



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y  
TECNOLOGÍAS**

**CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS**

**TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

ESTUDIO COMPARATIVO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE  
LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES PERIODO OCTUBRE 2017- MARZO 2018

**AUTOR:**

PALTÁN MALÀN FREDDY

**TUTOR:**

MSC. ROBERTO VILLAMARÍN

RIOBAMBA – ECUADOR

2018

## REVISIÓN DE TRIBUNAL

Los miembros del tribunal del proyecto de investigación cuyo título es tema “ESTUDIO COMPARATIVO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales PERIODO OCTUBRE 2017- MARZO 2018”, presentado por Paltán Malán Freddy y dirigido por: MsC. Roberto Villamarín.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrita en la cual se ha contestado 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 la constancia de lo expuesto.


Msc. Sandra Tenelanda  
PRESIDENTA

  
.....  
FIRMA

Msc. Angélica Urquiza.  
MIEMBRO DE TRIBUNAL

  
.....  
FIRMA

Msc. Ximena Zúñiga.  
MIEMBRO DE TRIBUNAL

  
.....  
FIRMA

Msc. Roberto Villamarín. ....  
TUTOR

  
.....  
FIRMA

## CERTIFICACIÓN

Certifica que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de licenciatura en ciencias exactas con el tema “ESTUDIO COMPARATIVO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales PERIODO OCTUBRE 2017- MARZO 2018”, ha sido elaborado por Paltán Malán Freddy Manuel, el mismo que ha sido revisado y analizado en un 100 por ciento con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo cual se encuentra apto para la presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente



.....

MSC. ROBERTO VILLAMARÍN

## AUTORÍA

Yo Paltán Malán Freddy Manuel con cedula de identidad N° 0604335729, soy el responsable de las ideas, doctrinas resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Atentamente.



.....  
PALTÀN MALÀN FREDDY MANUEL

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a mi Dios por darme la vida y sabiduría para poder culminar mis estudios, porque hiciste realidad este sueño anhelado

A la Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de ser un profesional

Agradezco infinitamente a mi familia en especial a mis padres que fueron el motor fundamental en ayudarme para poder culminar con mis estudios de la universidad con éxito.

También las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad consejos, apoyo ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida algunos están conmigo y otras en mi recuerdo y en mi corazón sin importar donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mi por todo lo que me han brindado y por toda la bendición.

A mi tutor PhD. Roberto Villamarín por sus esfuerzos y dedicación quien, con su conocimiento, experiencia su paciencia y su motivación ha logrado que pueda terminar mis estudios con éxito.

***Freddy Manuel***

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo quiero dedicar en especial a mis padres Rosa María, Gregorio Paltán quienes fueron el motor fundamental para culminar con mis estudios profesional por haberme apoyado en todo momento por sus consejos y sus valores por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien pero más que nada por su amor.

De igual manera a mi esposa Silvia Guamán quien por su apoyo y animo que brinda día con día para alcanzar nuevas metas tanto profesional como personales.

Para mi familia para mi hermana y mis tíos es especial para mi tío Humberto Malán y su esposa quienes me guiaron mis pasos con mucho amor, me enseñaron a continuar luchando para vencer los obstáculos sin perder la esperanza de conseguir las metas propuestas, a pesar de los tropiezos y dificultades que se han presentado en el difícil sendero de mi vida.

***Freddy Manuel.***

## ÍNDICE GENERAL

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO</b>	<b><i>i</i></b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b><i>iv</i></b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b><i>vi</i></b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b><i>vii</i></b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b><i>x</i></b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	<b><i>xi</i></b>
<b>RESUMEN</b>	<b><i>xii</i></b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b><i>1</i></b>
<b>CAPITULO I</b>	<b><i>3</i></b>
<b>1. MARCO REFERENCIAL</b>	<b><i>3</i></b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b><i>3</i></b>
<b>1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA</b>	<b><i>3</i></b>
1.2.1. Preguntas Directrices Específicas	<i>3</i>
<b>1.3. OBJETIVOS</b>	<b><i>4</i></b>
1.3.1. Objetivo General	<i>4</i>
1.3.2. Objetivos Específicos	<i>4</i>
<b>1.4. JUSTIFICACION</b>	<b><i>4</i></b>
<b>CAPITULO II</b>	<b><i>6</i></b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b><i>6</i></b>
<b>2.1. DEFINICIÓN DE RENDIMIENTO ACADÉMICO</b>	<b><i>6</i></b>
<b>2.2. Rendimiento Académico</b>	<b><i>6</i></b>
2.2.1. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel	<i>6</i>
<b>2.3. APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADEMICO</b>	<b><i>7</i></b>
2.3.1. Factores que influyen en el Rendimiento Académico y Aprendizaje de los Estudiantes	<i>7</i>
2.3.2. Tipos de Rendimiento Académico	<i>8</i>
2.3.3. Rendimiento Individual	<i>8</i>
<b>2.4. Rendimiento Académico según el Modelo Pedagógico de la UNACH</b>	<b><i>9</i></b>
2.4.1. La evaluación dentro del modelo pedagógico UNACH	<i>9</i>
<b>2.5. MODELOS O PARADIGMAS EDUCATIVOS.</b>	<b><i>10</i></b>
2.5.1. Tradicional	<i>11</i>
2.5.2. Constructivista	<i>11</i>
<b>2.6. MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.</b>	<b><i>11</i></b>

2.6.1.	Horizontes epistemológicos del modelo educativo y pedagógico y didáctico de la Universidad Nacional de Chimborazo.	12
2.6.2.	Teoría del Aprendizaje Significativo de D. Ausubel	13
2.6.3.	Teoría del Aprendizaje Socio-Cultural de Vygotsky	13
<b>2.7.</b>	<b>Lineamientos Didácticos</b>	<b>13</b>
2.7.1.	¿Qué enseñar?	13
2.7.2.	¿Cómo enseñar?	14
2.7.3.	¿En qué contextos enseñar?	14
2.7.4.	¿Cómo evaluar?	14
2.7.5.	¿Cuándo evaluar?	15
2.7.6.	¿Con qué evaluar?	15
<b>2.8.</b>	<b>REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO</b>	<b>15</b>
2.8.1.	ESTRUCTURA CURRICULAR	15
2.8.2.	SISTEMA DE EVALUACION	18
2.8.3.	REDISEÑO DE LAS CARRERAS DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES.	19
<b>2.9.</b>	<b>Carrera de Pedagogía de las ciencias experimentales de la Matemáticas y Física</b>	<b>20</b>
2.9.1.	Objetivo General	20
2.9.2.	Objetivos Específicos	20
2.9.3.	Pertinencia.	20
<b>2.10.</b>	<b>Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Informática</b>	<b>21</b>
2.10.1.	Objetivo General	21
2.10.2.	Objetivos Específicos	22
2.10.3.	Pertinencia	22
<b>2.11.</b>	<b>Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Biología y Química.</b>	<b>24</b>
2.11.1.	Objetivo General	24
2.11.2.	Objetivo Específicos	24
2.11.3.	Pertinencia	25
<b>2.12.</b>	<b>Planificación Curricular</b>	<b>26</b>
2.12.1.	¿Cuál es el objeto de estudio de la profesión?	26
2.12.2.	¿Qué se quiere transformar con la profesión?	26
<b>CAPÍTULO III</b>		<b>28</b>
<b>3.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>28</b>
<b>3.1</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION</b>	<b>28</b>
<b>3.2.</b>	<b>TIPO</b>	<b>28</b>
3.2.1.	Descriptiva	28
3.2.2.	Documental	28



3.2.3. Método analítico _____	28
<b>3.3. TÉCNICAS _____</b>	<b>28</b>
3.3.1. La Observación _____	28
<b>3.4. INSTRUMENTOS _____</b>	<b>29</b>
3.4.1. Ficha de observación. _____	29
<b>3.5. POBLACION Y MUESTRA _____</b>	<b>29</b>
3.5.1. Población _____	29
3.5.2. Muestra _____	29
<b><i>CAPÍTULO IV _____</i></b>	<b><i>30</i></b>
<b><i>4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS. _____</i></b>	<b><i>30</i></b>
<b>4.1. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS _____</b>	<b>30</b>
4.1.1. Análisis de número total de estudiantes por especialidad _____	30
4.1.2. Análisis de los datos por componentes de formación por carrera. _____	31
4.1.3. Análisis de Rendimiento Académico en el componente de formación por sexo. _____	34
4.1.4. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD). _____	37
4.1.5. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de Aplicación y Experimentación (PAE). _____	38
4.1.6. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje Autónomo (AA). _____	39
4.1.7. Análisis del Rendimiento Académico Global por carrera (Nota final). _____	40
4.1.8. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD), por sexo _____	41
4.1.9. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Practicas de Aplicación y Experimentación, por sexo. _____	43
4.1.10. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje autónomo (AA), por sexo. _____	45
4.1.11. Análisis del Rendimiento Académico Global (nota final), por sexo. _____	47
<b><i>CAPITULO V _____</i></b>	<b><i>49</i></b>
<b><i>5.1 CONCLUSIONES _____</i></b>	<b><i>49</i></b>
<b><i>5.2 RECOMENDACIONES _____</i></b>	<b><i>50</i></b>
<b><i>BIBLIOGRAFÍA _____</i></b>	<b><i>51</i></b>
<b><i>ANEXOS _____</i></b>	<b><i>xiv</i></b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Sistema de Evaluación</b>	<b>19</b>
<b>Tabla 2: Número Total de Estudiantes</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 3: Análisis de porcentaje de Estudiantes por Carrera</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 4 : Componentes formación por carrera.</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 5: Rendimiento Académico de formación por sexo.</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 6: Rendimiento Académico en el componente de docencia.</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 7: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de Aplicación y Experimentación.</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 8: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje Autónomo (AA).</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 9: Rendimiento Académico Global por carrera (Nota final).</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 10: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD), por sexo</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 11: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Practicas de Aplicación y Experimentación, por sexo</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 12: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje autónomo (AA), por sexo.</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 13: Rendimiento Académico Global (nota final), por sexo.</b>	<b>47</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1: Porcentaje de Estudiantes por Carrera</b>	<b>30</b>
<b>Gráfico 2: Análisis de los componentes de formación.</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 3: componentes de formación por carrera y por sexo</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico 4: Rendimiento Académico en el componente de evaluación: docencia</b>	<b>37</b>
<b>Gráfico 5: Promedio entre hombres y mujeres por carreras.</b>	<b>38</b>
<b>Gráfico 6: Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación.</b>	<b>39</b>
<b>Gráfico 7: Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación.</b>	<b>40</b>
<b>Gráfico 8: Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD), por sexo.</b>	<b>41</b>
<b>Gráfico 9: Rendimiento Académico Global de los Estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencia Experimentales.</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 10: Rendimiento Académico Global de los Estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencia Experimentales.</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico 11: Análisis del Rendimiento Académico Global (nota final), por sexo.</b>	<b>47</b>

## RESUMEN

En las universidades públicas, hacen presencia estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos medios y bajos con las dificultades propias de su condición social que aunados a los de masificación creciente, se traducen en fenómenos como el bajo Rendimiento Académico, la deserción estudiantil, entre otros. El presente trabajo de investigación cuya temática es: Estudio Comparativo del Rendimiento Académico de los estudiantes de primer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales periodo octubre 2017- marzo 2018, tiene como propósito determinar el Rendimiento Académico de los estudiantes de primer semestre de dicha carrera. La población fue de 70 estudiantes de las carreras de Matemáticas y Física, Química y Biología e Informática, se realizó la recolección de datos mediante la observación directa los mismos que fueron procesados estadísticamente utilizando la herramienta Microsoft Excel 2016, con técnicas de estadística descriptiva. Como resultado se pudo determinar ciertas diferencias en el Rendimiento Académico de los estudiantes, siendo la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y Física que en el promedio global (considerando los tres componentes de evaluación) si sitúa en el primer lugar, además; un breve análisis por sexo, permitió determinar que son las mujeres, quienes tienen un Rendimiento Académico ligeramente superior en comparación con los varones, en todos los componentes estudiados. Es importante tomar en cuenta estas diferencias para que de ésta manera se puedan evitar posibles problemas futuros que afecten a los estudiantes a lo largo de su formación profesional.

**Palabras Claves:** Ciencias; Experimentales; Rendimiento; Académico; Pedagogía.

## ABSTRACT

In public universities, students coming from the middle and lower socioeconomic strata are present with the difficulties of their social condition which, together with those of increasing mass, translate into phenomena such as low academic performance, student desertion, among others. The present research work whose subject is: Comparative Study of the Academic Performance of the students of the first semester of the career of Pedagogy of the Experimental Sciences period October 2017- March 2018, has a purpose to determine the academic performance of the students of the first semester of said race. The population was 70 students of Mathematics and Physics, Chemical Biology, and Computer Science, data collection was performed through direct observation, which was processed statistically using the Microsoft Excel 2016 tool, with descriptive statistics techniques. As a result it was possible to determine certain differences in the academic performance of the students, being the race of Pedagogy of the Experimental Sciences: Mathematics and Physics that in the global average (considering the three components of evaluation) if it places in the first place, in addition; a brief analysis by sex, allowed to determine that it is the women, who have a slightly higher academic performance in comparison with the males, in all the components studied. It is important to take into account these differences so that in this way possible future problems that affect students throughout their professional training can be avoided.

Keywords: Science; Experimental; Performance; Academic; Pedagogy

  
SIGNATURE



Reviewed by: Maldonado, Ana

Language Center Teacher

## INTRODUCCIÓN

El Rendimiento Académico ha sido definido como el cumplimiento de las metas, logros u objetivos establecidos en el programa o asignatura que está cursando un alumno. Desde un punto de vista operativo, este indicador se ha limitado a la expresión de una nota cuantitativa o cualitativa y se encuentra que en muchos casos es insatisfactorio lo que se ve reflejado en la pérdida de materias o deserción de los estudiantes de una determinada carrera.

El objetivo principal de esta investigación, es realizar un estudio comparativo del Rendimiento Académico, con el fin de determinar si existen diferencias entre las carreras que forman parte de las Pedagogías de las Ciencias Experimentales, como son: Matemáticas y Física, Química y Biología e Informática, el conocer si existen diferencias o no, facilitará la toma de decisiones para la administración educativa con el fin de prevenir futuros problemas académicos que impidan la consecución de los objetivos educacionales que se han propuesto en cada una de la carreras.

Como sabemos el bajo Rendimiento Académico es la consecuencia directa que los estudiantes tienen muestran como reflejo de los problemas educativos, personales, de aprendizaje, entre otros como la poca atención y responsabilidad que los alumnos muestran frente a sus estudios universitarios. Detrás de un bajo Rendimiento Académico siempre existe alguna problemática que debemos solucionar mediante una orientación sistemática en el método de estudio, con la finalidad de mejorar dicho Rendimiento Académico.

En las Carreras de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Chimborazo, el Rendimiento Académico se evalúa en tres aspectos fundamentales, según lo establece el Reglamento de Régimen Académico Institucional, y estas son:

- Actividades de aprendizaje autónomo, que corresponde al 30% de la nota
- Actividades de Docencia, que corresponde al 40%, y finalmente;
- Prácticas de Aplicación y Experimentación que corresponden al 30%,

Dando así un total de 100%, en una escala de 10 puntos.

Este estudio consta de los siguientes capítulos que a continuación los describimos:

- En el capítulo I se describe el Marco Referencial, preguntas directrices y objetivos tanto general como específico.
- En el capítulo II se describe el Marco Teórico con los temas más importantes que tienen relación con el Rendimiento Académico, asociado a las carreras de Pedagogías de las Ciencias Experimentales.
- En el capítulo III se describe Marco Metodológico, en el que consta el tipo de investigación y los métodos aplicados.
- En el capítulo IV se presenta los resultados del análisis e interpretación de los datos recolectados, y; por último:
- En el capítulo V donde se encuentran las conclusiones y recomendaciones, a las que han llegado en este estudio.

# CAPITULO I

## 1. MARCO REFERENCIAL

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años, el sistema educativo ha sido objeto de grandes transformaciones en el ámbito educativo, ya que se involucran aspectos como la tecnología, problemas del estudiante a la hora de estudiar y por supuesto los avances científicos que resultan ser muy vertiginosos, es decir; los temas de estudio del siglo XX y el siglo XXI son muy diferentes, por tal motivo es lógico que el Rendimiento Académico sea distinto, un ejemplo básico sería la utilización de una computadora en el área educativa hace una década atrás y en la actual.

Hoy en día para lograr un mejor Rendimiento Académico se necesitan instrumentos tecnológicos que ayuden al estudiante a superarse y obtener mejores resultados en su educación. Los estudiantes de primer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales tienen un gran reto, ya que las mallas curriculares de todas las carreras se reformaron y hasta la actualidad, no existe un estudio comparativo sobre el Rendimiento Académico en la dicha carrera, por lo que es necesario conocer si existen diferencias entre el rendimiento de cada una de las carreras con el fin de tomar los correctivos necesarios para lograr así una formación profesional que responda a las necesidades actuales de la sociedad.

### 1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es el Rendimiento Académico de los estudiantes primer semestre de las carreras de pedagogía de Ciencias experimentales periodo octubre 2017- marzo 2018?

#### 1.2.1. Preguntas Directrices Específicas

- ¿Cuál es el Rendimiento Académico de los estudiantes las carreras de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en el componente de evaluación actividades de aprendizaje autónomo?
- ¿Cuál es el Rendimiento Académico de los estudiantes las carreras de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en el componente de Docencia?



- ¿Cuál es el Rendimiento Académico de los estudiantes de las carreras de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en el componente de evaluación Prácticas de Aplicación y Experimentación?
- ¿Existen diferencias significativas en el Rendimiento Académico global de los estudiantes de las carreras de Pedagogía de las Ciencia Experimentales?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Comparar el Rendimiento Académico de los estudiantes primer semestre de la Carrera de Pedagogía de Ciencias Experimentales periodo octubre 2017- marzo 2018

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

1. Determinar el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en el componente de evaluación: Actividades de Aprendizaje Autónomo.
2. Establecer Rendimiento Académico de los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en el componente de Evaluación: Docencia.
3. Determinar el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en el componente de evaluación Prácticas de Aplicación y Experimentación.
4. Determinar si existen diferencias significativas en el Rendimiento Académico global de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencia Experimentales.

### **1.4. JUSTIFICACION**

Por medio del estudio comparativo del Rendimiento Académico de los estudiantes de primer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, se pretende revelar posibles diferencias significativas que afecten el Rendimiento Académico de los estudiantes. La presente investigación es viable, ya que se cuenta con acceso a la información para realizar un trabajo adecuado, lo que permite un análisis de datos confiable cuyos resultados, permitirá la toma de decisiones que permitan mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje que se aplican en cada una de las especialidades de las carreras de Pedagogía de las Ciencias Experimentales.

Es original y único debido a que no se han realizado trabajos investigativos similares al tema planteado y es un asunto de interés actual, vigente y relevante, surge de la necesidad

de conocer el Rendimiento Académico de los estudiantes de las Carreras de Pedagogía de las Ciencias Experimentales

Finalmente, la presente investigación procura ser un aporte importante para mejorar el Rendimiento Académico de los estudiantes del primer semestre de las carreras de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, de tal forma que permita formular estrategias metodológicas orientadas a mejorar la calidad de la educación en la carrera y en la universidad en general.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. DEFINICIÓN DE RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Según (Salovey & Grewal, 2005), manifiesta:

El Rendimiento Académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen Rendimiento Académico es aquél que obtiene calificaciones entre 7 y 10 puntos en los exámenes que debe rendir a lo largo de un curso.

Esto no quiere decir que un alumno que siempre obtiene buenas notas tiene un excelente Rendimiento Académico, ya que tal vez el estudiante copio en dicho examen por lo que, en resumen, basarse en el Rendimiento Académico para evaluar las capacidades intelectuales de una persona es absolutamente incorrecto.

Todo esto hace referencia a los cambios que está sufriendo la educación también lleva un lazo con lo emocional ya que es un constructor psicológico tan interesante como controvertido, que hacen notar diferentes aspectos por los autores, y que constituye el desarrollo psicológico reciente en el campo de las emociones y se refiere a la interacción adecuada entre Emoción y Cognición, que permite al individuo, un funcionamiento adaptado a su medio.

#### **2.2. Rendimiento Académico**

##### **2.2.1. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel**

Según (Ausubel, Novack, & Hanesian, 1989), destaca:

Se centra en el aprendizaje de materias escolares fundamentalmente. La expresión "significativo" es utilizada por oposición a "memorístico" o "mecánico". Para que un contenido sea significativo ha de ser incorporado al conjunto de conocimientos del sujeto, relacionándolo con sus conocimientos previos.

La importancia del aprendizaje por recepción. Es decir, el contenido y estructura de la materia los organiza el profesor, el alumno "recibe". Dicha concepción del aprendizaje se opondría al aprendizaje por descubrimiento de Bruner.

El Rendimiento Académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos y el interés por el aprendizaje. En este sentido, el Rendimiento Académico está vinculado a la aptitud.

### **2.3. APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADEMICO**

Según (Castejon, 2014), expone que:

El interés por el aprendizaje ha desplazado la preocupación por la enseñanza, al constituir los procesos de aprendizaje la base a partir de la cual se elaboran las prescripciones y estrategias de enseñanza. La psicología de la instrucción actual constituye un ejemplo del intento de superación del binomio entre enseñanza y aprendizaje, presente hasta los años 80 del siglo pasado.

Según (Tourón, 1985), explica lo siguiente:

En un contorno más cercano, considera el Rendimiento Académico un resultado del aprendizaje producido por el alumno, el producto de una suma de factores, aún no del todo conocidos, que actúan sobre y desde la persona que aprende. El rendimiento es, pues, un producto de factores que se sitúan dentro y fuera del individuo.

Según (Forteza, 1975), declara que:

El rendimiento es el producto de la aplicación del esfuerzo del alumno junto con la enseñanza provista por la escuela, condicionados por factores internos y externos al sujeto.

Para (Gómez, 1986), el Rendimiento Académico: Se refiere fundamentalmente al nivel de conocimientos y habilidades escolares que manifiesta un aprendiz, expresados a través de un instrumento de evaluación.

#### **2.3.1. Factores que influyen en el Rendimiento Académico y Aprendizaje de los Estudiantes**

Según (Pérez & Gardey, 2008), explican que:

Existen distintos factores que inciden en el Rendimiento Académico. Desde la dificultad propia de algunas asignaturas, hasta la gran cantidad de exámenes que pueden coincidir en una fecha, pasando por la amplia extensión de ciertos programas educativos, son

muchos los motivos que pueden llevar a un alumno a mostrar un pobre Rendimiento Académico.

Otras cuestiones están directamente relacionadas al factor psicológico, como la poca motivación, el desinterés o las distracciones en clase, que dificultan la comprensión de los conocimientos impartidos por el docente y termina afectando al Rendimiento Académico a la hora de las evaluaciones.

Por otra parte, el Rendimiento Académico puede estar asociado a la subjetividad del docente cuando corrige. Ciertas materias, en especial aquellas que pertenecen a las ciencias sociales, pueden generar distintas interpretaciones o explicaciones, que el profesor debe saber analizar en la corrección para determinar si el estudiante ha comprendido o no los conceptos.

En todos los casos, los especialistas recomiendan la adopción de hábitos de estudio saludables para mejorar el rendimiento escolar; por ejemplo, no estudiar muchas horas seguidas en la noche previa al examen, sino repartir el tiempo dedicado al estudio.

Son muchos los factores que inciden en el Rendimiento Académico de los estudiantes ya sea la forma de aprendizaje por parte del estudiante, la poca motivación por adquirir conocimientos, etc., con lleva a que los estudiantes tiendan a obtener un rendimiento bajo o bien la deserción del mismo, por ello a la hora de adoptar una formación académica hay que elegir bien la carrera que se va a desempeñar en el ámbito social.

### **2.3.2. Tipos de Rendimiento Académico**

Según (Figueroa, 2004), clasifica:

El Rendimiento Académico en dos tipos, estos se explican a continuación:

#### **2.3.3. Rendimiento Individual**

Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc. Lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores. Los aspectos de rendimiento individual se apoyan en la exploración de los conocimientos y de los hábitos culturales, campo cognoscitivo o intelectual. También en el rendimiento intervienen aspectos de la personalidad que son los afectivos. Comprende:

#### ***Rendimiento General***

Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al centro de enseñanza, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno.

### ***Rendimiento específico***

Es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro. En este rendimiento la realización de la evaluación de más fácil, por cuanto si se evalúa la vida afectiva del alumno, se debe considerar su conducta parceladamente: sus relaciones con el maestro, con las cosas, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.

#### **2.3.3.1. Rendimiento Social**

La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a éste, sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla. Desde el punto de vista cuantitativo, el primer aspecto de influencia social es la extensión de la misma, manifestada a través de campo geográfico. Además, se debe considerar el campo demográfico constituido, por el número de personas a las que se extiende la acción educativa.

## **2.4. Rendimiento Académico según el Modelo Pedagógico de la UNACH**

### **2.4.1. La evaluación dentro del modelo pedagógico UNACH**

En Modelo Pedagógico de la Unach, la evaluación considera los siguientes aspectos:

- a) Los logros de los estudiantes en función de los procesos de aprendizaje, con base en el currículo ejecutado; y bajo el criterio del desempeño de los actores y la calidad de los materiales utilizados.
- b) El avance de los procesos de desarrollo y formación individual y grupal de los educandos.
- c) El grado de contribución de los egresados al desarrollo de la comunidad en la que se desenvuelven (impacto social).

La enseñanza deja de ser la transmisión de saberes para constituirse en el cuestionamiento permanente a la realidad. Por tanto, la práctica educativa se transforma en una actividad profesional, pedagógica e intencionada, desarrollada en un espacio colectivo, caracterizada por la interacción, cuyo eje es la investigación. Su intencionalidad se orienta

hacia la generación, recreación y apropiación de conocimientos, inscrita siempre dentro de un proyecto de formación del hombre.

- **Estudiante.** - El estudiante es considerado como un procesador de información, capaz de dar sentido y significado a un "contenido" conceptual, procedimental o actitudinal a partir de su experiencia.
- **Estudio.** - El estudio toma el papel de condición para el acercamiento al objeto de análisis, en consecuencia, deja de ser el medio para pasar un examen de conocimientos y obtener una calificación.
- **Aprendizaje.** - Es un proceso dialéctico, en tanto el estudiante se plantea problemas de la realidad, alternativas de solución, pone en juego su esquema referencial, se plantea dudas, formula hipótesis, retrocede ante ciertos obstáculos, arriba a conclusiones parciales, siente temor ante lo desconocido, manipula objetos, verifica en la práctica las conclusiones, etc.
- **Integración del conocimiento.** - El aprendizaje del estudiante tiene mucho que ver con lo contextual, Pero la integración del conocimiento es individual.

## **2.5. MODELOS O PARADIGMAS EDUCATIVOS.**

Según (Perez, 2002), destaca lo siguiente:

En principal el paradigma tradicional es los conocimientos que pueden adquirir los estudiantes y la enseñanza es la trasmisión mediante la memorización y repetición, como en caso de los estudiantes son receptores y el papel de los docentes es autoritario.

La humanidad se encuentra actualmente en el “punto de viraje” de una transformación tecnológica sin precedentes. Al período de instalación de las TIC que tuvo lugar en los últimos treinta años con su cortejo de “destrucción creativa” y de generalización de un nuevo paradigma social, la sociedad de la información y del conocimiento puede seguir un tiempo de implementación y de florecimiento del pleno potencial del nuevo paradigma triunfante.

### **2.5.1. Tradicional**

Según (Freire, 2013), menciona que:

En la actualidad la educación tradicional se puede decir que los docentes tienen intimidado con las notas bajas para que cumplan con los deberes que se les envía a los estudiantes, dominar la disciplina por medio de notas y sanciones, realizar trabajos extras o tareas en el colegio una y otra vez hasta que los estudiantes realicen correctamente los ejercicios planteados en la clase o cerrar la puerta cuando los estudiantes llegan impuntual a su respectivo instituciones o aulas, exhiben concepciones conductista tradicionales que usan a pesar que mucha de las veces no explican detenidamente su fundamento científico.

La construcción del conocimiento y el rol de las ciencias tienen un papel fundamental, para lo cual debemos pensar en formar un ser humano como objeto de conocimiento individual y social.

### **2.5.2. Constructivista**

Según (Rigo, 1992), menciona que:

El constructivismo postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento: habla de un sujeto cognitivo aportante, que claramente rebasa a través de su labor constructivista lo que le ofrece su entorno.

Según (Delval, 1997) manifiesta lo siguiente:

Se encuentran algunos elementos del constructivismo en el pensamiento de autores como Vico, Kant, Marx o Darwin. En estos autores, así como en los actuales exponentes del constructivismo en sus múltiples variantes, existe la convicción de que los seres humanos son productos de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos, lo que les ha permitido anticipar, explicar y controlar propositivamente la naturaleza, y construir la cultura.

## **2.6. MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.**

El modelo pedagógico de la UNACH es un proyecto educativo institucional, creado con el fin de propiciar el cambio intelectual, la transformación de conciencia y cambio de actitud requeridos por la universidad, para alcanzar la innovación a nivel educativo.



Este modelo pedagógico conlleva un proceso de replanteamiento y reconstrucción de las teorías que sustentan el modelo pedagógico, en base a las necesidades en la investigación científica y en el cultivo de valores, que privilegie el aprendizaje, pero sin descuidar la enseñanza centrada en el estudiante. De esta manera reformar el modelo pedagógico según lo expuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior.

### **2.6.1. Horizontes epistemológicos del modelo educativo y pedagógico y didáctico de la Universidad Nacional de Chimborazo.**

Hoy en día la humanidad necesita producir cierta cantidad de conocimiento, es por ello que se necesita de la innovación y una demanda alta de aprendizaje para adquirir una formación profesional altamente eficiente y competente ante la sociedad que día a día va exigiendo nuevas competencias. Es por ello que se comprende la necesidad de reformular el modelo pedagógico y los programas educativos para romper las barreras tradicionales de enseñando- aprendizaje y poder desenvolvernos en esta sociedad de cambio, desarrollo e innovación.

#### **2.6.1.1. Sociedad del conocimiento e incertidumbre**

La humanidad produce diariamente tal cantidad de conocimiento (que además caduca en menos tiempo), que está provocando debates más intensos y complejos de los sistemas educativos ante la incertidumbre de decidir qué aprender, cómo aprender, para qué aprender.

Según la (UNESCO, 2005) relata: a principios del siglo XX, se requerían 50 años para duplicar la masa de conocimientos totales a escala mundial, cuando hoy en día solo 6 años son necesarios para obtener el mismo resultado.

#### **2.6.1.2. La ruptura epistemológica implica cambiar la forma de pensar**

Según el filósofo e historiador de las ciencias (Kuhn, 1972) quien dio a esta noción su significado moderno:

Tal como se sigue usando hoy en día, en particular en el mundo de las ciencias. En su obra mayor, *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, defiende la idea de una ciencia que evoluciona no de manera lineal, como colección de saberes, sino más bien de manera fundamentalmente discontinua, mediante rupturas que corresponden a “revoluciones científicas”.

### **2.6.2. Teoría del Aprendizaje Significativo de D. Ausubel**

Según (Ausubel, *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*, 1963) afirma que:

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos se relacionan de una manera sustancial y no arbitraria con lo que el estudiante ya sabe; esto significa que las ideas deben relacionarse con algún aspecto específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del educando, como una imagen, un símbolo significativo, un concepto o una proposición.

### **2.6.3. Teoría del Aprendizaje Socio-Cultural de Vygotsky**

Para (Vygotsky, 1978), explica lo siguiente:

El origen de todo conocimiento no es la mente humana, sino una sociedad dentro de una cultura, dentro de una época histórica, es decir, que el estudiante no construye sino reconstruye los conocimientos ya elaborados y en dicho proceso el lenguaje hace las veces del mediador. El individuo construye su conocimiento porque es capaz de leer, escribir y preguntar a otros y preguntarse a sí mismo sobre aquellos asuntos que le interesan.

## **2.7. Lineamientos Didácticos**

El sistema educativo en los últimos años, enseñar y aprender cada vez hace más complicado y aprender se ha convertido como un desafío para los estudiantes. Por lo cual la educación superior tiene sus propias cualidades, lo cual se determina por las obligaciones e incertidumbres, tensiones y tendencias sociales y de desarrollo de la ciencia y la tecnología a los que intenta responder y que se abrevian en los objetivos.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO se sujeta en un planteamiento en donde se evidencia nuevas formas de organizar del conocimiento y el aprendizaje lo que nos obliga a respetar las practica de los docentes:

### **2.7.1. ¿Qué enseñar?**

La enseñanza de los docentes implica la necesidad de analizar el contexto que determina a esta sociedad.

- El aumento exponencial y alcanzable de la información, en donde los estudiantes tienen la posibilidad en cualquier momento y a través de diferentes medios y formatos.

- “Navegamos en un océano de incertidumbres en el que hay algunos archipiélagos de certezas, no viceversa.” (Morín, 1999), esto nos demuestra que en todo existe la debilidad, no sabemos qué puede pasar mañana, pero tampoco existe la seguridad sobre la validez del conocimiento.

### **2.7.2. ¿Cómo enseñar?**

Según (Savater, 1997) expone: el aprendizaje a través de la comunicación con los semejantes y de la trasmisión deliberada de pautas, técnicas, valores y recuerdos es proceso necesario para llegar a adquirir la plena estatura humana” por lo que la comunicación se convierte en un factor determinante para la adquisición, construcción, comprensión y actuación del conocimiento donde el ser humano aprende a través del intercambio de aprendizajes, de las vivencias con los demás, de compartir costumbres, cultura, historia, ciencia y tecnología.

### **2.7.3. ¿En qué contextos enseñar?**

Según (Larrea, 2014) dice: “si recordamos que el objetivo no es únicamente la generación de conocimientos y saberes científicos, tecnológicos y culturales, sino también la preservación de la cultura, el reconocimiento a las diversas cosmovisiones, la promoción y ejercicio de los derechos, el fortalecimiento de las ciencias humanas y la comunicación, la reconstrucción del conocimiento desde una perspectiva integradora-transversal, y la gestión de esos conocimientos disciplinares, procedimentales y actitudinales hacia la colectividad...”, cabe recalcar que los docentes tienen que iniciar en la dinámica educativa para así permitir que construyan escenarios favorables para cumplir nuevos objetivos .

### **2.7.4. ¿Cómo evaluar?**

- Evaluando los componentes de las competencias en relación a problemas, casos, situaciones y proyectos.
- Generando ambientes de confianza para preguntar, comentar, explicar las razones que motivan el cumplimiento de las actividades académicas.
- Prestando atención al proceso, contextos de aprendizaje y los productos o resultados.
- Realizando evaluación por pares, para dinamizar el trabajo colaborativo y los horizontes cognitivos, al compartir en equipo referencias culturales, lingüísticas.

- Motivando la autoevaluación y coevaluación, como momentos de reflexión crítica y autocrítica, que permita interiorizar los criterios de evaluación y reconocer el nivel de cumplimiento, sus capacidades, y el compromiso del estudiante. Aquí reluce el sentido ético para afrontar la vida.

### **2.7.5. ¿Cuándo evaluar?**

Es muy importante evaluar en todo momento ya que es un proceso permanente, de los trabajos individuales o en grupo. Esto forma parte de proceso educativo, no es necesario que deba producir al finalizar la clase, la unidad o el ciclo de académico. La prueba o evaluación dada así, no provocará alas estudiantes que se convierta en temores más bien se convertirá en un echo natura del proceso académico.

### **2.7.6. ¿Con qué evaluar?**

La base fundamental de la herramienta de aprendizaje y evaluación se considera el portafolio, en lo cual se puede mostrar el sentido de organización del conocimiento, en el esquema de experiencias y conclusiones realizadas por el estudiante a lo largo de ciclo de aprendizaje. Este instrumento es muy útil ya que ayuda al estudiante a desarrollar el conocimiento como es estudiante aprende (meta-cognición) a tener una comprensión más apropiada de sí mismo y a partir de esta comprensión, ensayar, planear, y adquirir el reto que les ayuden a aprender mejor.

## **2.8. REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

### **2.8.1. ESTRUCTURA CURRICULAR**

Según (Universidad Nacional, 2015), explica en su:

**Art.12 actividades de aprendizaje.** - la organización de aprendizaje se planificará incluyendo los siguientes componentes:

**1. Componente de docencia.** - Está definido por el desarrollo de ambientes de aprendizaje que incorporan actividades pedagógicas orientadas a la contextualización, organización, explicación y sistematización del conocimiento científico, técnico, profesional y humanístico. Estas actividades comprenderán:

- **Actividades de aprendizaje asistido por el profesor.** - Tienen como objetivo el desarrollo de habilidades, destrezas y desempeños estudiantiles, mediante clases

presenciales u otro ambiente de aprendizaje. Pueden ser conferencias, seminarios, orientación para estudio de casos, foros, docencia en servicio realizado en los escenarios laborales, clases en línea en tiempo sincrónico, es decir, la interacción docente-estudiante de manera virtual en tiempo real, entre otras.

- **Actividades de aprendizaje colaborativo.** - Comprenden el trabajo de grupos de estudiantes en interacción permanente con el profesor, incluyendo las tutorías. Están orientadas al desarrollo de la investigación para el aprendizaje y al despliegue de experiencias colectivas en proyectos referidos a temáticas específicas de la profesión

La estructura curricular del reglamento de régimen académico de la Unach declara que los conocimientos del estudiante se lleven a cabo mediante la aplicación de asignaturas comprensivas que permitan la valoración de las competencias adquiridas en la carrera para poder desarrollarse profesionalmente en el ámbito social.

**Art. 18.- Campo de formación del currículo.** - son formas de clasificación de los conocimientos disciplinares, profesionales, investigativos, de saberes integrales y de comunicación, necesarios para desarrollar el perfil profesional y académico del estudiante al final de la carrera o programa.

La distribución de los conocimientos de un campo de formación deberá ser progresiva y su forma de agrupación será en asignaturas.

1. **Fundamentos teóricos.** - Integra el conocimiento de los contextos, principios, lenguajes, métodos de la o las disciplinas que sustentan la profesión, estableciendo posibles integraciones de carácter multi e inter disciplinar;
2. **Praxis profesional.** - Integra conocimientos teóricos-metodológicos y técnico-instrumentales de la formación profesional e incluye las prácticas pre-profesionales, los sistemas de supervisión y sistematización de las mismas. Las prácticas pre-profesionales se podrán distribuir en las diferentes unidades de organización curricular, tomando en cuenta los objetivos de cada unidad y los niveles de conocimiento y destrezas investigativas adquiridas.
3. **Epistemología y metodología de la investigación.** - Integra los procesos de indagación, exploración y organización del conocimiento profesional cuyo estudio está distribuido a lo largo de la carrera. Este campo formativo genera

competencias investigativas que se desarrollan en los contextos de práctica de una profesión y en él se incluirá el trabajo de titulación.

Este proceso desarrollará diferentes capacidades investigativas de acuerdo al grado de formación de los estudiantes a partir de la organización de actividades transversales que serán diseñadas en las Unidades de Organización Curricular.

4. **Integración de saberes, contextos y cultura.** - Comprende las diversas perspectivas teóricas, culturales y de saberes que complementan la formación profesional, la educación en valores y en derechos ciudadanos, así como el estudio de la realidad socioeconómica, cultural y ecológica del país y el mundo. En este campo formativo se incluirán, además, los itinerarios multi profesionales, multi disciplinares, interculturales e investigativos.
5. **Comunicación y lenguajes.** - Comprende el desarrollo del lenguaje y de habilidades para la comunicación oral, escrita y digital, necesarios para la elaboración de discursos y narrativas académicas y científicas. Incluye, además, aquellas asignaturas orientadas al dominio de la ofimática (manejo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación), y opcionalmente, de lenguas ancestrales.

Las asignaturas destinadas al aprendizaje de la ofimática, serán tomadas u homologadas necesariamente desde el inicio de la carrera, pudiendo los estudiantes rendir una prueba de suficiencia y exoneración, general o por niveles, al inicio de cada período académico.

Estarán organizadas en la malla curricular de las carreras, a fin de garantizar el eficiente manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, requisito necesario en la sociedad del conocimiento.

Las carreras y programas deberán incluir en la planificación de los campos de formación, redes, adaptaciones y vínculos transversales, que permitan abordar el aprendizaje de modo integrado e innovador.

Es muy importante ya que el componente es un fundamento esencial del objeto, del procedimiento que, en su ordenamiento, en relación con otros componentes, conforma su estructura. La combinación entre otros componentes da lugar al sistema, en este caso al proceso enseñanza aprendizaje a los estudiantes. Por lo tanto, el componente es una parte muy importante del proceso, que para existir requiere de la presencia de todos ellos.

## 2.8.2. SISTEMA DE EVALUACION

Según (Universidad Nacional, 2015), manifiesta lo siguiente:

**Art. 85.- Sistema de evaluación.** - La evaluación del desempeño estudiantil tendrá el carácter de sistemática, permanente y continua. Se desarrollará durante el proceso de aprendizaje a través de la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

**Art. 86.- Componentes del Sistema de Evaluación.** - Tiene los siguientes componentes:

- a) **Actividades de aprendizajes evaluadas.** - Serán evaluadas las actividades de aprendizaje agrupadas de la siguiente manera:
- ✓ Actividades de aprendizaje asistido por el profesor
  - ✓ Actividades de aprendizajes colaborativos.
  - ✓ Actividades de aprendizaje autónomo.
  - ✓ Actividades de prácticas de aplicación y experimentación.
- 1) Aprendizaje asistido por el profesor: evaluado a través de pruebas, lecciones escritas u orales sobre los temas estudiados; que el profesor aplica para verificar el aprendizaje del estudiante sobre temas tratados en clase, deberes o consultas bibliográficas, debidamente planificada;
- 2) Aprendizajes colaborativos: prácticas de investigación-intervención, proyectos de integración de saberes, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización y resolución de problemas o casos y otros.
- 3) Prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes: actividades desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, resolución de problemas, talleres, manejo de bases de datos y acervos bibliográficos y otros.
- b) **Puntaje.** -Cada una de las actividades de aprendizaje referidas, serán calificadas con un puntaje mínimo de 1 y máximo de 10 puntos.
- c) **Equivalencia.** -Las actividades de aprendizaje deberán ser promediadas de acuerdo al grupo al que pertenecen.

**Tabla 1: Sistema de Evaluación**

<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Equivalencia</b>	<b>Puntaje máximo</b>
<b>Asistido por el profesor y colaborativos</b>	40%	4 puntos
<b>Prácticas de aplicación y experimentación</b>	30%	3 puntos
<b>Autónomo</b>	30%	3 puntos
<b>total</b>	100%	10 puntos

El sistema de evaluación destaca el perfil de calificación que tiene que obtener un estudiante al momento de culminar su periodo académico, ya que se basa en las tutorías asistidas por el profesor, las investigaciones realizadas por el estudiante y las prácticas de campo; todo eso conlleva a cumplir con una malla curricular y generar de esta manera una nota que permita el progreso del estudiante a otro semestre.

### **2.8.3. REDISEÑO DE LAS CARRERAS DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES.**

Con la aplicación de la Ley de Educación Superior promulgada del 12 de octubre del 2010, todas las universidades se vieron en la necesidad de reformular su oferta académica, y la Universidad Nacional de Chimborazo, no es la excepción; es así que, en su reglamento aprobado en sesión de fecha 20 de agosto de 2015, en el Art. 20.- Diseño, aprobación y vigencia de Carreras, da paso para que se aprueben los rediseños de las carreras de Matemáticas y Física, Química y Biología e Informática en el año 2017.

Según el rediseño de las carreras de Matemáticas y Física, Biología y Química, e Informática; se puede observar que se reitera las licenciaturas, la Modalidad de aprendizaje: Presencial, Número de períodos ordinarios: 9, Número de horas por período académico ordinario: 800, Número de semanas por período académico: 16, Períodos extraordinarios: el número de paralelo para cada carrera solo es de 1, Proyección de la matrícula por tiempo de vigencia de la carrera (5 años), Sede Matriz o Extensión donde se impartirá la carrera es la Sede matriz La Dolorosa-Riobamba.



## **2.9. Carrera de Pedagogía de las ciencias experimentales de la Matemáticas y Física**

### **2.9.1. Objetivo General**

Formar profesionales en Pedagogía de las Matemáticas y la Física, eficaces y eficientes, con sustento científico, pedagógico, humanístico y técnico; mediante un proceso académico holístico, didáctico, propositivo e incluyente, para dotar al sistema Educativo Ecuatoriano de profesores especialistas en las áreas del conocimiento, que contribuyan a la resolución de problemas de su ámbito laboral.

### **2.9.2. Objetivos Específicos**

- Desarrollar capacidades científicas, teóricas y técnico-instrumentales en sus diferentes expresiones, mediante el razonamiento lógico, la comprensión verbal y representación gráfica de las ideas, que permitan la solución de problemas de la vida cotidiana y su aplicación en otros contenidos disciplinares
- Desarrollar capacidades sociales que le permitan construir, transformar y reformular conocimientos, valores, actitudes, emociones y habilidades requeridas; a través del diseño y aplicación de estrategias, para valorizar la identidad nacional y el mejoramiento de la calidad de vida.
- Optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la articulación de los fundamentos teórico-prácticos del currículo y estrategias metodológicas adecuadas para el perfeccionamiento del futuro profesional.
- Preparar profesionales con amplia y profunda formación ético-moral, con sensibilidad humana, responsabilidad social, compromiso ciudadano, dispuestos para aprender, actualizarse permanentemente y enfrentarse a nuevos problemas en diferentes áreas, de tal manera que puedan desenvolverse con alto nivel de conocimientos científicos dentro del sistema educativo, productivo que demanda la sociedad.

### **2.9.3. Pertinencia.**

#### **2.9.3.1. Los horizontes epistemológicos que están presentes en la profesión.**

El modelo educativo de la Universidad Nacional de Chimborazo “Aproximación epistemológico-metodológica, desde la complejidad, para el desarrollo integral de la persona, re articulando la investigación, formación y vinculación”, se fundamenta

epistemológicamente en el paradigma de la complejidad, lo cual encarna nuestro pilar filosófico a partir del cual pretendemos hacer dialogar de manera coherente e inclusiva los aportes altamente valiosos de autores como Bruner, Ausubel, Vygotsky o Siemens.

### **2.9.3.2. ¿Qué ambientes de aprendizaje se utilizarán en función de los contextos educativos planificados por la Carrera?**

Según (Universida Nacional, 2017), define en su rediseño:

Los ambientes de aprendizaje en los que se va a desarrollar las actividades de aprendizaje dentro de la carrera son: el ambiente áulico, pues las actividades de enseñanza-aprendizaje se desarrollarán en el salón de clase, el ambiente real será considerado el laboratorio, la biblioteca, áreas verdes; es decir, escenarios reales donde se pueda constatar la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas, incluyendo también la práctica de actitudes y valores. Tomando en cuenta la influencia y el impacto del desarrollo tecnológico sobre la sociedad se utilizará los ambientes virtuales como las Tecnologías de la Información y la Comunicación puesto que este ambiente proporciona a los educandos recursos que faciliten su proceso de aprendizaje, entre ellos: la computadora, proyector, aula virtual, el uso de internet donde pueden tener acceso a blogs, foros de discusión, chat, páginas especializadas en las que estudiantes se encuentran con actividades divertidas, que bien empleados contribuyen enormemente en la adquisición de aprendizajes por parte del alumno.

El clima de aprendizaje será la interacción, la comunicación entre los que se encuentra el proceso de enseñanza – aprendizaje. Dentro de este clima prevalecerá la armonía, confianza, seguridad, respeto, para que los educandos con toda libertad puedan expresarse, dar a conocer alguna inquietud o duda a favor de la obtención de un verdadero aprendizaje, también dentro de este espacio se considera el establecimiento de normas y reglas que ayudarán al buen desarrollo del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

## **2.10. Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Informática**

### **2.10.1. Objetivo General**

Formar profesionales competitivos en Pedagogía de la Informática, con calidad científica, humanista, tecnológica e investigadora a través del pensamiento complejo con enfoque de sistemas, para resolver en forma innovadora los problemas de la profesión, requerimientos de los objetivos nacionales del Buen Vivir y del sistema educativo

nacional con ética y responsabilidad social respondiendo a los retos de la sociedad moderna.

### **2.10.2. Objetivos Específicos**

- Formar con enfoque de sistemas en el marco de la pedagogía y las ciencias de la educación para incorporar al futuro profesional como sujeto activo, crítico, reflexivo y autónomo, articulando los saberes para el uso de las TICS en la solución de problemas reales.
- Contribuir en la reducción del analfabetismo digital, capacitando y asesorando tanto a instituciones educativas como a empresas en el campo de las TIC de acuerdo a los últimos avances de la tecnología aplicada en los diferentes campos del conocimiento y de la vida cotidiana, prestando servicios técnicos sobre el uso de medios y recursos informáticos para los procesos de formación.
- Proporcionar los fundamentos científicos, metodológicos y praxeológicos para el desempeño de la docencia en el campo de la Informática que incentiven proyectos interdisciplinarios y transdisciplinarios que aporten al desarrollo del entorno social.
- Formar profesionales como agentes de cambios, que dinamicen procesos transformacionales con valores, principios solidarios, responsabilidad social y ambiental para fomentar la interculturalidad, género e inclusión a través de proyectos de participación ciudadana y vinculación con la sociedad.

### **2.10.3. Pertinencia**

#### **2.10.3.1.¿Cuáles son los núcleos básicos de las disciplinas que sustentan la profesión?**

Según (Universida Nacional, 2017), define lo siguiente:

La dualidad entre la tecnología y la educación serán preponderante en la carrera de PEDAGOGÍA de la INFORMÁTICA; por lo que se han considerado los siguientes núcleos básicos que conforman los constructos teóricos-metodológicos, en los campos del conocimiento disciplinar, profesional e investigativo y sus decodificaciones en unidades de organización curricular:

- **Sociedad Contemporánea y Política Educativa.-** Los estudiantes que empiezan su formación requieren analizar y comprender el contexto educativo mundial y

nacional, y aprenda de manera consciente la conexión causales y lógicas entre los actores, las leyes y reglamentos de tal manera que pueda enfrentar y resolver problemas en su práctica pre profesional por lo que en el currículo de Pedagogía de la Informática se incluye el núcleo Sociedad Contemporánea que estarán presentes en las unidades de formación básicas a través de: sociología, filosofía de la educación.

- **Ecología del Desarrollo Humano y Aprendizaje.** - Los estudiantes se enfrentarán a situación con diversos ambientes como: la familia la comunidad y la institución Educativa Superior, por lo que se incluirá el núcleo de conocimiento de la Ecología del Desarrollo Humano y Aprendizaje; con las disciplinas de procesos de socialización, contextos y estructuras de acogida, trastornos del desarrollo y capacidades diversas y la neuro-cognición.
- **Experiencias de Aprendizaje: Abordaje Pedagógico Curricular Y Didácticos Contextualizados E Inclusivos.**- Con la inclusión de la investigación-acción/casos de estudio, en la formación de los estudiantes, la carrera incluirán núcleos de conocimiento para enfrentar Experiencias de aprendizaje, donde los estudiantes realicen abordajes pedagógico-curriculares y didácticos que sean contextualizados e inclusivos a la realidad de las tensiones y problemas de la Zona 3; para ello se contemplan disciplinas como:
  - a) Pedagogía
  - b) Didáctica General
  - c) Teorías del aprendizaje
  - d) Metodología medios y ambientes de enseñanza aprendizaje
  - e) Diseño, gestión y evaluación de modelos curriculares
  - f) Diseño, gestión y evaluación de modelos pedagógicos y estrategias didácticas,
  - g) Evaluación educativa
- **Investigación.** - El núcleo básico de Investigación que incidirá de forma transversal a lo largo de las unidades de organización curricular con equipos interdisciplinarios que aplicarán metodologías de la investigación educativa para observar, explorar, diagnosticar, diseñar, planificar, ejecutar y valorar de forma reflexiva los procesos y resultados, así como también sistematizar y formular propuestas y estrategias de mejora; a través de investigación acción, con técnicas e instrumentos.

- **Desarrollo Profesional del Docente. -**

Disciplinas como:

Lenguaje y comunicación oral y escrita, Desarrollo del Pensamiento Computacional, Convergencia de medios educativos: El aula invertida y las Tics, Digiculturalidad, Lectura y escritura de textos académicos, Emprendimiento, Gestión de la Tecnología Educativa, Idiomas, Formación de la persona y desarrollo profesional del docente; fortalecerán toda su formación curricular de forma complementaria e integral, que estará contemplada dentro del núcleo de conocimiento de Formación de la persona y desarrollo profesional del docente.

- **Tecnologías De La Información Y Comunicación A La Pedagogía. -** De forma paralela, con el núcleo de Integración de las Tecnologías de la Información y comunicación a la Pedagogía a través de disciplinas como:

Informática TICs, Sistemas Operativos, Lenguajes de Programación, Herramientas de Edición Multimedia, Desarrollo de Aplicaciones Educativas, Herramientas de Creación de Contenidos Digitales, Mantenimiento de Computadores, Redes de Computadores, Innovación Tecnológica en la Educación, Sistemas de Gestión del Aprendizaje, Desarrollo Web y Sistemas de Gestión de Contenidos se fortalecerán y completarán con los otros núcleos de conocimiento, las competencias en todas las unidades de formación curricular para que los profesionales alcancen la excelencia.

## **2.11. Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Biología y Química.**

### **2.11.1. Objetivo General**

Formar Licenciados en Pedagogía de la Química y Biología, a través de la integración interdisciplinar del currículo, para generar el cambio que la educación del país requiere y mejorar la calidad de vida de las personas en el marco del PNBV.

### **2.11.2. Objetivo Específicos**

- Describir las competencias científicas sustentadas en el paradigma de la complejidad, a través de la investigación formativa, proyectos interdisciplinarios para formar pedagogos en Química y Biología.

- Integrar la interculturalidad sustentados en los saberes ancestrales desde una perspectiva socio-crítica en la búsqueda del Buen Vivir de las personas.
- Desarrollar metodologías de integración de las ciencias experimentales a través de las NTICS para promover proyectos colaborativos de enseñanza y aprendizaje.
- Establecer competencias democráticas y participativas sustentadas en premisas axiológicas y ontológicas, para enfrentarse con eficiencia a los desafíos y transformar la calidad de educación del país.

### **2.11.3. Pertinencia**

#### **2.11.3.1. Los núcleos básicos de las disciplinas que sustentan la profesión.**

En el texto publicado a comienzos de siglo, (Brunner, 2000) subrayó que:

La educación latinoamericana se enfrenta a dos desafíos de enorme magnitud. Por un lado, debe recuperar la educación del retraso acumulado en el siglo XX: universalizar la oferta de educación infantil, primaria y secundaria, llegar a toda la población sin exclusiones, especialmente a los grupos originarios y afrodescendientes, mejorar la calidad educativa y el Rendimiento Académico de los alumnos, fortalecer la educación técnico profesional y reducir de forma radical la insuficiente formación de gran parte de la población joven y adulta.

Por otro lado, ¿Cómo debe enfrentar la carrera en Pedagogía de las Ciencias Experimentales: ¿Licenciatura en Pedagogía de la Química y Biología a ambos desafíos con ciertas garantías de alcanzar el éxito? No parece posible que, si se mantiene un ritmo de progreso de la educación y unos modelos de reformas similares a las vividas en las últimas décadas, pueda lograrse un salto cualitativo que sitúe a la educación de la región iberoamericana entre aquellas capaces de lograr una educación de calidad para todos. Hacen falta diferentes aproximaciones a los desfases existentes, nuevos actores e instituciones, y estrategias renovadas sobre el cambio educativo que permitan avanzar en el logro de ambas agendas de forma integrada e innovadora. Los núcleos básicos que configuran los constructos teórico-metodológicos son los siguientes:

- Sociedad contemporánea y política educativa
- Ecología del desarrollo humano y aprendizaje
- Experiencias de aprendizaje: abordajes pedagógico curriculares y didácticos contextualizados e inclusivos.

- Gestión escolar y comunidades de aprendizaje I
- Teorías del aprendizaje
- Biodiversidad del Ecuador
- Biología Humana
- Gestión escolar y comunidades de aprendizaje II.

## **2.12. Planificación Curricular**

### **2.12.1. ¿Cuál es el objeto de estudio de la profesión?**

La Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, estudia la formación tanto disciplinar como pedagógico-didáctica que permite ejercer una docencia que relacione los conocimientos con el contexto educativo y social, con una visión interdisciplinaria de las ciencias químico-biológicas, fundamentadas en metodologías activas de la enseñanza aprendizaje de los saberes, fomentando actitudes prácticas hacia el respeto a la vida y el cuidado de la naturaleza, integrando la aplicación de las NTICS y la investigación-acción participativa orientadas al Buen Vivir.

El Licenciado en Pedagogía de la Química y Biología es el profesional formado para intervenir científicamente con saberes vinculados con la materia a escala atómica y molecular, se ocupa principalmente de las agrupaciones atómicas, como son los gases, las moléculas, los cristales y los metales, estudiando su composición, propiedades, transformaciones y reacciones. Prácticamente todo lo que observamos es fruto de la química. En el campo biológico estudia la composición y organización de los seres vivos, las funciones vitales que los distinguen de los seres inertes: irritabilidad, adaptación, movimiento, reproducción, crecimiento, metabolismo, organización nutrición, relación. Las ciencias biológicas y la tecnología se observan en el conocimiento de los seres vivos, la salud, la alimentación y la conservación ambiental.

### **2.12.2. ¿Qué se quiere transformar con la profesión?**

La carrera en Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Licenciatura en Pedagogía de la Química y Biología, tiene como misión transformar las prácticas educativas tradicionales reflejados en aprendizajes memorísticos y repetitivos a través de la innovación pedagógica, el dominio de la didáctica como ciencia que orienta el proceso educativo, aplicando estrategias metodológicas activas, versátiles en el diseño y utilización de recursos didácticos y tecnológicos, evaluación formativa que promueva el aprendizaje

significativo y funcional en los diferentes campos del proceso de enseñanza-aprendizaje, esto fortalecerá y optimizara los saberes específicos de la química y biología, para sensibilizar y fomentar actitudes prácticas hacia el respeto a la vida y el cuidado de la naturaleza, además, propone propiciar la Investigación-acción en el área de las ciencias como metodología para la solución de los problemas del ámbito educativo.



## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

El diseño de la investigación fue no experimental porque se realizó sin manipular las variables intencionalmente. Esta se basó fundamentalmente en la observación del fenómeno tal y como se dan en el contexto educativo para analizarlo después.

#### **3.2. TIPO**

##### **3.2.1. Descriptiva**

Es descriptiva porque se determinó la característica fundamental de la investigación y los involucrados en el proceso.

##### **3.2.2. Documental**

Es documental porque la investigación se realizó a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc.).

##### **3.2.3. Método analítico**

Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La Física, la Química y la Biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre las mismas.

#### **3.3. TÉCNICAS**

##### **3.3.1. La Observación**

La técnica aplicada fue la observación directa, mediante la recolección de datos de la secretaria general de cada una de las carreras.

### **3.4. INSTRUMENTOS**

#### **3.4.1. Ficha de observación.**

Para aplicar esta técnica, se elaboró una ficha de observación donde se recogieron los datos de todos los estudiantes de las tres especialidades.

### **3.5. POBLACION Y MUESTRA**

#### **3.5.1. Población**

La población está conformada por 70 estudiantes de primer semestre de las carreras de Pedagogía de Ciencias Experimentales.

**Tabla 2: Número Total de Estudiantes**

<b>CARRERA</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>%</b>
<b>Matemáticas y Física</b>	21	30%
<b>Química y Biología</b>	29	41%
<b>Informática</b>	20	29%
<b>TOTAL</b>	70	100%

#### **3.5.2. Muestra**

No se ha seleccionado una muestra, dado que el estudio es descriptivo, por lo que se trabajará con toda la población.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

#### 4.1. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

##### 4.1.1. Análisis de número total de estudiantes por especialidad

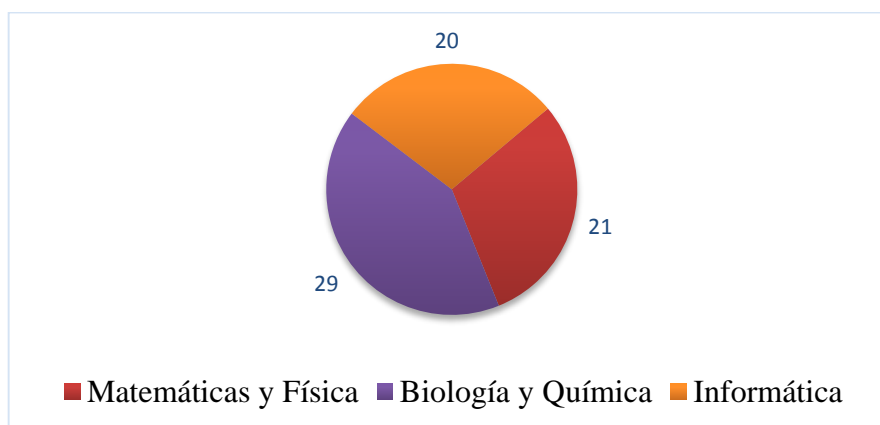
**Tabla 3: Análisis de porcentaje de Estudiantes por Carrera**

CARRERA	Número Estudiantes	%
Matemáticas y Física	21	30%
Química y Biología	29	41%
Informática	20	29%
TOTAL	70	100%

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 1: Porcentaje de Estudiantes por Carrera**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 2

#### **Análisis e interpretación:**

Según la nómina de estudiantes de cada carrera se puede observar que la carrera de Química y Biología tiene un rango de estudiantes con un porcentaje de 41% de estudiantes cursando dicha carrera, en relación a la carrera de Matemáticas y Física con un porcentaje de 30% de estudiantes, y quedando por último con menos estudiantes en la carrera de Informática con un porcentaje de 29% de estudiantes cursando la misma.

#### 4.1.2. Análisis de los datos por componentes de formación por carrera.

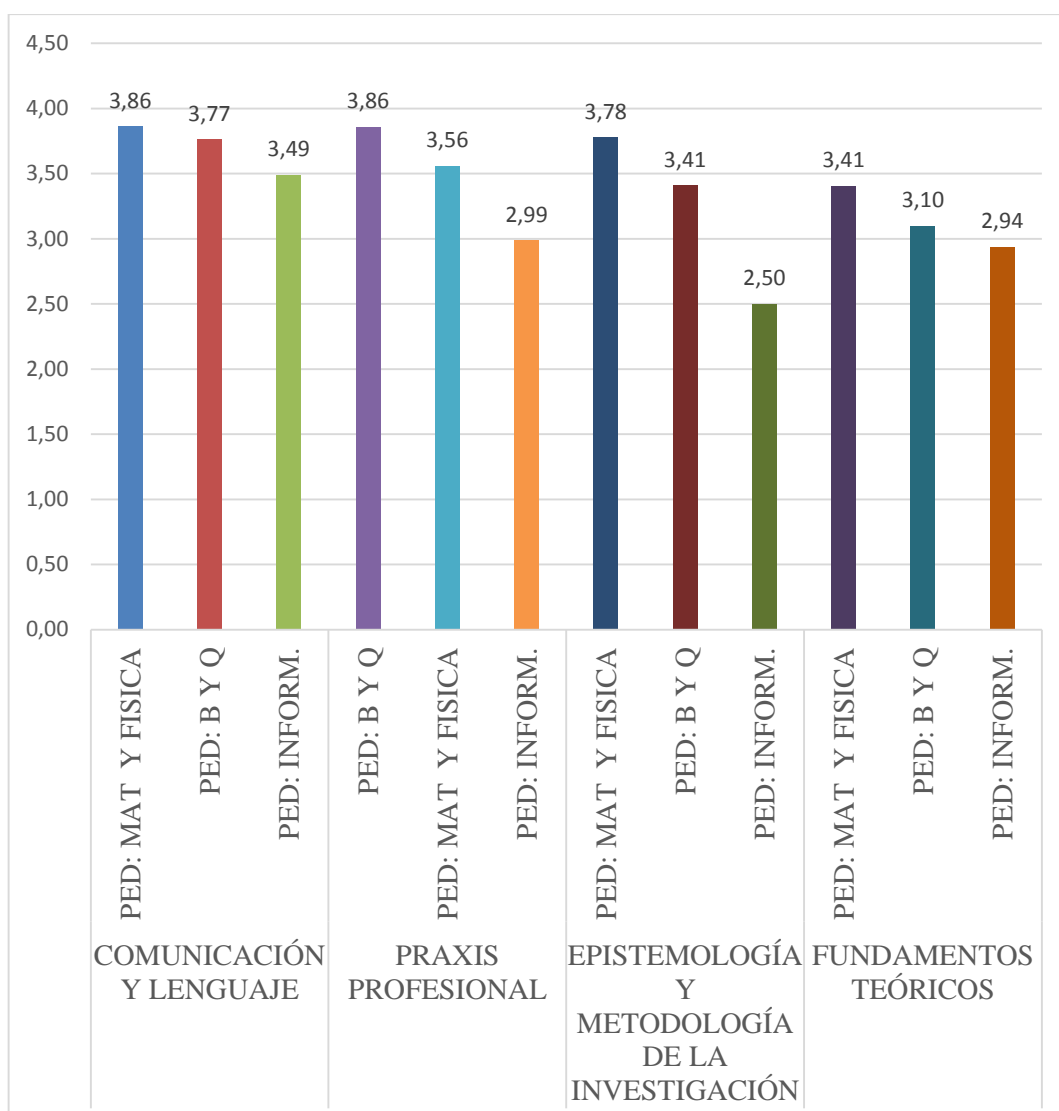
**Tabla 4 : Componentes formación por carrera.**

<b>COMP. DE FORMACIÓN</b>	<b>CARRERA</b>	<b>Promedio</b>
<b>COMUNICACIÓN Y LENGUAJE</b>	PEDAGOGÍA: MATEMÁTICAS Y FÍSICA	3,86
	PEDAGOGÍA: QUÍMICA Y BIOLOGÍA	3,77
	PEDAGOGÍA: INFORMÁTICA.	3,49
<b>PRAXIS PROFESIONAL</b>	PEDAGOGÍA: MATEMÁTICAS Y FÍSICA	3,86
	PEDAGOGÍA: QUÍMICA Y BIOLOGÍA	3,56
	PEDAGOGÍA: INFORMÁTICA.	2,99
<b>EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	PEDAGOGÍA: MATEMÁTICAS Y FÍSICA	3,78
	PEDAGOGÍA: QUÍMICA Y BIOLOGÍA	3,41
	PEDAGOGÍA: INFORMÁTICA.	2,50
<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b>	PEDAGOGÍA: MATEMÁTICAS Y FÍSICA	3,41
	PEDAGOGÍA: QUÍMICA Y BIOLOGÍA	3,10
	PEDAGOGÍA: INFORMÁTICA.	2,94
<b>Total general</b>		<b>3,34</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 2: componentes de formación por carrera.**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 3

**Análisis e interpretación:**

Según el estudio realizado del Rendimiento Académico en componente de formación por carrera se observa que en comunicación y leguaje la carrera Matemáticas y Física que más destaca con un promedio de 3.86/4 seguido por la carrera de Química y Biología con un promedio de 3,77/4 por último Informática con un promedio de 3,49/4.

Por otro lado, en componente de praxis profesional quedado en primer lugar la carrera Química y Biología con un promedio de 3.86/4, luego por la carrera de Matemáticas y Física con un promedio de 3,56/4 finalmente Informática con un promedio de 2,99/4.

Podemos observar que en el Campo de formación Epistemología y Metodología de la investigación la carrera que más puntaje tiene es Matemáticas y Física y con puntaje de 3,78/4 y en segundo lugar Química y Biología con 3,41/4 y en tercer lugar Informática con una nota de 2,50/4 siendo la carrera que tiene la nota más baja en este componente de formación.

Por último, en fundamentos teóricos la carrera que tiene mejor puntuación es Matemáticas y Física con un puntaje de 3,41/4 quien siguen en segundo lugar la carrera de Química y Biología 3,10/4 e Informática con una puntuación baja de 2,95/4.

Se puede concluir que la carrera que más destaca en los cuatro campos de formación es Matemáticas y Física ocupando el primer lugar entre los tres campos de formación e Informática con una mínima diferencia en tercer lugar en los cuatro componentes.

#### 4.1.3. Análisis de Rendimiento Académico en el componente de formación por sexo.

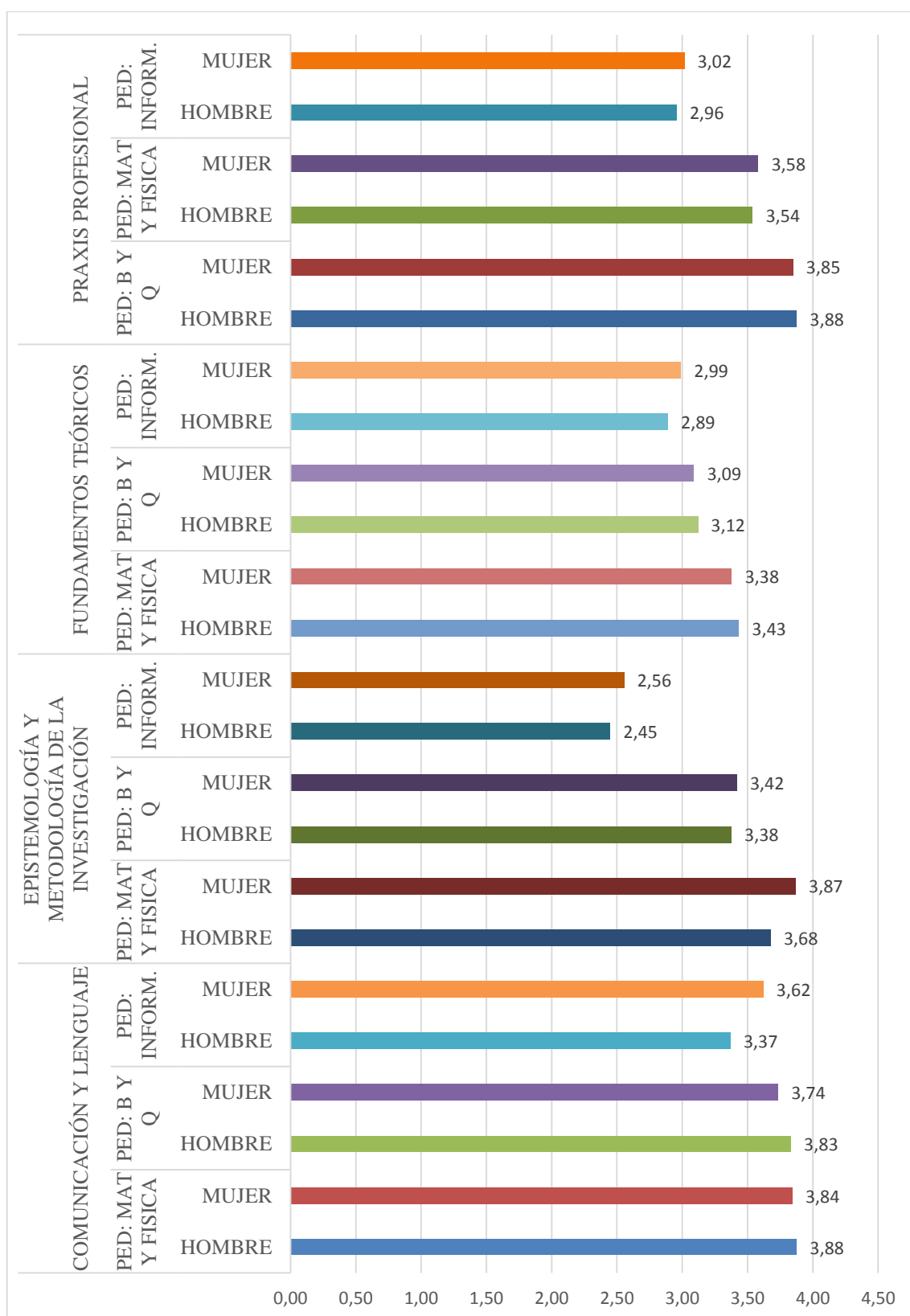
**Tabla 5: Rendimiento Académico de formación por sexo.**

<b>COMP. DE FORMACIÓN</b>	<b>CARRERA</b>	<b>SEXO</b>	<b>Promedio de CD</b>
<b>COMUNICACIÓN Y LENGUAJE</b>	<b>PED: MAT Y FISICA</b>	HOMBRE	3,88
		MUJER	3,84
	<b>PED: Q Y B</b>	HOMBRE	3,83
		MUJER	3,74
	<b>PED: INFORM.</b>	HOMBRE	3,37
		MUJER	3,62
<b>EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>PED: MAT Y FISICA</b>	HOMBRE	3,68
		MUJER	3,87
	<b>PED: Q Y B</b>	HOMBRE	3,38
		MUJER	3,42
	<b>PED: INFORM.</b>	HOMBRE	2,45
		MUJER	2,56
<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b>	<b>PED: MAT Y FISICA</b>	HOMBRE	3,43
		MUJER	3,38
	<b>PED: Q Y B</b>	HOMBRE	3,12
		MUJER	3,09
	<b>PED: INFORM.</b>	HOMBRE	2,89
		MUJER	2,99
<b>PRAXIS PROFESIONAL</b>	<b>PED: Q Y B</b>	HOMBRE	3,88
		MUJER	3,85
	<b>PED: MAT Y FISICA</b>	HOMBRE	3,54
		MUJER	3,58
	<b>PED: INFORM.</b>	HOMBRE	2,96
		MUJER	3,02
<b>Total general</b>			<b>3,34</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela.

**Gráfico 3: Rendimiento Académico de formación por sexo**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 4



### **Análisis e interpretación:**

Según el estudio comparativo realizado en componentes de formación en cada carrera para verificar el Rendimiento Académico por sexo, se resalta que las mujeres de la carrera de Matemáticas y Física llevan un promedio de 3,58/4 a diferencia de los hombres con un promedio de 4,54/4 lo que da a entender que las mujeres son las que más asimilan dicha carrera.

De otra manera en la carrera de Química y Biología la comparación realizada dio como resultado un promedio de 3,85/4 mujeres, y un promedio de 3,88/4 hombres lo que indica que los hombres en comparación a las mujeres son las que más acogen esta carrera.

Y por último la carrera de Informática muestra un promedio de 3,02/4 mujeres y un promedio de 2.96/4 hombres.

Lo que da a conocer que las mujeres en forma global son las que mejor rendimiento muestran, llevan una ligera ventaja sobre los hombres, de esta manera se muestra que poseen un Rendimiento Académico ligeramente superior frente a sus compañeros de clase.

#### 4.1.4. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD).

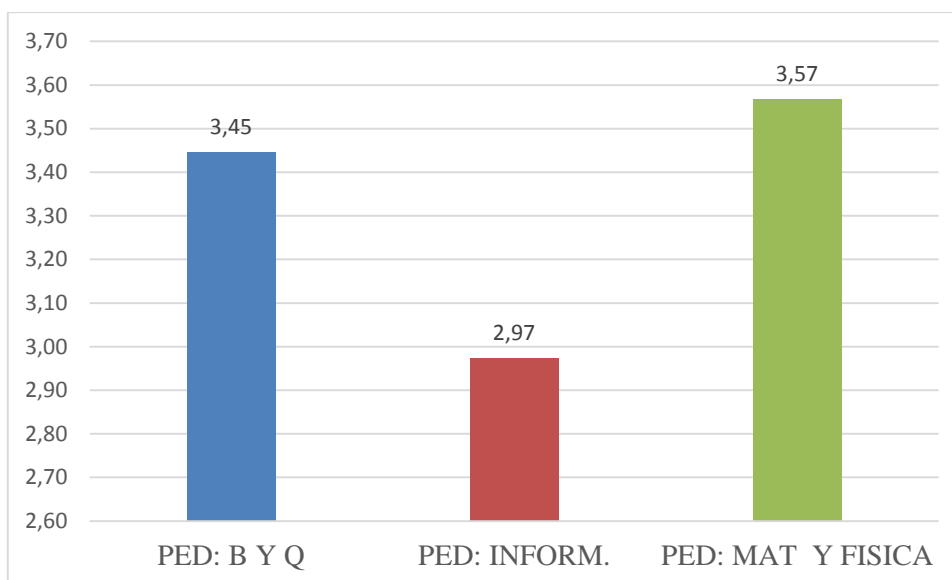
**Tabla 6: Rendimiento Académico en el componente de docencia.**

CARRERA	Promedio de CD
PED: QUÍMICA Y BIOLOGÍA	3,45
PED: INFORMÁTICA.	2,97
PED: MATEMÁTICAS Y FÍSICA	3,57
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3,34</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela.

**Gráfico 4: Rendimiento Académico en el componente de docencia.**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 5

#### **Análisis e interpretación:**

Según la comparación realizada de los estudiantes en el Rendimiento Académico en componente de evaluación: docencia por carrera se determina con mayor nota de 3,57/4 Matemáticas y Física seguido por la carrera de Química y Biología con un promedio de 3,45/4 con una diferencia mínima, por último, en la carrera de Informática tienen un bajo Rendimiento Académico por lo que se demuestra un promedio de 2,97/4

#### 4.1.5. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de Aplicación y Experimentación (PAE).

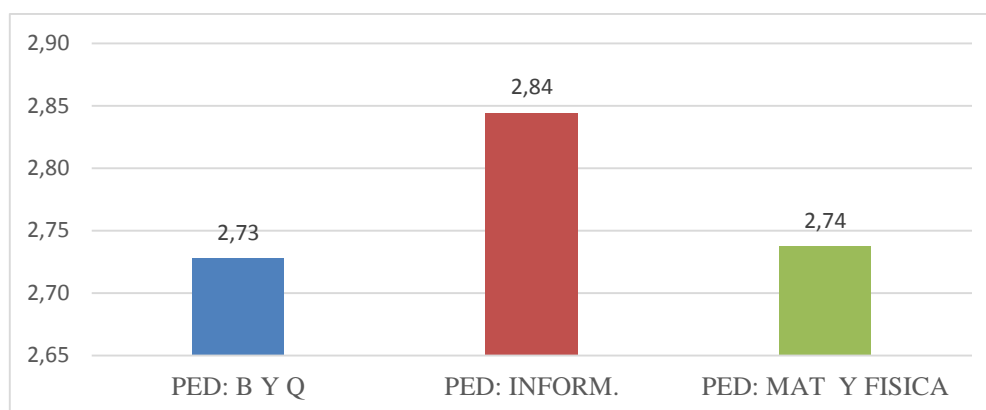
**Tabla 7: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de Aplicación y Experimentación.**

CARRERA	Promedio de PAE
PED: QUÍMICA Y BIOLOGÍA	2,73
PED: INFORMÁTICA.	2,84
PED: MATEMÁTICAS Y FISICA	2,74
<b>Total general</b>	<b>2,77</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 5: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de Aplicación y Experimentación.**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 6

#### **Análisis e interpretación:**

Según el estudio comparativo realizado en el Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de Aplicación y Experimentación por carrera demuestra que en Informática se destaca con un puntaje de 2,84/3 seguido de la carrera de Matemáticas y Física con un promedio de 2,74/3 por ultimo con una diferencia significativa la carrera de Química y Biología con un promedio de 2,73/10.

Se puede concluir que en las tres carreras existe una mínima diferencia que lo supera la carrera de Informática demostrando un Rendimiento Académico adecuada en el componente de evaluación: prácticas de aplicación y experimentación.

#### 4.1.6. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje Autónomo (AA).

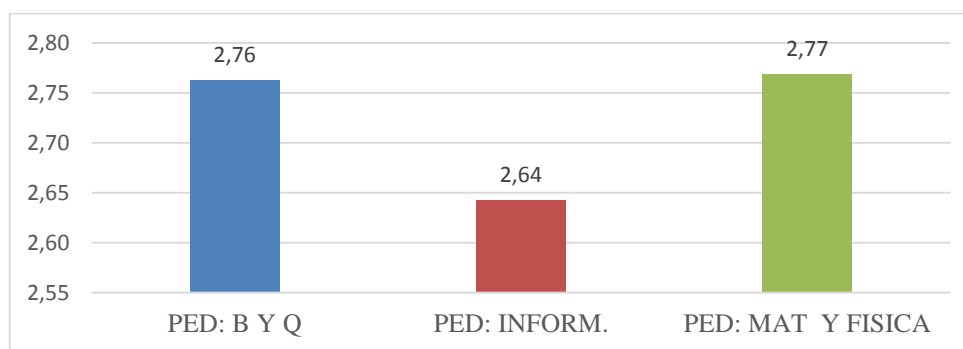
**Tabla 8: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje Autónomo (AA).**

CARRERA	Promedio de AAA
PED: QUÍMICA Y BIOLOGÍA	2,76
PED: INFORMÁTICA.	2,64
PED: MATEMÁTICAS Y FISICA	2,77
<b>Total general</b>	<b>2,73</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 6: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación.**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 7

#### **Análisis e interpretación:**

Mediante el análisis comparativo del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje Autónomo se demuestra, la carrera de Matemáticas y Física tiene un Rendimiento Académico superior a las otras, por lo se demuestra que tiene el puntaje de 2,77/3.

Por otra parte, la carrera de Química y Biología con una nota de 2,76/3 ya que se ve una mínima diferencia al anterior que se puede determinar que tiene un Rendimiento Académico adecuado.

Y por último la carrera de Informática con un puntaje de 2,64/3 en donde se demuestra un bajo Rendimiento Académico en el componente de Componente de Evaluación: Aprendizaje Autónomo de acuerdo a su promedio que se determinó entre las tres carreras.

#### 4.1.7. Análisis del Rendimiento Académico Global por carrera (Nota final).

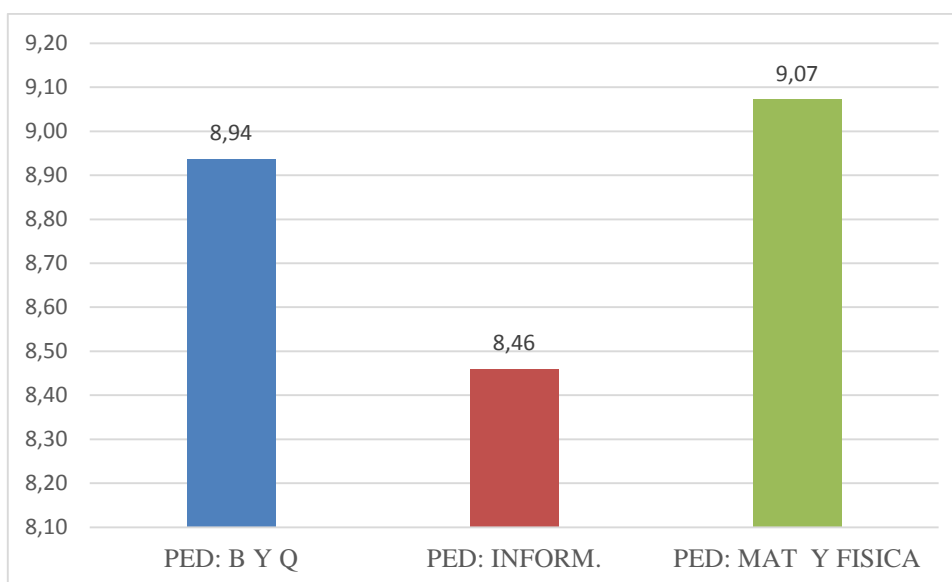
**Tabla 9: Rendimiento Académico Global por carrera (Nota final).**

Carrera	Promedio de NOTA F.
<b>PED: QUÍMICA Y BIOLOGÍA</b>	8,94
<b>PED: INFORMÁTICA.</b>	8,46
<b>PED: MATEMÁTICAS Y FISICA</b>	9,07
<b>Total general</b>	<b>8,83</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 7: Rendimiento Académico Global por carrera (Nota final).**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 8

#### **Análisis e interpretación:**

Al realizar el estudio comparativo del Rendimiento Académico en promedio global se demuestra que la carrera de Matemáticas y Física con un promedio final de 9,07/10 demostrando que tiene una nota de mejor desenvolvimiento en desarrollo-aprendizaje, ya que la carrera que no se queda por mínima diferencia es Química y Biología con un promedio de 8,94/10 y por último la carrera de Informática con una nota global de 8,46; que da entender que las tres carreras tiene un promedio satisfactorio en Rendimiento Académico.

#### 4.1.8. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD), por sexo

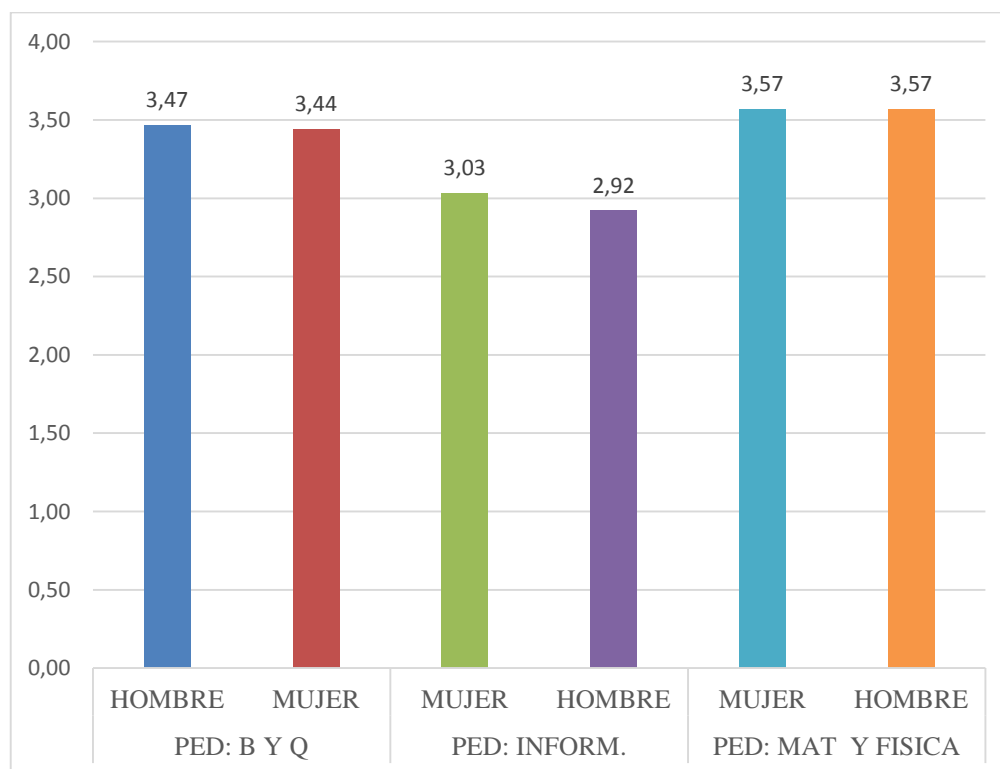
**Tabla 10: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD), por sexo**

CARRERA	SEXO	Promedio de CD
PED: B Y Q	HOMBRE	3,47
	MUJER	3,44
PED: INFORM.	MUJER	3,03
	HOMBRE	2,92
PED: MAT Y FISICA	MUJER	3,57
	HOMBRE	3,57
<b>Total general</b>		<b>3,34</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 8: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD), por sexo.**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 9

### **Análisis e interpretación:**

Según los estudios realizados por sexo, en distintos campos de formación, determinamos que el Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia (CD), en la carrera de Biología Química, los hombres tienen un promedio de 3,47/4 y las mujeres con un promedio de 3,44/4 demostrando que los estudiantes tanto hombres y mujeres tienen un aprendizaje adecuada según los promedios.

Desacuerdo a la presente investigación del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Docencia, se puede determinar que en la carrera de Matemáticas y Física las mujeres y los hombres tienen un promedio de 3,57/4 determinado que ambos tienen un mejor desenvolvimiento en Rendimiento Académico.

Por último en campo de formación en la carrera de Informática las mujeres tienen un mejor promedio de 3,03/4 que los hombres 2,92/4 demostrando que en esta carrera las mujeres tienen un mejor Rendimiento Académico.

Concluyendo que en los tres campos de formación tienen ligero Rendimiento Académico son las mujeres ya que eso demuestra más interés al aprendizaje-significativa.

**4.1.9. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación:  
Prácticas de Aplicación y Experimentación, por sexo.**

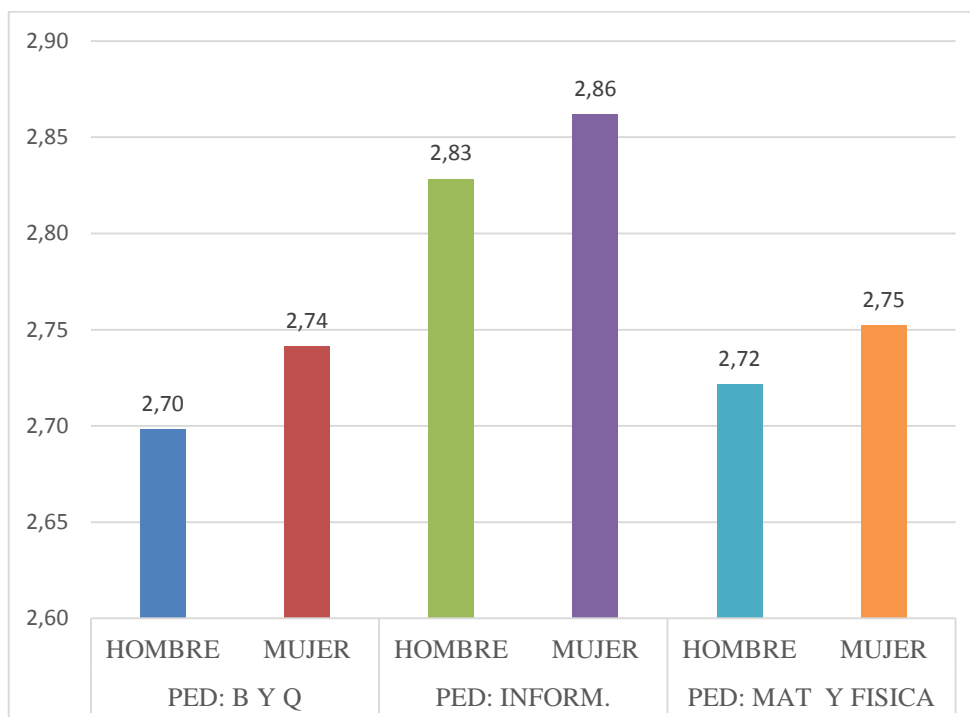
**Tabla 11: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de  
Aplicación y Experimentación, por sexo**

CARRERA	SEXO	Promedio de PAE
PED: B Y Q	HOMBRE	2,70
	MUJER	2,74
PED: INFORM.	HOMBRE	2,83
	MUJER	2,86
PED: MAT Y FISICA	HOMBRE	2,72
	MUJER	2,75
<b>Total general</b>		<b>2,77</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 9: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de  
Aplicación y Experimentación, por sexo.**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 10



**Análisis e interpretación:**

Los resultados obtenidos de Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Prácticas de Aplicación y Experimentación, por sexo en la carrera de química y biología las mujeres tienen un promedio de 2,70/3 seguido de los hombres con un promedio 2,70/3.

También se determinó que en el componente de formación en la carrera de Informática las mujeres tienen un promedio de 2,86/3 y los hombres con una diferencia mínima de promedio 2,83/3.

Por último analizamos en la carrera de Matemáticas y Física demostrando de igual manera las mujeres tienen un promedio 2,75/3 y los hombres con un promedio de 2,72/4 que se demuestra que las mujeres ganan por milésimas.

**4.1.10. Análisis del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje autónomo (AA), por sexo.**

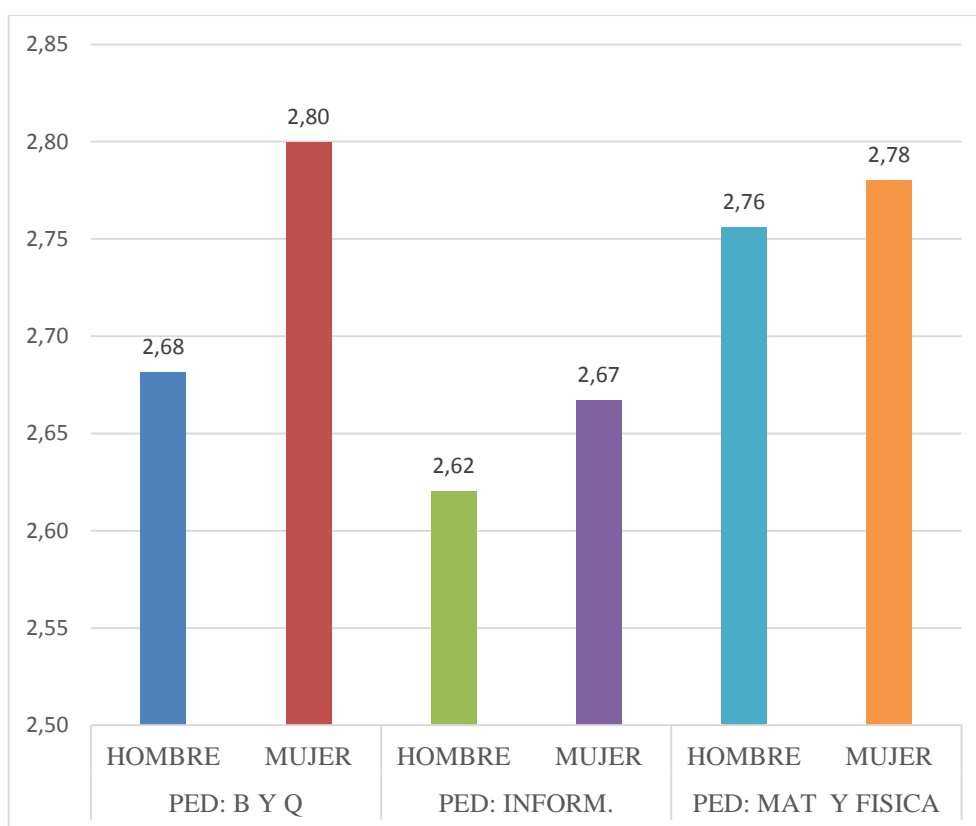
**Tabla 12: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje autónomo (AA), por sexo.**

<b>CARRERA</b>	<b>SEXO</b>	<b>Promedio de AAA</b>
<b>PED: B Y Q</b>	HOMBRE	2,68
	MUJER	2,80
<b>PED: INFORM.</b>	HOMBRE	2,62
	MUJER	2,67
<b>PED: MAT Y FISICA</b>	HOMBRE	2,76
	MUJER	2,78
<b>Total general</b>		<b>2,73</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 10: Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje autónomo (AA), por sexo.**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 11

### **Análisis e interpretación:**

Según el estudio comparativo realizado del Rendimiento Académico en el Componente de Evaluación: Aprendizaje autónomo, por sexo se determinó en la carrera de Química y Biología tiene un promedio de 2,86/3 y un promedio de 2,80/10 de los hombres.

a las notas de los estudiantes para verificar el Rendimiento Académico del grupo de Hombres vs el grupo de Mujeres en cada carrera, se resalta que las mujeres de la carrera de Matemáticas y Física llevan un promedio de 9,10 a diferencia de los hombres con un promedio de 9,04 lo que da a entender que las mujeres son las que más asimilan dicha carrera.

Continuando con el análisis de comparo de formación en la carrera de Informática las mujeres tienes un Rendimiento Académico superior que los hombres por que se demuestra que las mujeres tienen un promedio de 2,67/3 y los hombres con un promedio de 2,76.

Por último, se analiza en la carrera de Matemáticas y Física que las mujeres de igual forma superar con un promedio de 2,78/3 seguido de los hombres con un promedio de 2,76/10, se puede decir que las mujeres en los tres campos de formación tienen una diferencia mínima en Rendimiento Académico que los hombres.

4.1.11. Análisis del Rendimiento Académico Global (nota final), por sexo.

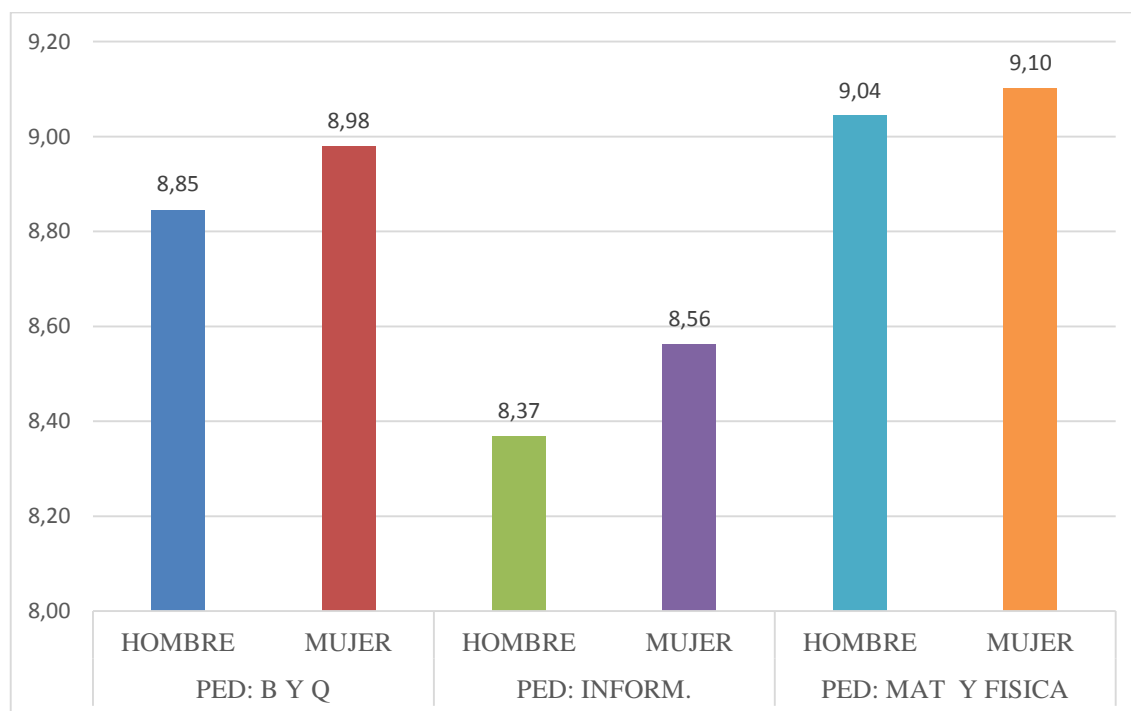
**Tabla 13: Rendimiento Académico Global (nota final), por sexo.**

<b>CARRERA</b>	<b>SEXO</b>	<b>Promedio de NOTA F.</b>
<b>PED: B Y Q</b>	HOMBRE	8,85
	MUJER	8,98
<b>Total PED: B Y Q</b>		<b>8,94</b>
<b>PED: INFORM.</b>	HOMBRE	8,37
	MUJER	8,56
<b>Total PED: INFORM.</b>		<b>8,46</b>
<b>PED: MAT Y FISICA</b>	HOMBRE	9,04
	MUJER	9,10
<b>Total PED: MAT Y FISICA</b>		<b>9,07</b>
<b>Total general</b>		<b>8,83</b>

Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Actas de Calificaciones. Secretaria de la Escuela

**Gráfico 11: Rendimiento Académico Global (nota final), por sexo.**



Elaborado por: Freddy Paltán

Fuente: Tabla 12

### **Análisis e interpretación:**

Según la comparación de Rendimiento Académico global (nota final) por sexo, dan como resultado que la carrera de Matemáticas y Física tiene un promedio de nota de 9,10/10 mujeres y los hombres un promedio de 9,04/10, y en la carrera de Informática también resaltan las mujeres con un promedio de 8,56/10 seguido de los hombres con un promedio de 8,37/10 y en la carrera de Química y Biología las mujeres sobresalen con un promedio de 8,98/10 y con un promedio de 8,85/10 los hombres, demostrando que las mujeres en promedio global se puede decir que tiene un leve Rendimiento Académico y mejor desempeño de las mujeres es que la universidad es un asunto más personal para las mujeres que para los hombres, y lo que hace que estén más motivadas para educarse ,esto muestra la necesidad de mejorar y principalmente motivar a los estudiantes (hombres) a que reformen su Rendimiento Académico de forma que exista una acogida extrema en las carreras de bajo promedio.

.

## CAPITULO V

### 5.1 CONCLUSIONES

La investigación realizada con los estudiantes de primer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales ha permitido establecer las siguientes conclusiones:

Se pudo comparar el Rendimiento Académico de los estudiantes de primer semestre de la Carrera de Pedagogía de Ciencias Experimentales, fue satisfactorio mediante los resultados obtenidos en cada componente de formación porque se obtuvo buenos resultados.

1. De determino que, en el componente de aprendizaje autónomo, el primer lugar lo ocupa la carrera de Matemáticas y Física con un promedio de 2,77/3 y en segundo Química y Biología con un puntaje de 2 76/3 y en tercer lugar Informática con un promedio de 2,64 según como nos demuestra en el (Tabla 6) se demuestra mediante los promedios de la investigación determina que tienen un Rendimiento Académico adecuada.
2. Mediante la investigación se establece la diferencia en el Rendimiento Académico en el componente de evaluación: Docencia, siendo éste mayor en la carrera de Pedagogía de la Ciencias Experimentales: se determinó en Matemáticas y Física con un promedio de 3,57/3, seguido por la carrera de Biología con un promedio de 3,45/3 y finalmente en tercer lugar, la carrera de Informática con un promedio 2,95/3 como se demuestra en la (Tabla 5).
3. Se determinó, que la carrera que tiene promedio ligeramente superior en el componente de evaluación Prácticas de Aplicación y Experimentación, es la carrera de Informática con promedio de 2,84/3, en segundo lugar, se encuentra la carrera de Matemáticas y Física con promedio de 2,74/3 Quedando en tercer lugar la carrera de Química y Biología con promedio de 2.73/3 esto demuestras que la carrera de Informática es el que destaca solo en este componente de formación, como se demuestra en el (Grafico 5).
4. Se determinó que, si existe una diferencia, en el promedio global, ya que la carrera que se encuentra en primer lugar es Matemáticas y Física con un promedio de 9,07/10 seguido de Química y Biología promedio de 8,94/10 Y finalmente, la carrera de Informática con 8,46/10 de promedio como nos demuestra en (Tabla7)

## **5.2 RECOMENDACIONES**

1. La presente investigación muestra que existen diferencias en el Rendimiento Académico entre las diferentes carreras, por lo que se sugiere realizar investigaciones relacionadas con las causas que determinan dichas diferencias, con el fin de evitar problemas de bajo Rendimiento Académico en el futuro o que dichas diferencias se vayan acrecentando conforme los estudiantes avanzan en su carrera.
2. La mayor diferencia en el Rendimiento Académico se encuentra en el componente de docencia, por lo que se recomienda tomar acciones correctivas tendientes a disminuir las diferencias encontradas.
3. Las diferencias con respecto del sexo en el Rendimiento Académico no son significativas, sin embargo; se sugiere en buscar mecanismos que permitan cerrar la brecha en Rendimiento Académico Entre hombres y mujeres.
4. Siendo la carrera de Informática la que menor Rendimiento Académico presenta, se sugiere realizar investigaciones que permitan determinar las causas de dichas diferencias respecto de las otras dos carreras, con el fin de superar dichas brechas encontradas.
5. Buscar nuevas estrategias que impulsen a estudiar mejor ya que a medida que el estudiante adquiere un mayor conocimiento, éste gana confianza a la hora de desarrollar las actividades académicas, la riqueza de información no sólo le facilita al alumno comprender gran variedad de discursos, sino que también le ayuda a comunicarse mejor.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alberich, T. (2009). *Metodologías Participativas Manual*. Madrid: Ceative Commons.
- Angulo, R., & Bertha, O. (2007). *Alternativas metodológicas de intervención curricular en la educación superior*. México: Plaza y Valdés S.A.
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Ausubel, D., Novack, J., & Hanesian, H. (1989). México: Editorial Trillas.
- Baños, J. (2007). . *La Plataforma Educativa Moodle. Creación de aulas virtuales. Manual de consulta*. España: Getafe. Obtenido de <http://aulavirtual2.educa.madrid.org/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=5>
- Brunner, J. j. (2000). *Nuevos escenarios de la educación. Revolución tecnológica y Sociedad de la información*. Santiago: PREAL.
- Castejon, j. (2014). *Aprendizaje y Rendimiento Académico*. España: Editorial Club Universitario.
- CES. (2016). *Reporte del rediseño de la carrera de Pedagogía de Ciencias Experimentales: Matemáticas y Física*. Quito.
- Chimborazo, U. N. (2015). *Modelo Pedagógico Institucional*. Riobamba: Unidad de Planificación Académica.
- Chimborazo, U. N. (s.f.). *Modelo Pedagógico Institucional*.
- Delval, J. (1997). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.
- Downs, S. (16 de 10 de 2006). *Redes de aprendizaje y conocimiento conectivo*. Obtenido de <https://philpapers.org/archive/DOWLNA>
- Figueroa, C. (2004). *Sistemas de Evaluación Académica*. El Salvador: Universitaria.
- Forteza, J. (1975). Modelo instrumental de las relaciones entre variables motivacionales y rendimiento. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 132, 75-91.
- Freire. (2002).
- Freire, L. (2013). *Pedagogía de la Matemática*. Quito: Alfa y Omega.
- GAD Provincial, C. (2014). *Plan Estratégico Provincial de Chimborazo*. Obtenido de [http://www.chimborazo.gob.ec/chimborazo/wp-content/uploads/LOTAIP/ANEXOS\\_11/01\\_2018/1.%20Proyecto%20Apicola.pdf](http://www.chimborazo.gob.ec/chimborazo/wp-content/uploads/LOTAIP/ANEXOS_11/01_2018/1.%20Proyecto%20Apicola.pdf)



- Gómez, J. (1986). Rendimiento escolar y valores interpersonales: Análisis de resultados de EGB con cuestionario. *Gordon. Bordón*, 262, 257-275.
- Kuhn, T. (1972). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Larrea, E. (2014). *Escenarios y Reformas de la Educación Superior Latinoamericana*. Quito: CES.
- Malinowski, N. (2015). Metodología de rediseño curricular desde la perspectiva integradora del Plan Nacional para el Buen Vivir. Riobamba: Unach.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco, Santillana.
- Perez, C. (2002). *Technological revolutions and financial capital: the dynamics of bubbles and golden ages*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2008). *Definición*. Obtenido de <https://definicion.de/rendimiento-academico/>
- Rigo, M. A. (1992). *La aproximación constructivista*. México: UNAM.
- Salovey, P., & Grewal, D. (2005). *La ciencia de la inteligencia emocional. Corriente Direcciones en Psychological Science*. New York: Basic Books.
- Sanz, G. (2014).
- Savater, F. (1997). *El valor de Educar* (2a ed.). Barcelona: Ariel S.A.
- Tourón, J. (1985). La predicción del Rendimiento Académico: Procedimientos, resultados e implicaciones. *Revista Española de Pedagogía*. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/23764399>
- UNACH. (2015). *Reglamento de Régimen Académico*. Obtenido de [http://www.unach.edu.ec/reglamentos/images/pdf/reglamento\\_de\\_regimen\\_academico\\_reformado.pdf](http://www.unach.edu.ec/reglamentos/images/pdf/reglamento_de_regimen_academico_reformado.pdf)
- UNACH. (2017). *Rediseño de las Carreras de Pedagogía*. Riobamba.
- UNESCO. (2005). *Secondary Education Reform: Towards a convergence of knowledge acquisition and skills development*. México.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

## ANEXOS

<b>MATEMÁTICAS Y FÍSICA</b>										
<b>N</b>	<b>Código</b>	<b>Horas</b>	<b>H. Aplicada</b>	<b>H. Trabajo</b>	<b>N. de H.</b>	<b>ASISTENCIA</b>	<b>CD</b>	<b>PAE</b>	<b>AAA</b>	<b>Nota F.</b>
1	41709	27	16	25	68	100	3,60	2,85	2,85	9,30
2	42048	27	16	25	68	100	4,00	2,93	2,78	9,71
3	42299	27	16	25	68	100	4,00	3,00	2,85	9,85
4	41730	27	16	25	68	100	3,70	3,00	2,78	9,48
5	41694	24	16	25	65	95	3,40	2,70	2,85	8,95
6	41754	27	16	25	68	100	3,60	2,93	2,85	9,38
7	41727	27	16	25	68	100	3,54	3,00	2,7	9,24
8	41929	27	16	25	68	100	2,70	3,00	2,85	8,55
9	42025	27	16	25	68	100	3,80	2,85	2,78	9,43
10	42163	27	16	25	68	100	3,60	2,93	2,85	9,38
11	27237	27	16	25	68	100	3,92	2,85	2,78	9,55
12	41336	27	16	25	68	100	3,20	3,00	2,70	8,90
13	41752	27	16	25	68	100	3,90	3,00	2,85	9,75
14	42376	24	16	25	65	95	3,08	2,70	2,85	8,63
15	20735	27	16	25	68	100	4,00	2,90	2,90	9,80
16	42313	27	16	25	68	100	3,80	3,00	2,70	9,50
17	42346	27	16	25	68	100	3,16	3,00	2,85	9,01
18	42263	27	16	25	68	100	3,48	2,70	2,85	9,03
19	4172	27	16	25	68	100	3,76	3,00	2,85	9,61

<b>N</b>	<b>Código</b>	<b>Horas</b>	<b>H. Aplicada</b>	<b>H. Trabajo</b>	<b>N. de H.</b>	<b>ASISTENCIA</b>	<b>CD</b>	<b>PAE</b>	<b>AAA</b>	<b>Nota F.</b>
1	41709	12	6	6	24	100	3,30	2,40	2,60	8,30
2	42048	12	6	6	24	100	3,00	2,25	2,8	8,05
3	42299	12	6	6	24	100	4,00	2,70	2,5	9,20
4	41730	12	6	6	24	100	3,50	2,55	2,8	8,85
5	41694	12	6	6	24	100	3,50	2,25	2,7	8,45
6	41754	12	6	6	24	100	3,20	2,70	2,8	8,70
7	41727	12	6	6	24	100	4,00	2,40	2,45	8,85
8	41929	12	6	6	24	100	3,60	2,25	1,70	7,55
9	42025	12	6	6	24	100	3,30	2,40	2,8	8,50
10	42163	12	6	6	24	100	3,60	2,40	2,7	8,70
11	27237	12	6	6	24	100	3,80	2,40	2,8	9,00
12	41336	12	6	6	24	100	3,10	2,40	2,50	8,00
13	41752	12	6	6	24	100	2,80	2,55	2,80	8,15
14	42376	12	6	6	24	100	3,30	2,10	2,1	7,50
15	20735	12	6	6	24	100	3,80	2,85	2,80	9,45
16	42313	12	6	6	24	100	3,50	2,40	2,50	8,40
17	42346	12	6	6	24	100	1,20	1,80	2,60	5,60
18	42263	12	6	6	24	100	3,40	2,40	2,70	8,50

19	4172	12	6	6	24	100	3,50	2,40	2,50	8,40
----	------	----	---	---	----	-----	------	------	------	------

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	41709	12	2	2	16	100	3,80	2,40	2,50	8,70
2	42048	12	2	2	16	100	4,00	2,48	2,40	8,88
3	42299	12	2	2	16	100	3,70	2,03	2,60	8,33
4	41730	12	2	2	16	100	4,00	2,33	2,60	8,93
5	41694	12	2	2	16	100	4,00	2,33	2,90	9,23
6	41754	12	2	2	16	100	3,90	2,48	2,90	9,28
7	41727	12	2	2	16	100	4,00	2,40	2,20	8,60
8	41929	12	2	2	16	100	3,60	2,18	2,40	8,18
9	42025	12	2	2	16	100	3,60	2,33	2,60	8,53
10	42163	12	2	2	16	100	3,80	2,18	2,60	8,58
11	27237	12	2	2	16	100	4,00	2,48	2,30	8,78
12	41336	12	2	2	16	100	4,00	2,18	2,10	8,28
13	41752	12	2	2	16	100	4,00	2,40	2,60	9,00
14	42376	12	2	2	16	100	2,00	2,03	2,92	6,95
15	20735	12	2	2	16	100	3,80	3,00	2,93	9,73
16	42313	12	2	2	16	100	4,00	2,78	2,40	9,18
17	42346	12	2	2	16	100	4,00	1,50	2,60	8,10
18	42263	12	2	2	16	100	3,60	2,18	2,40	8,18
19	4172	12	2	2	16	100	4,00	2,40	2,90	9,30

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	41709	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
2	42048	9			9	100	3,60	3,00	3,00	9,60
3	42299	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
4	41730	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
5	41694	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
6	41754	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
7	41727	9			9	100	3,80	2,00	3,00	8,80
8	41929	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
9	42025	9			9	100	3,60	3,00	3,00	9,60
10	42163	9			9	100	3,40	3,00	3,00	9,40
11	27237	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
12	41336	9			9	100	3,50	2,00	3,00	8,50
13	41752	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
14	42376	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
15	42313	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
16	42346	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00
17	42263	9			9	100	3,60	3,00	3,00	9,60
18	4172	9			9	100	4,00	3,00	3,00	10,00

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	41709	40	30	30	100	100	3,50	3,00	2,92	9,42

2	42048	40	30	30	100	100	3,50	3,00	2,92	9,42
3	42299	34	25	26	85	85	3,10	3,00	2,92	9,02
4	41730	38	30	27	95	95	3,40	3,00	2,92	9,32
5	41694	36	27	27	90	90	3,90	3,00	3,00	9,90
6	41754	38	27	30	95	95	3,40	3,00	3,00	9,40
7	41727	40	30	30	100	100	3,70	3,00	2,95	9,65
8	41929	38	27	30	95	95	2,90	3,00	2,92	8,82
9	42025	40	30	30	100	100	3,20	3,00	2,92	9,12
10	42163	40	30	30	100	100	3,20	3,00	2,97	9,17
11	27237	40	30	30	100	100	3,60	3,00	3,00	9,60
12	41336	40	30	30	100	100	3,20	3,00	2,92	9,12
13	41752	38	30	30	95	95	2,75	3,00	2,92	8,67
14	42376	38	30	30	95	95	3,55	3,00	2,00	8,55
15	20735	38	27	30	95	95	4,00	3,00	3,00	10,00
16	42313	38	27	30	95	95	3,60	3,00	2,92	9,52
17	42346	32	24	24	80	80	1,60	3,00	2,00	6,60
18	42263	38	27	30	95	95	3,00	3,00	2,50	8,50
19	4172	36	27	27	90	90	3,40	3,00	3,00	9,40

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	41709	36	27	27	90	90	3,75	2,90	2,50	9,15
2	42048	40	30	30	100	100	3,50	2,90	3,00	9,40
3	42299	40	30	30	100	100	3,75	2,90	2,50	9,15
4	41730	36	27	27	90	90	3,75	2,90	2,50	9,15
5	41694	40	30	30	100	100	3,50	2,90	2,50	8,90
6	41754	38	27	30	95	95	3,65	3,00	3,00	9,65
7	41727	40	30	30	100	100	3,50	2,90	3,00	9,40
8	41929	30	24	21	75	75	3,50	2,90	2,80	9,20
9	42025	30	24	21	75	75	3,50	2,90	2,80	9,20
10	42163	40	30	30	100	100	3,75	2,90	2,50	9,15
11	27237	40	30	30	100	100	3,50	2,90	3,00	9,40
12	41336	38	30	27	95	95	3,50	2,90	3,00	9,40
13	41752	38	30	27	95	95	3,50	2,90	3,00	9,40
14	42376	36	27	27	90	90	3,50	2,90	2,85	9,25
15	20735	40	30	30	100	100	3,50	3,00	2,85	9,35
16	42313	38	30	27	95	95	3,50	2,90	3,00	9,40
17	42346	30	21	24	75	75	3,50	2,90	3,00	9,40
18	42263	40	39	30	100	100	3,50	2,90	2,85	9,25
19	4172	38	24	33	95	95	3,50	2,90	3,00	9,40

**QUÍMICA Y  
BIOLOGÍA**

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	43286	32	32	16	80	100	3,20	3,00	3,00	9,20
2	43281	32	32	16	80	100	3,00	3,00	3,00	9,00
3	43172	32	32	16	80	100	3,40	3,00	3,00	9,40

4	43115	32	32	16	80	100	3,00	3,00	3,00	9,00
5	38351	32	32	16	80	100	3,60	3,00	3,00	9,60
6	43177	32	32	16	80	100	3,60	3,00	3,00	9,60
7	43470	32	32	16	80	100	3,00	3,00	3,00	9,00
8	43335	32	32	16	80	100	3,80	3,00	3,00	9,80
9	43295	32	32	16	80	100	3,00	3,00	3,00	9,00
10	43119	32	32	16	80	100	4,00	3,00	3,00	10,00
11	43206	32	32	16	80	100	3,20	3,00	3,00	9,20
12	43233	32	32	16	80	100	3,20	3,00	2,00	8,20
13	43781	32	32	16	80	100	2,80	3,00	3,00	8,80
14	43013	32	32	16	80	100	2,90	3,00	3,00	8,90
15	43260	32	32	16	80	100	3,10	3,00	3,00	9,10
16	43323	32	32	16	80	100	3,10	3,00	3,00	9,10
17	43345	32	32	16	80	100	4,00	3,00	3,00	10,00
18	43239	32	32	16	80	100	4,00	3,00	3,00	10,00
19	43201	32	32	16	80	100	2,80	3,00	3,00	8,80
20	43350	32	32	16	80	100	3,10	3,00	3,00	9,10
21	43272	32	32	16	80	100	2,90	3,00	3,00	8,90
22	43173	32	32	16	80	100	3,50	3,00	3,00	9,50
23	43217	32	32	16	80	100	3,70	3,00	3,00	9,70
24	24357	32	32	16	80	100	3,20	3,00	3,00	9,20
25	43180	32	32	16	80	100	2,90	3,00	3,00	8,90
26	43223	32	32	16	80	100	3,00	3,00	3,00	9,00
27	43245	32	32	16	80	100	3,00	3,00	3,00	9,00
28	43267	32	32	16	80	100	3,70	3,00	3,00	9,70
29	43170	32	32	16	80	100	4,00	2,00	2,00	8,00

<b>N</b>	<b>Código</b>	<b>Horas</b>	<b>H. Aplicada</b>	<b>H. Trabajo</b>	<b>N. de H.</b>	<b>ASISTENCIA</b>	<b>CD</b>	<b>PAE</b>	<b>AAA</b>	<b>Nota F.</b>
1	43286	48	32	40	120	100	3,00	2,83	2,90	8,73
2	43281	48	32	40	120	100	1,87	2,67	2,69	7,23
3	43172	48	32	40	120	100	3,07	2,81	2,96	8,84
4	43115	48	32	40	120	100	2,87	2,53	2,79	8,19
5	38351	48	32	40	120	100	3,00	2,51	2,72	8,23
6	43177	48	32	40	120	100	3,20	2,86	2,80	8,86
7	43470	48	32	40	120	100	2,53	2,57	2,86	7,96
8	43335	48	32	40	120	100	3,33	2,86	2,63	8,82
9	43295	48	32	40	120	100	3,00	2,26	2,37	7,63
10	43119	48	32	40	120	100	3,20	2,77	2,92	8,89
11	43206	48	32	40	120	100	3,13	2,69	2,74	8,56
12	43233	48	32	40	120	100	2,27	2,87	2,51	7,65
13	43781	48	32	40	120	100	2,93	2,46	2,75	8,14
14	43013	48	32	40	120	100	1,60	2,41	2,86	6,87
15	43260	48	32	40	120	100	2,80	2,56	2,87	8,23
16	43323	48	32	40	120	100	3,33	2,65	2,53	8,51
17	43345	48	32	40	120	100	2,73	2,60	2,86	8,19

18	43239	48	32	40	120	100	3,27	2,50	2,77	8,54
19	43201	48	32	40	120	100	1,93	2,39	2,71	7,03
20	43350	48	32	40	120	100	3,13	2,93	2,92	8,98
21	43272	48	32	40	120	100	3,40	2,54	2,87	8,81
22	43173	48	32	40	120	100	3,27	2,31	2,71	8,29
23	43217	48	32	40	120	100	2,73	2,90	2,87	8,50
24	24357	48	32	40	120	100	3,47	2,77	2,83	9,07
25	43180	48	32	40	120	100	2,47	2,65	2,90	8,02
26	43223	48	32	40	120	100	3,20	2,41	2,80	8,41
27	43245	48	32	40	120	100	3,00	2,67	2,75	8,42
28	43267	48	32	40	120	100	3,13	2,81	2,86	8,80
29	43170	48	32	40	120	100	3,27	1,26	2,56	7,09

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	43286	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
2	43281	18			18	100	3,30	3,00	3,00	9,30
3	43172	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
4	43115	18			18	100	3,70	3,00	3,00	9,70
5	38351	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
6	43177	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
7	43470	18			18	100	3,20	3,00	3,00	9,20
8	43335	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
9	43295	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
10	43119	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
11	43206	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
12	43233	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
13	43781	18			18	100	3,30	3,00	3,00	9,30
14	43013	18			18	100	2,50	3,00	3,00	8,50
15	43260	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
16	43323	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
17	43345	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
18	43239	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
19	43201	18			18	100	2,40	3,00	3,00	8,40
20	43350	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
21	43272	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
22	43173	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
23	43217	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
24	24357	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
25	43180	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
26	43223	18			18	100	2,80	3,00	3,00	8,80
27	43245	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
28	43267	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00
29	43170	18			18	100	4,00	3,00	3,00	10,00

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
---	--------	-------	-------------	------------	----------	------------	----	-----	-----	---------

1	43286	32	24	24	80	100	3,80	2,30	3,00	9,10
2	43281	32	24	24	80	100	3,90	2,20	2,60	8,70
3	43172	32	24	24	80	100	3,80	2,90	2,70	9,40
4	43115	32	24	24	80	100	4,00	2,90	2,60	9,50
5	38351	30	24	24	78	98	3,90	2,40	2,90	9,20
6	43177	32	24	24	80	100	3,90	3,00	2,90	9,80
7	43470	32	24	24	80	100	3,80	2,40	2,50	8,70
8	43335	32	24	24	80	100	3,90	3,00	2,90	9,80
9	43295	32	24	24	80	100	3,90	2,60	2,60	9,10
10	43119	32	24	24	80	100	3,90	3,00	2,80	9,70
11	43206	32	24	24	80	100	3,80	2,30	2,10	8,20
12	43233	32	24	24	80	100	3,90	2,30	1,30	7,50
13	43781	32	24	24	80	100	3,80	2,90	2,70	9,40
14	43013	32	24	24	80	100	3,80	1,90	1,70	7,40
15	43260	32	24	24	80	100	3,80	2,90	3,00	9,70
16	43323	32	24	24	80	100	3,90	1,00	2,80	7,70
17	43345	32	24	24	80	100	3,90	2,60	2,70	9,20
18	43239	30	24	24	78	98	4,00	2,90	2,80	9,70
19	43201	32	24	24	80	100	3,80	1,70	2,40	7,90
20	43350	32	24	24	80	100	3,80	2,90	2,70	9,40
21	43272	30	24	24	78	98	3,70	2,90	1,90	8,50
22	43173	30	24	24	78	100	3,70	2,90	2,20	8,80
23	43217	32	24	24	80	100	3,80	2,40	2,90	9,10
24	24357	30	24	24	78	98	3,90	2,90	2,90	9,70
25	43180	32	24	24	80	100	4,00	2,90	2,90	9,80
26	43223	32	24	24	80	100	3,90	2,20	2,90	9,00
27	43245	32	24	24	80	100	4,00	2,90	2,80	9,70
28	43267	30	24	24	78	98	3,70	2,90	2,80	9,40
29	43170	32	24	24	80	100	3,90	2,20	2,10	8,20

### INFORMÁTICA

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	42173	9		9	100		3,60	3,00	3,00	9,60
2	41904	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00
3	41724									
4	42373	9		9	100		3,40	3,00	3,00	9,40
5	31746	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00
6	42181	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00
7	42458	9		9	100		2,00	3,00	3,00	8,00
8	41693	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00
9	41691	9		9	100		2,00	3,00	3,00	8,00
10	41711	9		9	100		2,70	3,00	3,00	8,70
11	42235	9		9	100		3,60	3,00	3,00	9,60
12	41695	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00
13	41697	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00

14	42243	9		9	100		3,20	3,00	3,00	9,20
15	42010	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00
16	41814	9		9	100		3,00	3,00	3,00	9,00
17	41745	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00
18	42338	9		9	100		2,80	3,00	3,00	8,80
19	42251	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00
20	41761	9		9	100		4,00	3,00	3,00	10,00

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	42173	30	15	30	75	83	2,50	3,00	2,75	8,25
2	41904	32	24	24	80	89	2,90	3,00	2,75	8,65
3	41724									
4	42373	28	21	21	70	78	3,00	2,09	1,25	6,34
5	31746	30	21	24	75	83	3,40	3,00	2,75	9,15
6	42181	36	27	27	90	100	2,80	3,00	2,75	8,55
7	42458	30	21	24	75	83	2,40	3,00	2,50	7,90
8	41693	32	24	24	80	89	2,24	2,50	2,75	7,49
9	41691	32	24	24	80	89	2,90	2,83	2,75	8,48
10	41711	36	27	27	90	100	2,70	2,73	2,75	8,18
11	42235	30	21	24	75	83	2,80	3,00	2,69	8,49
12	41695	32	24	24	80	89	3,00	3,00	2,75	8,75
13	41697	36	27	27	90	100	2,50	3,00	2,63	8,13
14	42243	32	24	24	80	89	2,60	3,00	2,50	8,10
15	42010	32	24	24	80	89	3,10	2,93	2,75	8,78
16	41814	32	24	24	80	89	2,90	2,79	2,69	8,38
17	41745	36	27	27	90	100	3,60	3,00	3,00	9,60
18	42338	36	27	27	90	100	3,50	3,00	2,75	9,25
19	42251	36	27	27	90	100	2,96	2,86	2,75	8,57
20	41761	32	24	24	80	89	3,36	3,00	2,75	9,11

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	42173	24	20	16	60	100				0,00
2	41904	24	20	16	60	100	3,20	1,80	2,10	7,10
3	41724									
4	42373	24	20	16	60	100	2,40	2,10	1,95	6,45
5	31746	24	20	16	60	100	3,40	2,70	2,63	8,73
6	42181	24	20	16	60	100	2,80	2,40	2,25	7,45
7	42458	24	20	16	60	100	3,40	0,10	1,28	4,78
8	41693	24	20	16	60	100	3,40	3,00	2,78	9,18
9	41691	24	20	16	60	100	2,40	2,40	2,10	6,90
10	41711	24	20	16	60	100	3,20	2,40	2,40	8,00
11	42235	24	20	16	60	100	3,40	1,50	2,03	6,93
12	41695	24	20	16	60	100	3,80	3,00	2,93	9,73
13	41697	24	20	16	60	100	2,80	2,10	2,10	7,00



14	42243	24	20	16	60	100	3,80	2,70	2,78	9,28
15	42010	24	20	16	60	100	3,80	3,00	2,93	9,73
16	41814	24	20	16	60	100	3,20	2,40	2,40	8,00
17	41745	24	20	16	60	100	3,40	2,70	2,63	8,73
18	42338	24	20	16	60	100	3,60	2,70	2,70	9,00
19	42251	24	20	16	60	100	3,00	3,00	2,63	8,63
20	41761	24	20	16	60	100	3,40	3,00	2,78	9,18

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	42173	32	32	16	80	100	3,10	3,00	2,60	8,70
2	41904	30	32	16	78	98	2,70	3,00	2,50	8,20
3	41724									
4	42373	30	32	16	78	98	2,20	2,00	2,80	7,00
5	31746	32	32	16	80	100	3,20	2,60	2,50	8,30
6	42181	30	32	16	78	98	2,80	3,00	2,80	8,60
7	42458	30	32	16	78	98	1,60	2,00	2,70	6,30
8	41693	30	32	16	78	98	3,00	3,00	2,60	8,60
9	41691	32	32	16	80	100	2,20	3,00	2,70	7,90
10	41711	32	32	16	80	100	2,70	3,00	2,70	8,40
11	42235	32	32	16	80	100	2,10	2,80	2,10	7,00
12	41695	32	32	16	80	100	3,30	3,00	2,90	9,20
13	41697	30	32	16	78	98	2,40	3,00	2,80	8,20
14	42243	32	32	16	80	100	2,60	3,00	2,40	8,00
15	42010	32	32	16	80	100	2,90	2,90	2,90	8,70
16	41814	32	32	16	80	100	3,10	2,80	2,80	8,70
17	41745	30	32	16	78	98	3,30	3,00	2,50	8,80
18	42338	32	32	16	80	100	2,70	3,00	2,60	8,30
19	42251	32	32	16	80	100	3,20	3,00	2,80	9,00
20	41761	32	32	16	80	100	3,00	3,00	2,80	8,80

N	Código	Horas	H. Aplicada	H. Trabajo	N. de H.	ASISTENCIA	CD	PAE	AAA	Nota F.
1	42173	16	16	8	40	100	2,10	3,00	2,60	7,70
2	41904	16	16	8	40	100	3,00	3,00	2,60	8,60
4	42373	12	16	8	36	90	2,00	3,00	2,50	7,50
5	31746	14	16	8	38	95	2,60	3,00	2,50	8,10
6	42181	16	16	8	40	100	3,10	2,90	2,50	8,50
7	42458	16	16	8	40	100	2,20	2,90	2,20	7,30
8	41693	16	16	8	40	100	2,20	3,00	2,60	7,80
9	41691	16	16	8	40	100	1,70	2,80	2,60	7,10
10	41711	16	16	8	40	100	3,30	2,90	2,60	8,80
11	42235	16	16	8	40	100	2,50	3,00	2,60	8,10
12	41695	16	16	8	40	100	3,00	3,00	2,60	8,60
13	41697	16	16	8	40	100	2,20	2,90	2,60	7,70
14	42243	16	16	8	40	100	2,30	2,90	2,50	7,70
15	42010	16	16	8	40	100	2,80	2,90	2,50	8,20

<b>16</b>	41814	16	16	8	40	100	2,40	2,90	2,50	7,80
<b>17</b>	41745	14	16	8	38	95	2,70	3,00	2,20	7,90
<b>18</b>	42338	16	16	8	40	100	2,00	2,90	2,40	7,30
<b>19</b>	42251	16	16	8	40	100	2,70	2,90	2,40	8,00
<b>20</b>	41761	16	16	8	40	100	2,70	2,70	2,10	7,50