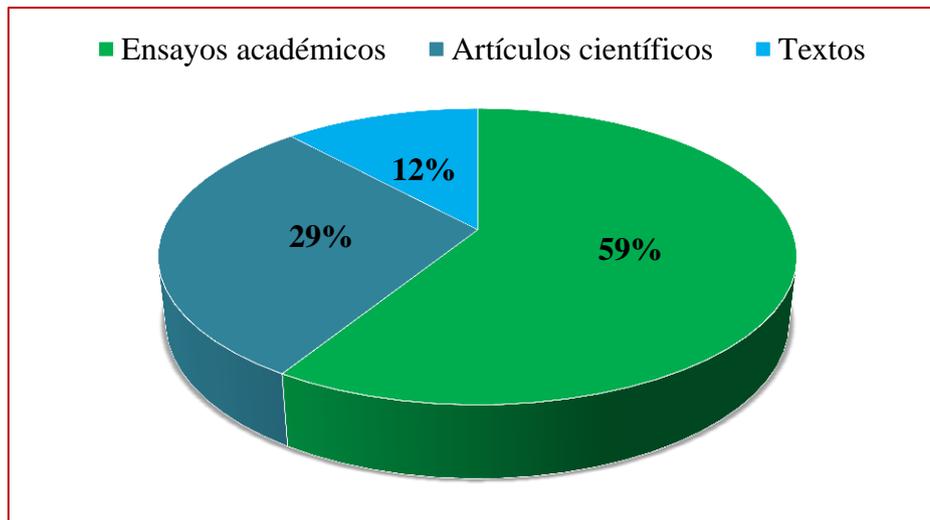
TABLA N° 26 ¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ensayos académicos	10	59%
Artículos científicos	5	29%
Textos	2	12%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 26 ¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 59% de los estudiantes cuando egrese quieren contribuir en producción académica de ensayos académicos, el 29% de los estudiantes en los artículos científicos y el 12% en la elaboración de textos. Determina que la mayoría de los estudiantes están dispuestos en ayudar con los ensayos académicos.

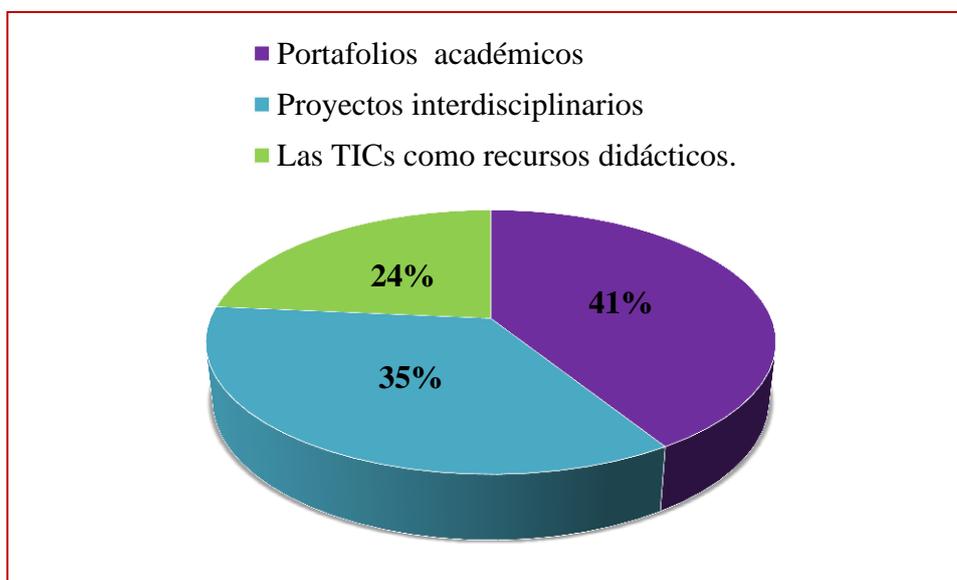
TABLA N° 27 ¿El desarrollo de competencias se relaciona con?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Portafolios académicos	7	41%
Proyectos interdisciplinarios	6	35%
Las TICs como recursos didácticos.	4	24%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 27 ¿El desarrollo de competencias se relaciona con?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 41% de los estudiantes que la competencia pedagógica tiene relación con portafolios académicos, el 35% con proyectos interdisciplinarios y el 24% consideran que tiene relación con las TICs educativos. El análisis de las respuestas de los estudiantes indica que la mayoría consideran un instrumento fundamental los TICs educativos y proyectos interdisciplinarios.

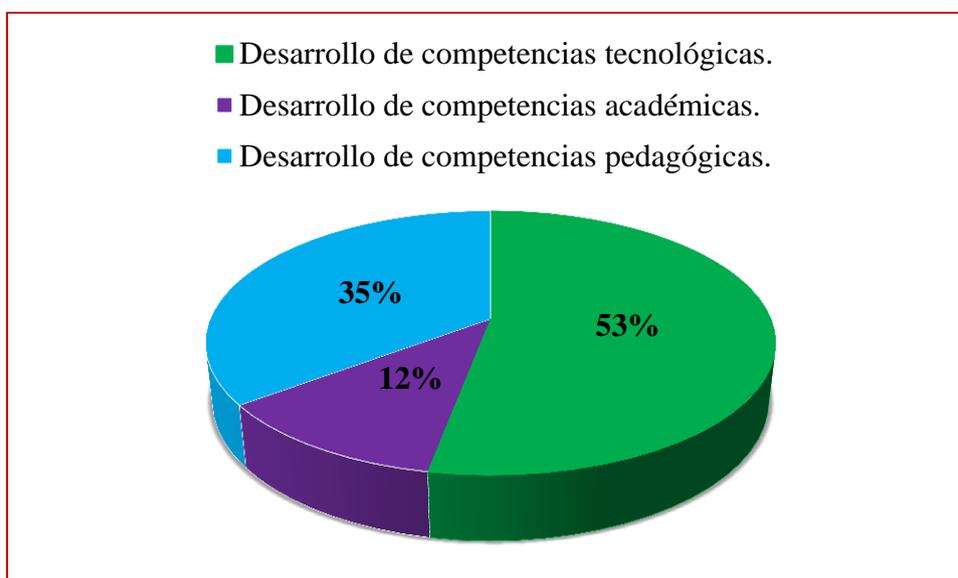
TABLA N° 28 ¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Desarrollo de competencias tecnológicas.	9	53%
Desarrollo de competencias académicas.	2	12%
Desarrollo de competencias pedagógicas.	6	35%
TOTAL	17	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo Semestre.

Elaborado por: Investigadoras

GRÁFICO N° 28 ¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para?



Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Investigadoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

De la encuesta aplicada, el 53% de los estudiantes consideran no muy necesario la investigación para desarrollar las competencias tecnológicas, el 12% de los estudiantes consideran muy fundamental para desarrollar las competencias académicas y el 35% indican que la investigación es única fuente para desarrollar las competencias pedagógicas. Se determina, que la mayoría de los estudiantes utilizan la investigación como una fuente de conocimiento.

4.2. CUADRO DE RESUMEN DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO SEMESTRE DE LA ESCUELA DE CIENCIAS CARRERA DE BIOLOGÍA QUÍMICA Y LABORATORIO.

TABLA N° 29 Cuadro de resumen de la encuesta aplicada a los estudiantes de octavo semestre antes de realizar la investigación.

N°	PREGUNTAS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		NUNCA	
		F	%	F	%	F	%
1	¿Tiene conocimiento sobre que son las competencias pedagógicas?	2	12%	11	65%	4	23%
2	¿Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudan a desenvolverse con solvencia académica?	5	29%	10	59%	2	12%
3	¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?	3	18%	1	6%	13	76%
4	Las competencias pedagógicas se relacionan con:	9	53%	4	20%	4	27%
5	¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizan la metodología para el desarrollo de competencias?	2	12%	10	59%	5	29%
6	¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?	5	29%	2	12%	10	59%
7	¿Las competencias pedagógicas del docente de Biología, Química y Laboratorio son?	6	35%	4	24%	7	41%
8	¿En el salón de clases se presentan casi	4	24%	7	41%	6	35%

	siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?						
9	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de?	5	29%	11	65%	1	6%
10	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?	4	23%	3	18%	10	59%
11	¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con?	11	65%	5	29%	1	6%
12	El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar:	5	29%	8	47%	4	24%
13	¿El desarrollo de competencias se relaciona con?	4	24%	6	35%	7	41%
14	¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para?	2	12%	6	35%	9	53%
	Suma	67	28%	88	37%	83	35%

Fuente: Encuesta

Autor: Investigadoras

TABLA N^a 30 Cuadro de resumen de la encuesta aplicada a los Estudiantes después de haber realizado la investigación.

N°	PREGUNTAS	SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
		F	%	F	%	F	%
1	¿Tiene conocimiento sobre que son las competencias pedagógicas?	11	65%	2	12%	4	23%
2	¿Los conocimientos adquiridos por los estudiantes en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudarán a desenvolverse con solvencia académica?	10	59%	5	29%	2	12%
3	¿Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser?	13	76%	1	6%	3	18%
4	Las competencias pedagógicas se relacionan con:	10	59%	4	23%	3	18%
5	¿Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizan la metodología para el desarrollo de competencias?	10	59%	2	12%	5	29%
6	¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?	10	59%	2	12%	5	29%
7	¿Las competencias pedagógicas del docente de Biología, Química y Laboratorio son?	7	41%	4	24%	6	35%
8	¿En el salón de clases se presentan casi siempre estudiantes con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de?	7	41%	4	24%	6	35%
9	¿El perfil de egreso de los estudiantes de la carrera de Biología, Química y Laboratorio	11	65%	5	29%	1	6%

	fomenta la formación?						
10	¿El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional?	10	59%	3	18%	4	23%
11	¿El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona?	11	65%	5	29%	1	6%
12	¿El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar?	10	59%	5	29%	2	12%
13	¿El desarrollo de competencias se relaciona?	7	41%	6	35%	4	24%
14	¿La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye?	9	53%	2	12%	6	35%
	Suma	136	57%	50	21%	52	22%

Fuente: Encuesta

Autor: Investigadoras

4.3. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

¿Las competencias pedagógicas si desarrollan el perfil de egreso de los estudiantes de octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio?

De la encuesta aplicada se determina que el 57%, si son competentes, es decir que los fundamentos pedagógicos planificados por los docentes en los sílabos de la malla curricular de la carrera de Biología, Química y Laboratorio están realizados de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

La estadística aplicada en la comprobación de la hipótesis de investigación fue los porcentajes: Resultados de los estudiantes 57%. Determina que los estudiantes si son competentes.

CAPÍTULO V

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes antes de iniciar la investigación se obtuvo un 28% ; luego de haber compartido con los estudiantes acerca de las competencias pedagógicas los resultados fueron un 57% indicando que los estudiantes si tienen conocimientos acerca de las competencias pedagógicas. El objetivo que se relacionan con esta conclusión es investigar los fundamentos de las competencias pedagógicas planificadas por los docentes en los sílabos de la planificación curricular.

Mediante la encuesta aplicada a los estudiantes se pudo determinar que la Pedagogía, Didáctica, Evaluación Educativa y Planificación Curricular facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que los estudiantes como futuros docentes afronten a situaciones de la vida cotidiana con la utilización de los conocimientos científicos, las habilidades, destrezas de acuerdo a la formación dentro y fuera del aula de clase. El objetivo que se relacionan con esta conclusión es Analizar las competencias pedagógicas (Pedagogía, Didáctica, Evaluación Educativa y Planificación Curricular) y el nivel de conocimiento que poseen, los estudiantes.

También se pudo determinar que las competencias pedagógicas, tienen más relación con la pedagogía y 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. El objetivo que se relacionan con esta conclusión es Contribuir en la verificación de las competencias pedagógicas y su relación con el perfil de egreso de los estudiantes.

5.2. RECOMENDACIONES

Se sugiere a los docentes fomentar la importancia de enseñar ciencias pedagógicas y su relación con la vida, empleando adecuadamente los conocimientos sobre qué es pedagogía y qué es didáctica para que los estudiantes entiendan que son las competencias pedagógicas y puedan desarrollar para ejercer su profesión.

Los docentes deben actualizarse en conocimientos teóricos-prácticos como (Pedagogía, Didáctica, Evaluación Educativa y Planificación Curricular) que les permita dominar todas las competencias y puedan formar a los futuros docentes competentes y capaces de enfrentarse con los problemas que se presentan en la vida cotidiana.

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.

5.3. MATERIALES DE REFERENCIA

5.3.1. BIBLIOGRAFÍA

- ALMEIDA, G. (02 de 09 de 2009). *Modeo Comstructivista*.
- ÁLVAREZ, S. (2006). *Jornada Científica en Educación Profesional y Tecnológicas Mercosur*. Paraguay.
- ARAUJO, S. (2013). *Plan*. Buenos Aires: SSINNT.
- ARIAS, M. (2006). *Definición de Población*. Perú. Redipe.
- ARBOLEDA, J. (2011). *Comprensiones y Competencias Pedagógicas*. Perú: Redipe,2011.
- BARRERA, F. (2009). *Formaciòn*.
- BASDRESCH, M. (20 de 04 de 2012). *Educación y Pobreza*.
- BENAVIDES, O. (2008). *Competividad*. Colombia: Mc. Graw.
- BRAVO, L. (2013). *Pedagogía general*. Quito: ISNN.
- BUNGE, M. (03 de 07 de 2007). *Filosofía de la Educacion*.
- CAMACHO, M. (05 de 02 de 2009). *Pedagogía*.
- CARRAQUILLO. (2008). *Epistemologuia*. México: SNBI.
- CASANOVA. (2012). *Curriculo*.
- GARCÍA. (2010). *Competencías*.
- HAWES, G. (2010). *Glosario Básico*. Chile: Depto.
- HERRERO, M. (2007). *Cómo desarrollar competencias*. España: Deusto.
- HEVIA, D. (2010). *Arte y Pedagogia*. Pedagogia.
- HURTADO, K. (2000). *Instrumento de investigación*.
- LLANOS, R. (2008). *Relación del Perfil*. Lima: Pert.
- MALDONADO, H. (2009). *Didáctica*. Argentina: ISBN 978-9968-818-56-8.
- MARQUEZ, G. (2011). *Rol de Docente*. Perú: EDITF.
- MAZARÍO, I. (2006). *Enseñanza*.
- MEJÍA, M. (2003). *El curricular*. Colombia: CINEP.
- MORÍN, E. (2001). *Los Siete Saberes de la Educación del Futuro*.
- MUÑOZ, M. (2009). *Ambiente del aula*. México: Interamericana.
- ORTEGA. (2001). *Competencia Pedagógica*. México: ISNB.
- PÉREZ, F. (2007). *Diseño de Investigación*.
- POZO, J. (2013). *Aprender Ciencias*. Madrid: Morata Editor .

- RAMÍREZ. (2007). El constructivismo.
- RODRÍGUEZ, A. (Jueves de 26 de 2008). Pedagógico.
- RODRÍGUEZ, S. (2015). WorkItOut (WIO).
- ROJANO, E. (2008). Conceptos Básicos de la Pedagogía. Venezuela: NZST.
- ROMERO, G. (2009). La Pedagogía en la Educación. Innovación y Experiencia, csifrevistad@gmail.com.
- RONCAL, F. (2004). Formación Docente. Guatemala: HTTO.
- RUIZ, R. (2006). La Axiología. Obtenido de <http://www.oei.es/equidad/liceo.PDF>
- RUY, A. (2005). México: INSB.
- SÁEZ. (2008). Gestión Organizacional. Chile: Universidad Católica.
- SÁNCHEZ. (2012). Función de Competencia. Enfoque de Competencia,
- SANCHEZ, E. (2003). Estudio de perfil. España: TMS5853.
- SCHUMPETER, W. (2007).
- SHEPARD, L. (2006). Evaluación. México: ACE/ Praeger Westport.
- TAMAYO, E. (2008). Técnica de Investigación.
- TELLO, C. (2007). Formación.
- TOBÓN, S. (2013). Formación integral y competencias.
- UBAL, M., & PÍRIS, S. (2009). ogia.pdf
- VASQUEZ, M. (2012). Filosofía. Buenos Aires: ISBN 978-950-9010-58-1.
- YÉPEZ. (2013). Ecuador: SNNA.
- ZABALA, A. (2010). La Didáctica. España: SIINT.
- ZABALA. (2012). Revista de Docencia Universitaria, Redu.
- ZURITA. (2004). Características de Competencias. Chile: ISBN: 956-7106-45-2.

ANEXOS



ANEXO ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO SEMESTRE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA-QUÍMICA Y LABORATORIO

Comendidamente solicitamos contestar cada uno de los ítems del cuestionario que le presentamos, tiene como objetivo conocer las competencias pedagógicas que se han desarrollado en la formación profesional de los egresados de la carrera. Este pedido lo realizamos porque estamos investigando la formación de competencias pedagógicas como trabajo final de grado. Le agradecemos por su colaboración.

Marque con una X la alternativa que usted considere que es la correcta.

1.- Tiene conocimiento sobre que son las competencias pedagógicas.

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

2.- Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera sobre las competencias pedagógicas les ayudara a desenvolverse con solvencia académica.

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

3.- Un docente competente además de tener conocimiento científico debe ser:

- a) Científico, tecnológico e investigativo ()
- b) Vulgar, científico y tecnológico ()
- c) Espontaneo, científico y vulgar ()

4.- Las competencias pedagógicas se relacionan con:

- a) Pedagogía, Didáctica ()
- b) Planificación, Evaluación ()
- ()

c) Psicología educativa, Diseño curricular

5.- Los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizan la metodología para el desarrollo de competencias.

- a) Interdisciplinaria ()
- b) Científico tecnológico ()
- c) Laboratorio como estrategia de aprendizaje ()

6.- ¿Cuál de las siguientes ramas del saber contribuyen de mejor manera a la formación profesional de los docentes de Biología, Química y Laboratorio?

- a) Didáctica, Psicología educativa y Pedagogía ()
- b) Biología, Pedagogía y Psicología ()
- c) Pedagogía, Didáctica y Evaluación del aprendizaje ()

7.- Las competencias pedagógicas del docente de Biología, Química y Laboratorio son:

- a) Saber planificar-Evaluar ()
- b) Desarrollar métodos, Practicas experimentales ()
- c) Analizar-Procesar información ()

8.- En el salón de clases se presentan casi siempre alumnos con problemas de aprendizaje y para dar solución es necesario aplicar conocimientos de:

- a) Didáctica ()
- b) Psicopedagogía ()
- c) Psicología educativa ()

9.- El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de:

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

10.- El perfil de egreso de la carrera de Biología, Química y Laboratorio fomenta la formación de un perfil profesional.

- a) Amplio ()
- b) Restringido ()
- ()

- c) Orientado al ejercicio de la profesión

11.- El perfil de los egresados profesionales de Biología, Química y Laboratorio se relaciona con:

- a) Innovación educativa ()
b) Innovación pedagógica ()
c) Innovación tecnológica ()

12.- El perfil de los egresados se fortalece con la producción académica para realizar.

- a) Ensayos académicos ()
b) Artículos científicos ()
c) Textos ()

13.- El desarrollo de competencias se relaciona con:

- a) Portafolios académicos ()
b) Proyectos interdisciplinario ()
c) Las TICS como recursos didácticos ()

14.- La investigación como estrategia de aprendizaje contribuye para:

- a) Desarrollo de competencias tecnológicas ()
b) Desarrollo de competencias académicas ()
c) Desarrollo de competencias pedagógicas ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2 FOTOGRAFÍAS



