



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO  
FACULTAD DE INGENIERIA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E  
INFORMÁTICA**



**ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS SIMPLE PARA  
ESTABLECER LA RELACIÓN ENTRE LA ENSEÑANZA  
AFECTIVA DE LOS DOCENTES EN EL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA  
PROFESIONAL DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E  
INFORMÁTICA DEL AÑO 2019.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. NORMA HUAYTA CONDORI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO ESTADISTICO E INFORMATICO**

**PUNO – PERÚ**

**2021**



## DEDICATORIA

*A DIOS por estar en cada momento dándome fortaleza para seguir con mis metas y ser mi guía en el proceso de mi camino por no permitir desvanecerme, darme las fuerzas para seguir adelante e iluminar mi mente, por haber puesto a personas maravillosas en mi camino DR. DARWIN BLANCO, HENRY APAZA los cuales me apoyaron incondicional mente, a mis padres quienes fueron mi motivación para no rendirme en los estudios SIMON HUAYTA y ANACLETA CONDORI por haber sido mi sustento y mi soporte por confiar en mí y haberme tenido paciencia, a mis hermanos y mi familia por las motivaciones y consejos que me brindaron para seguir adelante y poder realizar mis metas.*

***Norma Huayta Condori***



## AGRADECIMIENTOS

*A DIOS por la inteligencia, la vida, la fortaleza y las fuerzas para no rendirme por estar conmigo en los momentos más difíciles y no abandonarme.*

*A mis padres y mi familia quienes de alguna manera siempre estuvieron apoyándome incondicionalmente.*

*A mi asesor ING. EDGAR ELOY CARPIO VARGAS por su paciencia y sus valiosos aportes quien estuvo orientándome, guiándome en el proceso de desarrollo del proyecto de investigación.*

*A la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO facultad de INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA por permitirme tener una formación profesional*

*A los docentes y compañeros de la facultad de Ingeniería Estadística E Informática por colaborar con la encuesta para yo poder obtener información y concluir con el proyecto.*

***Norma Huayta Condori***



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN ..... 15**

**ABSTRACT..... 16**

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

**1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA ..... 18**

**1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ..... 20**

**1.3.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ..... 20**

**1.4.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 21**

1.4.1 Objetivo general..... 21

1.4.2 Objetivo específicos..... 22

**1.5.HIPÓTESIS ..... 22**

1.5.1 Hipótesis general ..... 22



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1 ANTECEDENTES.....</b>	<b>23</b>
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional .....	23
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional .....	29
2.1.3 Antecedente a nivel local.....	31
<b>2.2 BASE TEÓRICA .....</b>	<b>34</b>
2.2.1 La enseñanza.....	34
2.2.2 Estilos de enseñanza .....	34
2.2.3 Estilos de aprendizaje .....	34
2.2.4 Enseñanza afectiva.....	35
2.2.5 Competencias.....	35
2.2.6 Aprendizaje por competencias.....	36
2.2.7 Aprendizaje significativo.....	37
2.2.8 Dimensiones del aprendizaje .....	38
2.2.9 Dimensiones de la enseñanza afectiva.....	39
2.2.10 Análisis multivariado.....	41
2.2.11 Análisis de correspondencias.....	42
2.2.12 Análisis de correspondencias simple .....	44
2.2.13. Limpieza de datos para el análisis de correspondencias.....	44
<b>2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....</b>	<b>48</b>



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1 POBLACIÓN .....</b>	<b>51</b>
<b>3.2 MUESTRA .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>53</b>
<b>3.4 METODOLOGÍA ESTADÍSTICA UTILIZADA .....</b>	<b>53</b>
<b>3.5 VARIABLES EN ESTUDIO.....</b>	<b>55</b>
3.5.1 Enseñanza afectiva por dimensiones .....	55
3.5.2 Aprendizaje significativo.....	56
3.5.3 Aprendizaje significativo por desarrollo de competencias .....	56
<b>3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>56</b>
3.6.1 Instrumentos de investigación .....	56
<b>3.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>62</b>

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>4.1 LIMPIEZA DE DATOS.....</b>	<b>65</b>
<b>4.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....</b>	<b>66</b>
<b>4.3 ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS.....</b>	<b>70</b>
4.3.1 Extracción e interpretación de los ejes factoriales.....	70
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>115</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>118</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>119</b>



**ANEXOS..... 126**

**Área:** Estadística, Análisis Multivariados

**Línea:** Análisis De Correspondencias

**Fecha de sustentación:** 05 de marzo 2021



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 01.</b> Niveles de oportunidad en la enseñanza afectiva .....	66
<b>Figura 02.</b> Niveles de retroalimentación en la enseñanza afectiva .....	66
<b>Figura 03.</b> Niveles de consideración en la enseñanza afectiva .....	67
<b>Figura 04.</b> Niveles de enseñanza afectiva en los docentes.....	67
<b>Figura 05.</b> Niveles de aprendizaje por competencia conceptual.....	68
<b>Figura 06.</b> Niveles de aprendizaje por competencia procedimental .....	68
<b>Figura 07.</b> Niveles de aprendizaje por competencia actitudinal .....	69
<b>Figura 08.</b> Niveles de aprendizaje significativo.....	69
<b>Figura 09.</b> Enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo.....	70
<b>Figura 10.</b> Mosaicplot entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo.....	71
<b>Figura 11.</b> Test de relación Ji-cuadrado entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo .....	71
<b>Figura 12.</b> Relación entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo.....	72
<b>Figura 13.</b> Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo.....	73
<b>Figura 14.</b> Análisis de correspondencia entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo .....	74
<b>Figura 15.</b> Contribución en dimensión 1 entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo .....	75
<b>Figura 16.</b> Contribución en la dimensión 2 entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo .....	75
<b>Figura 17.</b> Enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo .....	76



<b>Figura 18.</b> Mosaicplot entre la enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo.....	77
<b>Figura 19.</b> Test de relación Ji-cuadrado entre la enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo .....	77
<b>Figura 20.</b> Relación entre La enseñanza efectiva en retroalimentación y el aprendizaje significativo.....	78
<b>Figura 21.</b> Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre la enseñanza afectiva en retroalimentación y el aprendizaje significativo.....	79
<b>Figura 22.</b> Análisis de correspondencia la enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo .....	79
<b>Figura 23.</b> Contribución en dimensión 1 entre la enseñanza afectiva en la retroalimentación y el aprendizaje significativo .....	80
<b>Figura 24.</b> Contribución en dimensión 2 entre la enseñanza afectiva en la retroalimentación y el aprendizaje significativo .....	81
<b>Figura 25.</b> Enseñanza afectiva en la dimensión de consideración y aprendizaje significativo.....	82
<b>Figura 26.</b> Mosaicplot entre la enseñanza afectiva de consideración y el aprendizaje significativo.....	82
<b>Figura 27.</b> Test de relación Ji-cuadrado en la enseñanza afectiva de consideración y el aprendizaje significativo .....	83
<b>Figura 28.</b> Relación entre la enseñanza afectiva de consideración y el aprendizaje significativo.....	84
<b>Figura 29.</b> Varianza explicada por el análisis de correspondencias la enseñanza afectiva de consideración y aprendizaje significativo.....	85



<b>Figura 30.</b> Análisis de correspondencia entre la enseñanza afectiva de consideración y aprendizaje significativo .....	85
<b>Figura 31.</b> Contribución en dimensión 1 la enseñanza afectiva de consideración y aprendizaje significativo .....	86
<b>Figura 32.</b> Contribución en dimensión 2 enseñanza afectiva de consideración y el aprendizaje significativo .....	87
<b>Figura 33.</b> Aprendizaje por competencia conceptual y enseñanza afectiva.....	88
<b>Figura 34.</b> Mosaicplot entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva .....	88
<b>Figura 35.</b> Test de relación Ji-cuadrado entre enseñanza afectiva y aprendizaje por competencia conceptual .....	89
<b>Figura 36.</b> Relación entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva. ....	90
<b>Figura 37.</b> Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva.....	91
<b>Figura 38.</b> Análisis de correspondencia entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva .....	92
<b>Figura 39.</b> Contribución en dimensión 1 entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva .....	93
<b>Figura 40.</b> Contribución en dimensión 2 entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva .....	93
<b>Figura 41.</b> Aprendizaje por competencia procedimental y enseñanza afectiva .....	94
<b>Figura 42.</b> Mosaicplot entre el aprendizaje por competencia procedimental y enseñanza afectiva.....	95



<b>Figura 43.</b> Test de relación Ji-cuadrado el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva.....	95
<b>Figura 44.</b> Relación entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva.....	96
<b>Figura 45.</b> Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva .....	97
<b>Figura 46.</b> Análisis de correspondencia entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva.....	97
<b>Figura 47.</b> Contribución en dimensión 1 entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva.....	98
<b>Figura 48.</b> Contribución en dimensión 2 entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva.....	99
<b>Figura 49.</b> Aprendizaje por competencia actitudinal y enseñanza afectiva.....	100
<b>Figura 50.</b> Mosaicplot entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva .....	100
<b>Figura 51.</b> Test de relación Ji-cuadrado el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva.....	101
<b>Figura 52.</b> Relación entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva .....	102
<b>Figura 53.</b> Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva .....	103
<b>Figura 54.</b> Análisis de correspondencia entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva.....	103
<b>Figura 55.</b> Contribución en dimensión 1 entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva.....	104



<b>Figura 56.</b> Contribución en dimensión 2 entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva.....	105
<b>Figura 57.</b> Aprendizaje significativo y enseñanza afectiva.....	106
<b>Figura 58.</b> Mosaicplot entre el aprendizaje significativo y la enseñanza afectiva...	106
<b>Figura 59.</b> Test de relación Ji-cuadrado entre enseñanza afectiva y el aprendizaje significativo.....	107
<b>Figura 60.</b> Relación entre el aprendizaje significativo y enseñanza afectiva.....	108
<b>Figura 61.</b> Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre el aprendizaje y enseñanza afectiva.....	109
<b>Figura 62.</b> Análisis de correspondencia entre el aprendizaje significativo y enseñanza afectiva .....	109
<b>Figura 63.</b> Contribución en dimensión 1 entre el aprendizaje significativo y la enseñanza afectiva.....	110
<b>Figura 64.</b> Contribución en dimensión 2 entre el aprendizaje significativo y la enseñanza afectiva.....	111



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 01.</b> Poblacion de estudiantes de FINESI .....	51
<b>Tabla 02.</b> Distribución de las muestras .....	52
<b>Tabla 03.</b> Cantidad de ítems de la variable enseñanza afectiva según dimensiones .	57
<b>Tabla 04.</b> Escala de medición tipo de variable enseñanza afectiva.....	58
<b>Tabla 05.</b> Niveles y rangos de la variable enseñanza afectiva .....	58
<b>Tabla 06.</b> Niveles y rangos de las dimensiones de la variable enseñanza afectiva...	59
<b>Tabla 07.</b> Cantidad de ítems de la variable proceso de aprendizaje según dimensiones .....	59
<b>Tabla 08.</b> Escala de medición tipo de variable proceso de aprendizaje .....	60
<b>Tabla 09.</b> Niveles y rangos de la variable proceso de aprendizaje.....	60
<b>Tabla 10.</b> Niveles y rangos de las dimensiones de la variable proceso de aprendizaje .....	61
<b>Tabla 11.</b> Enseñanza efectiva .....	62
<b>Tabla 12.</b> Variable aprendizaje.....	63
<b>Tabla 13.</b> Validación de procesamiento de casos sobre la enseñanza afectiva .....	63
<b>Tabla 14.</b> Validación de procesamiento de casos sobre el aprendizaje.....	64



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- FINESI:** Facultad de ingeniería estadística e informática
- AM:** Análisis multivariado
- ACS:** Análisis de correspondencias simple
- ACP:** Análisis de componentes principales
- MINEDU:** Ministerio de educación.
- TICS:** Tecnologías de la información y comunicación
- ELE:** Español como lengua extranjera
- U.S.A:** Estados unidos de américa
- UNJBG:** Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
- FECH:** Facultad de educación, comunicación y humanidades
- SENATI:** Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial
- I.E.S:** Institución educativa secundaria
- EEES:** Espacio Europeo de Educación Superior



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito establecer la relación entre la enseñanza afectiva de los docentes y el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Estadística e Informática utilizando el análisis de correspondencia simple, priorizando la enseñanza afectiva en tres dimensiones (oportunidad, retroalimentación y consideración) y el proceso de aprendizaje por competencias en conceptual, procedimental y actitudinal. El estudio se enmarca dentro del enfoque cuantitativo de diseño no experimental y de tipo correlacional, la muestra está conformada de 127 estudiantes obtenido mediante el muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional, la población lo conforman 243 estudiantes de la escuela profesional de ingeniería estadística e informática, la técnica para la recolección de datos fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, ambos constan de 24 ítems. La técnica estadística utilizada fue el análisis de correspondencia simple y el software el programa Rstudio, como conclusión se indica que, existe una alta relación en las dimensiones afectivas de los docentes en el aprendizaje por competencias de los estudiantes, concluyendo así que la enseñanza afectiva de los docentes tiene una relación alta y estadísticamente significativa con el aprendizaje significativo de los estudiantes de FINESI en el año 2019.

**Palabras clave:** análisis de correspondencias, Enseñanza afectiva, Aprendizaje por competencias.



## ABSTRACT

The present research work aims to establish the relationship between the affective teaching of teachers and the meaningful learning of the students of the Professional School of Statistical Engineering and Informatics using simple correspondence analysis, prioritizing affective teaching in three dimensions (opportunity , feedback and consideration) and the learning process by competences in conceptual, procedural and attitudinal. The study is framed within the quantitative approach of non-experimental and correlational design, the sample is made up of 127 students obtained through stratified random sampling with proportional allocation, the population is made up of 243 students from the professional school of statistical and computer engineering, the data collection technique was the survey and the instrument the questionnaire, both of which consist of 24 items. The statistical technique used was the simple correspondence analysis and the software the Rstudio program, as a conclusion it is indicated that, there is a high relationship in the affective dimensions of teachers in the learning by competencies of students, thus concluding that the affective teaching of teachers have a high and statistically significant relationship with the significant learning of FINESI students in 2019.

**Keywords:** correspondence analysis, Affective teaching, Learning by competence.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

La educación universitaria es uno de los principales pilares de una sociedad moderna, y el rol que juega el docente universitario depende mucho en el desarrollo de las competencias en el proceso de aprendizaje significativo del estudiante universitario tomando en cuenta los aspectos afectivos, ya que los seres humanos somos sensibles a las condiciones afectivas en la sociedad en la que nos desarrollamos, de acuerdo a Durazo, (2013), la calidad en la educación es un concepto polivalente que depende de los actores que se utilicen como referencia, según Novak, (1998) “El aprendizaje significativo subyace a la integración constructiva de pensamiento, sentimiento y acción, lo que conduce al engrandecimiento humano”. El docente debe pensar y desarrollar estrategias de aprendizaje, considerando principalmente lo intelectual, lo afectivo o emocional y lo referente a las habilidades, pero basándose principalmente en el aprender-aprender de manera significativa. La carencia de afecto puede ser uno de los papeles muy importantes y podrían poner en riesgo la vida profesional de los estudiantes universitarios en el aprendizaje.

En el Perú y en nuestra región la universidad es la entidad encargada de formar a futuros profesionales que durante muchos años ha sido entre las 20 mejores del país con una educación por excelencia, por ello motiva que el presente trabajo de investigación a realizar un estudio entre la educación afectiva y el proceso de aprendizaje significativo por competencias en la escuela profesional de Ingeniería Estadística e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano, mediante la evaluación del cuestionario de la enseñanza afectiva por tres dimensiones (oportunidad, retroalimentación y consideración)



y el proceso de aprendizaje significativo por competencias (conceptual, procedimental y actitudinal), ya que según Córdova (2017) tanto en la enseñanza afectiva y el proceso de aprendizaje estas tres dimensiones de estudio juegan un papel muy importante para darnos a conocer la importancia del aspecto afectivo en el aprendizaje, según la perspectiva de Sahelices & Es, (2011) el paradigma educativo los procesos de enseñanza y aprendizaje tienen como núcleo central el aprendizaje del estudiante, entendido al servicio del desarrollo de las competencias. En consecuencia, los resultados esperados son competencias desarrolladas por el alumnado Perrenoud, (2008) que abarcan, entre otros aspectos, los relacionados con el aprender a construir conocimientos significativos. y a si también dicha investigación se basa en dar a conocer una de las técnicas multivariadas de variables cualitativas de la estadística.

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Durante los últimos años la educación universitaria y el constante desarrollo de las tecnologías nos conllevan a catalogar aspectos y competencias modernas privilegiándose a sistemas modernos de desarrollo profesional sin embargo a lo largo de la historia los aspectos de enseñanza es un ir y venir entre lo cognitivo y lo afectivo, muchos autores sintetizan una serie de resultados de investigación en los que demuestran que las competencias afectivas de los maestros tienen un impacto directo sobre el aprendizaje significativo en el desarrollo de las competencias de los estudiantes puesto que enseñar supone facilitar el aprendizaje, según Sahelices & Es, (2011) no es posible lograr que los alumnos desarrollen competencias que la sociedad les exige si no es por medio del aprendizaje significativo.

En el Perú según la ley universitaria N°30220 tiene como uno de sus fines “formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país. por ello la única forma de cambiarnos a



nosotros mismos para ser cada vez más quienes queremos ser, el aprendizaje significativo en el aula es muy importante para el desarrollo profesional, ya sean mediante técnicas de enseñanza y tecnologías modernas puesto que el desarrollo de las competencias tiene que ver mucho en las habilidades y destrezas que desarrollen y adquieran en el proceso de aprendizaje significativo.

En la región de Puno se puso en evidencia muchas falencias y carencias lo cual se ve reflejado en la denegación de licenciamiento institucional de muchas universidades locales esto obedece a muchos factores sin embargo en este trabajo de investigación se hace hincapié a que el aprendizaje de los estudiantes muchas veces es bajo por la falta de los componentes afectivos de la docencia y su relación con el proceso de aprendizaje significativo por competencias, la interacción del docente con su alumnado lo cual conlleva a entablar una relación afectiva entre docente y alumno lo interviene en la generación de un clima social para el aprendizaje por competencias en el aula que suele ser muy productivo lo cual es propicio para el aprendizaje significativo. Esto plantea la necesidad de describir y analizar las dimensiones afectivas mediante una de las técnicas estadísticas de la docencia que están presentes durante la interacción en el aula, así como su impacto en la influencia del aprendizaje significativo por competencias de los estudiantes. El estudio de estas dimensiones mediante el análisis de correspondencias simple son de utilidad ya que permiten que los docentes reflexionen acerca de cómo están desarrollando sus vínculos afectivos con sus estudiantes y cuán importante es el aprendizaje significativo de desarrollo por competencias. Por lo expuesto en el presente trabajo de investigación se busca determinar cuál es la relación que existe entre las dimensiones de enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo de desarrollo por competencias de los estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería Estadística e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano en el año 2019.



## **1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el grado de relación entre la enseñanza afectiva de los docentes y el aprendizaje significativo de los estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería Estadística e informática en el año 2019?

## **1.3.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Los motivos que nos llevaron a realizar la presente investigación fue investigar en qué medida se brinda la enseñanza afectiva por parte de los docentes de la escuela profesional de Ingeniería Estadística e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano y como se da el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Por otro lado, se usa la técnica del análisis de correspondencias para establecer posibles relaciones entre las dimensiones y las variables aprendizaje significativo y enseñanza afectiva. Profundizar un problema, elogiando con argumentos el desempeño del estudiante universitario sobre todo al mostrar tolerancia y respeto; el aprendizaje significativo del estudiante será positiva puesto que depende mucho del docente sobre los conceptos y principios de algún estudio, por lo que el estudiante puede ser capaz de describir, comparar y analizar de acuerdo al desarrollo de las competencias mediante el cual se mide las capacidades que desarrollan los estudiantes en el proceso del aprendizaje significativo. por tal motivo se utilizó diferentes fuentes de información como libros, tesis, artículos científicos, etc. Toda la información recopilada permitirá a profundizar sobre la variable en estudio. Esto aportaría a que los docentes tengan conocimiento si la enseñanza afectiva que brindan es positiva o negativa, Ya que es de gran importancia debido a que los estudiantes pueden tener riesgos que puede implicar a que no adquieran un buen aprendizaje y no tengan interés en alguna materia, ya sea por temor a algún



docente o por la delimitación afectiva del docente en su desenvolvimiento académico, también se daría el caso de que se sientan aislados al no poder expresar sus dudas o no haber adquirido conocimientos por temor a burlas, lo cual provocara problemas en el futuro al no tener éxito en sus metas debido a la mala comunicación o miedo, esto conlleva a una baja autoestima en uno mismo al no sentirse satisfecho con lo aprendido. Por tal motivo el rol que juega el docente en el proceso de aprendizaje significativo de desarrollo por competencias es muy importante ya que depende de eso el desenvolvimiento del estudiante para afrontar problemas a futuro, respecto a todo ello la presente investigación se planteó para demostrar que, a mayor nivel de afectividad en sus tres dimensiones de los docentes universitarios, mayor será el aprendizaje significativo de desarrollo por competencias (conceptual, procedimental y actitudinal). Esta investigación puede resultar novedoso ya que la mayoría de investigaciones relacionados con el tema corresponden a la educación básica, y son casi nulas las investigaciones a la educación superior y más aún relevante dentro de las líneas de investigación evaluación y aprendizaje especialmente en el nivel de docencia superior de igual modo por el método estadístico de análisis de correspondencias en Rstudio. Por lo que esto servirá como referencia para posteriores trabajos de investigación.

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Objetivo general**

Establecer la relación entre la enseñanza afectiva de los docentes y el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Estadística e Informática utilizando el análisis de correspondencia simple en el año 2019.



### **1.4.2 Objetivo específicos**

- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en la dimensión de oportunidad y el aprendizaje significativo de los estudiantes de FINESI en el año 2019.
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en la dimensión de retroalimentación y el aprendizaje significativo de los estudiantes de FINESI en el año 2019.
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en la dimensión de consideración y el aprendizaje significativo de los estudiantes de FINESI en el año 2019.
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo por competencia conceptual de los estudiantes de FINESI en el año 2019.
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo por competencia procedimental de los estudiantes de FINESI en el año 2019.
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo por competencia actitudinal de los estudiantes de FINESI en el año 2019.

## **1.5. HIPÓTESIS**

### **1.5.1 Hipótesis general**

Existe relación significativa entre la enseñanza afectiva de los docentes en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Facultad de Ingeniería Estadística e Informática en el año 2019.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES

##### 2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Caradonna, (2017)El tema de la investigación sobre “El bienestar y la motivación de los docentes por medio de estrategias metodológicas para un aprendizaje significativo” ,nace de una exigencia personal madurada durante años en el ámbito nace de su profesión como docente en asignaturas literarias (Italiano, historia, educación a la convivencia civil, geografía) en una escuela secundaria de primer grado: encontrar la justa motivación en el trabajo cotidiano, una motivación duradera, intrínseca, que no tenga que disminuir con el pasar del tiempo por culpa de un trabajo monótono, sin estímulos adecuados, sin gratificaciones desde el exterior o porque el papel del docente a menudo es devaluado no solo a nivel social y económico, sino también en el plano legislativo, por una normativa que tiende a enjaularlo en los meandros dela burocracia a expensas de la creatividad. Por lo llega a la conclusión en afirmar que las hipótesis formuladas al principio de la investigación han sido en parte confirmadas: la motivación y el bienestar de los docentes depende seguramente de algunas variables socio – demográficas, sobre todo: por la edad, los años de enseñanza, el orden de escuela donde enseñan, la precariedad o estabilidad del trabajo, Por lo tanto sería oportuno prestar atención a esos factores y actuar, ahí donde sea posible, Así como postulado, la motivación y el bienestar de los docentes están correlacionados con la utilización de estrategias metodológicas para un aprendizaje significativo, quiere decir que los docentes más motivados son los que adoptan varias



estrategias metodológicas y didácticas, innovadoras y dirigidas a un aprendizaje significativo más que a enfoques didácticos tradicionales, magistrales y frontales. Entonces se podría sugerir que el trabajo de los docentes destinara algún tiempo dedicado también a la actualización y a la experimentación de estrategias, técnicas y metodologías didácticas nuevas y eficaces, para transmitir el conocimiento a los alumnos, un tiempo dedicado a la confrontación con ideas y propuestas de trabajos interesantes que cuiden también la parte emotiva y psicológica de la enseñanza para estimular la motivación, la gana de hacer y mejorar, el cambio y el crecimiento personal y profesional. El docente puede ser adecuadamente motivado si satisface las necesidades que lleva y consigue construir y reunir en sí mismo las estrategias metodológicas, las emociones, la autoeficacia, la autoestima y la satisfacción. Todos estos componentes deberían ser cultivados juntos y a la misma manera, para transformar el trabajo en una verdadera pasión y sentir que no “hace” sino que “es” un docente.

Salazar Ascencio, (2018) esta investigación inicialmente, se aborda el tema de la evaluación educativa a través de una serie de cuestionamientos que incluyen desde el qué evaluar hasta para quién se debe evaluar. Por lo cual se desarrolla el concepto de aprendizaje significativo basado en el enfoque cognitivo de Ausubel para concluir con una propuesta de implementación de la evaluación del aprendizaje significativo en el quehacer docente, haciendo énfasis en la complejidad implícita del proceso para la recolección de evidencias de lo aprendido, así como los desafíos que conlleva la evaluación de los aprendizajes significativos, resaltando tres aspectos principales: la importancia de la construcción de instrumentos de evaluación; la integración de la autoevaluación y la coevaluación, para obtener un enfoque integral de la evaluación; y la generación de una nueva y contextualizada cultura evaluativa



Fuentes, (2017) El presente estudio tiene como finalidad determinar si existe relación entre el aprendizaje significativo y uso de TIC en la enseñanza de la informática y en los estudiantes del grado noveno Instituto Educativo Sagrado Corazón de Paz de Ariporo Casanare Colombia en el 2014. La investigación es descriptiva y para contrastar la hipótesis se usó un diseño descriptivo correlacional. Los resultados de la investigación se obtuvieron a partir de datos recogidos de una muestra de 29 estudiantes seleccionados estadísticamente, y con una metodología con enfoque no experimental. Para la obtención y procesamiento de datos se utilizó la encuesta y la observación, Los resultados muestran que sí, existe una relación directa entre uso de TIC y aprendizaje significativo en los estudiantes del grado noveno, según la relación obtenida entre uso de TIC y aprendizaje significativo cognitivo (0,668), procedimental (0,611) y actitudinal (0,578).

Zúñiga, (2016) Esta investigación se realizó en argentina, Colombia y ecuador sobre el análisis comparativo sobre la afectividad como motivadora del proceso de enseñanza-aprendizaje en dicha investigación se llegó a la conclusión que existe la necesidad imperante de establecer entornos favorables dentro de las aulas de clase, donde los estudiantes alcancen altos niveles de interés afectivo que los ayuden a un mejor desenvolvimiento en el área académica, los centros educativos no son espacios solo para lo cognitivo o el saber intelectual, sino también para profundizar de mejor manera los estados emocionales y encuentros vivenciales de cada sujeto en el ámbito escolar. También nos dice que hay una preocupación sobre el tema de la afectividad del maestro hacia el alumnado. Se considera, entonces que el factor decisivo para mantener unas excelentes relaciones personales, un mejor aprendizaje y un poder de decisión en la resolución de problemas, se debe a la motivación, la inteligencia interpersonal y la sensibilidad que lleva intrínseca el ser afectivo. Dicho esto, si el ambiente es tenso y poco dinámico en el aula escolar surgirá un rendimiento académico poco satisfactorio.



Cruz, (2018) El desarrollo de este trabajo investigativo, propicio una comprensión más consciente acerca de la necesidad de tener en cuenta la afectividad en los procesos de enseñanza- aprendizaje y así vez, de lo importante que resulta implementar estrategias afectivas que podrían potenciar el aprendizaje. Por ello el análisis sugiere las conclusiones descritas a continuación.

Teniendo en cuenta que el objetivo general de e investigación es identificar estrategias afectivas que podrían potenciar el aprendizaje de ELE. Y los objetivos específicos que buscan identificar las estrategias afectivas, indicar la frecuencia de uso de las estrategias afectivas. A continuación se presentara en compilado de las estrategias afectivas que puntúan con más del 70%, a partir de la valoración que hicieron los participantes, en términos de frecuencia de uso y de influencia que las estrategias afectivas que se presentaran bajo las categorías de análisis ansiedad, motivación, empatía y autoestima que pueden impactar positivamente otro de los factores afectivos que se plantea para la mejora de la autoestima probablemente a su vez pueda aumentar la motivación de un estudiante.

Galileo, (2017) Indica que, la educación del siglo XXI está experimentado. Desde hace algún tiempo, una serie de transformaciones tanto dentro como fuera del salón de clases. A pesar de los cambios en el campo educativo, conocer y entender el proceso de enseñanza-aprendizaje es clave para crear una afectiva acción pedagógica.

¿Cómo funciona el proceso de enseñanza –aprendizaje?

El proceso de enseñanza aprendizaje está compuesto por cuatro elementos: el profesor, el estudiante, el contenido y las variables ambientales. Cada uno de estos elementos influencia en mayor o en menor grado, dependiendo de la forma que se relacionan en un determinado contexto.



Shahzad et al., (2019) Un programa académico basado en competencias, debe propiciar que los estudiantes sean capaces de relacionar lo que aprenden en la escuela con lo que ven en su vida diaria y académica, desarrollando así el razonamiento dirigido a la toma de decisiones y solución de problemas de manera creativa e innovadora optimizando los recursos durante el proceso de resolución. El aprendizaje por competencias presupone que el estudiante aplique sus conocimientos, habilidades y actitudes en diferentes contextos o ambientes de aprendizaje utilizando diferentes vías, como por ejemplo los proyectos, aprendizaje basado en problemas etc. En los cuales, la participación activa y proactiva del alumno es indispensable. Para el logro de un aprendizaje por competencias es importante reconocer que se deben disminuir los contenidos de aprendizaje en los programas, modificar el sistema de trabajo en el aula, modificar la evaluación y cambiar los sistemas de calificación del aprendizaje de los estudiantes, realizar diseños de planes de estudio más sencillos relacionados con la cantidad de contenidos que se tratan y al mismo tiempo propiciar el desarrollo de la actividad investigativa que propicien la construcción de conocimientos y desarrollo de habilidades

Millares (2017) En relación a la investigación es posible concluir que la delimitación del problema educativo es trascendental para la confección de una fundamentación teórica basada en autores que defienden la integridad del ser humano, reforzando la importancia de las áreas afectivas y sociales teniendo en consideración que es un movimiento pedagógico con trayectoria y cimientos fundados en el respeto, reconocimiento y aceptación del otro como un legítimo ser a partir del reconocimiento y aporte de otros pedagogos han realizado respecto al tema, es posible dar luces de una realidad que nuestros estudiantes no han tenido la posibilidad de apreciar, ni mucho menos experimentar, es así que se valora y rescata la intervención como una posibilidad de



brindar un contexto basado en la aceptación y reconocimiento de los estudiantes como seres en su totalidad.

Barajas, (2016) En este trabajo se analiza la estructura dimensional de la escala de actitudes hacia la matemática en su aplicación a estudiantes de diferentes facultades de la U.S.A. y los resultados obtenidos fueron obtenidos mediante el análisis multivariados, concluyendo así que el análisis factorial y el análisis de componentes principales son una herramienta válida que nos permite extraer información de una base de datos, permitiendo un acceso más minucioso a todos los datos y variables, a pesar de compartir un objetivo común, presentan diferentes peculiaridades, como son variables vs individuos, explica variables originales y el otro explica combinaciones de las variables y reducción de la dimensionalidad de los datos-

Espeleta Sibaja & Rodríguez Rojas, (2018) En este artículo además de reportar los resultados de un estudio entorno a ciertas creencias del profesorado de matemática de la educación media de la universidad de Costa Rica y el estilo de enseñanza, también se realizó el estudio de datos mediante el análisis factorial de correspondencias, el cual relaciona las modalidades de respuesta de los sujetos encuestados con la idea de encontrar grupos de docentes con respuestas semejantes y establecer en este caso, estilos de enseñanza, metodología que permite el análisis de tablas de contingencia y proyecciones en subespacios de pocas dimensiones, las distancias de las respuestas en las modalidades de variables cualitativas distan del centro de la inercia, por lo que se encuentran patrones o relaciones, resultados que contribuyen con el análisis y reflexión de variables que intervienen en los estilos de enseñanza de docentes, cuyas conclusiones para el análisis factorial de correspondencias como metodología permitió trabajar resultados provenientes de variables cualitativas, la inercia alta indica buena representación en los resultados, estos proyectan en planos cartesianos, lo que permite analizar la relación entre



modalidades de respuesta de docentes, aspecto que agrupa formas de pensar y acciones comunes, para caracterizar estilos de enseñanza.

### **2.1.2 Antecedentes a nivel nacional**

Fuster, (2018) En esta investigación se concluye que la afectividad en la enseñanza de la matemática permite que el estudiante aprenda con gusto. El docente que expresa afectividad positiva tendrá buenas relaciones personales, mejor rendimiento académico y su desempeño será óptimo en la mejora del aprendizaje de sus estudiantes, así mismo, el afecto en la labor del docente de matemática brindará esperanza, color y sentido a los aprendizajes, actos y la vida misma de los estudiantes.

La preocupación del docente por las condiciones de sus estudiantes conlleva prevenir sus dificultades y al éxito de sus aprendizajes. La preocupación por el afecto determina los problemas y/o amenazas que concurren en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

Shahzad et al., (2019) En la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Facultad de Educación, Comunicación y Humanidades, en la Escuela Profesional de Educación, se estima que laboran docentes dotados de conocimientos metodológicos didácticos y que de su aplicación resultan profesionales competentes; sin embargo, la realidad no es tan así. Los resultados, tras el examen efectuado en estudiantes de los últimos años de formación profesional, indican que el nivel de manejo pedagógico es disímil y que las estrategias aplicadas no se relacionan propiamente con las materias impartidas. Concluyendo que el aprendizaje significativo, que evidencian los alumnos del cuarto y quinto año de cada una de las cinco especialidades de la Escuela Profesional de Educación, es bajo. De los 67 encuestados, 37 estudiantes, es decir el 55,2% informan que el nivel aprendizaje significativo alcanzado por ellos es de nivel bajo. Las estrategias



didácticas de enseñanza aprendizaje, aplicadas por los docentes, 57 tienen correlación, con los niveles de aprendizaje significativo de los estudiantes, de la Escuela Profesional de Educación de la FECH — UNJBG durante el año 2016.

Vera, (2016) La investigación realizada en lima sobre motivación académica y estrategias de aprendizaje en estudiantes del primer ciclo de la Universidad De San Martín De Porres, infiere que existe un nivel de significancia del 0.05 por lo hay una relación estadísticamente significativa entre la motivación académica, componentes: afectivo, expectativa y las estrategias de aprendizaje en el estudiante.

Morales, (2019) En la investigación realizada en Lima (Callao) se llega a la conclusión:

- El grado de motivación de logro que alcanzan los estudiantes de SENATI callao de las especialidades de mecánica de mantenimiento, mecánica automotriz y electricidad industrial del sexto semestre- promoción 201-II es un nivel medio con un 70.56%, el modelo de estrategia de aprendizaje más usado por los estudiantes es la estrategia cognitiva con 68.81%.

- No existe correlación entre motivación de logro y las estrategias de aprendizaje en los discentes, no existe relación entre expectativas y las estrategias de aprendizaje en los discentes, no existe correlación entre disposición efectiva y las estrategias de aprendizaje los discentes de un centro de formación profesional del callao.

Moreno, (2019) En la investigación se concluye que los datos recolectados permitieron aproximarse a responder las preguntas de investigación y poder desarrollar habilidades cognitivas en los estudiantes por el cual los resultados indicaron que existe relación entre las estrategias de aprendizaje cooperativo con el desarrollo de habilidades cognitivas,



analíticas, críticas y creativas en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Máter et al., (2016) En el resultado de la investigación realizada sobre “la atención el aprendizaje significativo de los estudiantes de 4to grado de educación básica alternativa de los centros educativos estatales ugel-6 del distrito-vitarte de Lima-Metropolitano en el 2014” cuyo análisis se realizó con el análisis de correspondencias, con intervalos de confianza, llegando a la conclusión que se comprobó al 95% de confianza que la atención se relaciona significativamente con el aprendizaje significativo de los estudiantes de 4to grado de educación básica alternativa de los centros educativos estatales ugel-6 del distrito-vitarte de Lima-Metropolitano en el 2014.

### **2.1.3 Antecedente a nivel local**

Holguín, (2017) Investigación de tesis realizada sobre los estilos de enseñanza de los docentes y los estilos de aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa “San José” de la ciudad de Puno, afirma que en el proceso de enseñanza-aprendizaje no solamente interviene el docente, sino que el estudiante es el autor principal en el proceso de aprendizaje. Así también afirma que los docentes deciden por sí solos todas las actividades a realizar, ellos son quienes toman todas las decisiones, son los que dirigen toda la clase, no acepta interrupciones y prefiere el silencio, que la participación de los estudiantes.

Olvea, (2018) En la investigación realizada sobre factores que influyen en el aprendizaje de la física, en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S. Glorioso Colegio Nacional San Carlos Puno - 2016” concluye que para enseñar conceptos es necesario partir de los conocimientos previos de los alumnos diseñando situaciones en las que estos saberes se activen. Es preciso enfrentar a los alumnos con sus propias ideas explícitas o



implícitas para reflexionar sobre ellas y confrontarlas con las de los demás. Las ideas de los alumnos, aunque “erróneas”, no constituyen obstáculos sino vehículos a partir de los cuales se edificarán los nuevos conceptos. Conclusión de que los factores psicológicos (motivación, aprendizaje, orientación vocacional) si influyen en el aprendizaje de la física en los alumnos también la preparación didáctica de los profesores influye en el aprendizaje.

Figuroa, (2018) Los resultados obtenidos en esta investigación confirman que existe relación entre el clima motivacional de aula, percibido como adecuado por los alumnos, y su rendimiento académico en el área de comunicación. A un que esta relación no es positiva perfecta, es posible concluir que aun clima de aula mejor estructurado y percibido como bueno, en todas sus dimensiones, corresponderá un nivel alto en los logros de aprendizaje. Según los resultados obtenidos en el presente estudio, se halló que existen relaciones entre los sub-factores de las variables clima de aula, y el rendimiento académico, Respecto a la relación entre sub-factores asociados al clima de aula, se halló que existen relaciones significativas y directas entre sub-factores ambiente de trabajo, ritmo de clase interés por el alumno y cooperación y trabajo en grupo y la meta de orientación a la tarea.

Cutipa, (2018) Se llega a la conclusión que la autoestima cognitiva es un factor importante clave en el éxito o fracaso de los estudiantes y tiene una relación directa frente al rendimiento académico. Se ha obtenido los resultados mediante el cuestionario de escala de autoestima de Rosemberg. Por lo tanto, llegamos a esta conclusión debido a que un 98% de la población estudiantil muestra una autoestima elevada como también mantienen un aprendizaje significativo alto.



La autoestima afectiva influye a grandes rasgos en el rendimiento escolar de los estudiantes del cuarto grado, se llega a la conclusión debido a que un 98.5 de estudiantes tienen calificaciones aprobatorias buenas y muy buenas y como también tienen la autoestima alta. La autoestima conductual se relaciona frecuentemente frente al rendimiento académico. Según los resultados obtenidos un 98% de los estudiantes de la población.

Choquemamani, (2019) En esta investigación se llega a la conclusión que es de mucha importancia la motivación en toda actividad educativa especialmente. Desarrollando nuestras sesiones de aprendizaje considerando la dimensión más afectiva, a nuestros alumnos mejorando sustancialmente para la adquisición de nuevos y otros conocimientos, de tal forma logren expresarse con diferentes verbos, los cuales se deben trabajarse en forma oral y escrita, llegando a una evaluación formativa, direccionando a lograr los objetivos propuestos en el presente trabajo académico.

Machaca, (2019) en su investigación llevado a cabo en la gran unidad José Antonio Encinas-Juliaca 2017, referido al trabajo infantil, por ello el objetivo es determinar a través de correspondencias simples los factores socioeconómicos que influyen en el rendimiento académico y las consecuencias del trabajo infantil en estudiantes del cuarto grado de la gran unidad José Antonio Encinas-Juliaca 2017, cuyas conclusiones fueron: el índice de trabajo infantil en los estudiantes es de 67%, es decir de cada 100 niños 67 niños realizan algún tipo de trabajo infantil, los factores sociales influyen en el rendimiento académico de los estudiantes sometidos a trabajo infantil son el tipo de familia, el tipo de trabajo infantil y la causa de inicio de trabajo, no existiendo factores económicos relacionados con el rendimiento académico y las consecuencias de trabajo infantil es que los estudiantes alcanzan maduración prematura.



## **2.2 BASE TEÓRICA**

### **2.2.1 La enseñanza**

Sarmiento, (2007) define la enseñanza como: una actividad socio-comunicativa y cognitiva que dinamiza los aprendizajes significativos en ambientes ricos y complejos (aula, aula virtual, aula global o fuera del aula), síncrona o asíncronamente. Con ella manifestamos que la enseñanza no tiene razón de ser si con ella no se produce un aprendizaje. Desde estos modelos de enseñanza integrados, es posible que veamos al profesor tomando decisiones, mientras reflexiona en la acción, sobre la manera de abordar las diversas interacciones que ha de gestionar, organizándose al conocer la manera de motivar a sus alumnos, tomando en cuenta no sólo los medios informáticos de que dispone sino sus diferencias individuales, sin que eso signifique transformar su tarea educativa en una actividad meramente operativa o que los recursos tecnológicos asuman el rol que a él le corresponde, máxime si no cuenta con todo el apoyo de las tecnologías de informaciones y comunicaciones (TICS).

### **2.2.2 Estilos de enseñanza**

Según Sarmiento, (2007). Los estilos de enseñanza es el modo particular que posee cada docente al interactuar con sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Así mismo haciendo uso de diferentes técnicas e instrumentos coherentes y tomando en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

### **2.2.3 Estilos de aprendizaje**

Según Salas, (2008). Los estilos de aprendizaje son procesos continuos, mutable y progresivo de adaptación al medio, porque cada persona aprende, se adapta al mundo donde vive no solo por su cerebro sino, además, emplea sus sentidos que le permiten interactuar con el medio a través de la modalidad sensorial o preferencia de los canales sensoriales, que vienen a ser los tipos básicos de los estilos de aprendizaje.



Calisaya (2017). Argumenta que los estilos de aprendizaje son cuatro: vivimos en medio de experiencias (Activo) que podemos convertir en oportunidades de aprendizaje, que analizaremos (Reflexivo), llegaremos a conclusiones (Teórico) y planificaremos su implementación (Pragmático). Aprendemos a aprender aprovechando las oportunidades que cada día se nos ofrecen.

#### **2.2.4 Enseñanza afectiva**

Según Córdova (2017). La enseñanza afectiva es una transmisión del saber, en la cual el que enseña (profesor) transmite sus conocimientos al que aprende (estudiantes). Se observa entonces, que el rol del profesor en la actualidad ha cambiado, dejando de ser el protagonista principal en el proceso de enseñanza, siendo los estudiantes ahora los que construyen sus conocimientos; esto no minimiza el papel del profesor, por el contrario, su labor es importante porque ahora es un mediador, un facilitador, un guía para sus estudiantes, para que sean ellos mismos los productores de aprendizaje.

#### **2.2.5 Competencias**

Según Luz Yolanda Toro Suarez, (2015) Las competencias son un conjunto de destrezas, de conocimientos y actitudes que se van adaptando a los contextos en que se encuentra el educando. Las competencias son adquiridas por todas las personas que le ayudan a su desarrollo personal y social, para ser ciudadanos activos y que se van integrando en la sociedad.

Marit Acuña, (2017) ¿que son las competencias? Existen un sin número de definiciones, en lo particular para ella expresa que: Una competencia en el ámbito educativo es una capacidad para movilizar diversos recursos cognitivos con el fin de hacer frente a un tipo de situaciones



Es decir, las competencias hablan de un ser, como su término lo indica “competente”. El cual, es un individuo capaz de transferir lo que aprende; pero además tiene la habilidad de poder resolver problemas en situaciones específicas, de acuerdo al nuevo conocimiento adquirido.

De esto, tal como se plantea, podríamos deducir que, tenemos a un estudiante cuya principal cualidad debe ser su autonomía en la búsqueda del aprendizaje. Pero, para poder lograrlo, éste debe ir acompañado de un modelo educativo orientado hacia el crecimiento o construcción del conocimiento y no basado en los viejos esquemas de la acumulación del mismo.

### **2.2.6 Aprendizaje por competencias**

Marit Acuña, (2017) El aprendizaje por competencias se basa en el desarrollo integral del individuo, por lo que se entrelazan los tres saberes:

- Saber Conocer: implica el ámbito cognitivo, es decir la capacidad de internalizar los conocimientos.
- Saber Hacer: involucra la aplicabilidad, es decir la práctica que el alumno realiza demostrando dominio de las técnicas y los métodos.
- Saber Ser: incluye las actitudes y competencias sociales, es decir como el alumno se desenvuelve emocionalmente ante la búsqueda de conocer y de hacer tanto de manera individual y grupal.

Alfonso Perez Muñoz, (2016) Uno de los principales aspectos del actual Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se refiere a la metodología docente necesaria para el desarrollo y adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Esto es, la formación universitaria se debe focalizar en el aprendizaje de los estudiantes y, en concreto, en los resultados del aprendizaje medidos a través de las competencias.



### **2.2.7 Aprendizaje significativo**

según Ausubel, (2002) citado por Sahelices, (2009) En la adquisición de conocimientos, el aprendizaje significativo es el mecanismo humano por excelencia, para construir elaborar y asimilar conocimientos en cualquier campo científico. El resultado del aprendizaje es el significado del concepto y no solamente la identificación de sus atributos; por eso explica su autor se manifiesta la superioridad del aprendizaje significativo frente a lo que considera memorístico. La eficacia del aprendizaje significativo como mecanismo para procesar y almacenar información, se atribuye a sus notas distintivas: el carácter no arbitrario y no literal de la capacidad de relación de la tarea de aprendizaje con la estructura cognitiva. El propio autor de la teoría del aprendizaje significativo manifiesta la importancia de este aprendizaje como proceso de adquisición de significados conceptuales.

Para Ausubel, (2002) los conceptos claves son las estructuras cognitivas los cuales están clasificados en categorías como: intrapersonal, situacional, cognoscitivo y afectivo

Luz Yolanda Toro Suarez, (2015) El aprendizaje significativo es un aprendizaje con sentido. Básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje. El profesor se convierte sólo en el mediador entre los conocimientos y los alumnos, los alumnos participan en lo que aprenden; pero para lograr la participación del alumno se deben crear estrategias que permitan que el alumno se halle dispuesto y motivado para aprender. Uno de los tipos de aprendizaje significativo son las representaciones, en este sentido el mapa conceptual puede considerarse una herramienta o estrategia de apoyo para el aprendizaje significativo.



### **2.2.8 Dimensiones del aprendizaje**

Para dimensionar el aprendizaje se utilizará el planteamiento desarrollado por Cerón (2013) y Córdova (2017).

#### ***Aprendizaje Conceptual***

Cerón (2013). Lo define como: aquel aprendizaje de hechos, conceptos y principios. Quien aprende es capaz de reconocer, identificar, describir y comparar objetos, sucesos e idea.

Córdova (2017). Argumenta que en la actualidad el aprendizaje de hechos y conceptos todavía constituye la mayor parte del contenido de las materias aprendidas en los distintos niveles educativos, esto no implica que se deba minimizar los otros dos: procedimientos y actitudes. Al contrario, es importante señalar que estos tres tipos de saberes se encuentran vinculados y son aprendidos por los estudiantes de forma simultánea; pues el aprendizaje de conceptos implica realizar algún tipo de procedimiento y requiere actitudes que conlleven a darle significado a lo aprendido. A nivel universitario, estos saberes: conceptual (conocer), procedimental (hacer) y actitudinal (ser) se integran para el logro de una competencia.

#### ***Aprendizaje Procedimental***

Según Córdova (2017). Este aprendizaje se caracteriza por ser práctico, en la cual los estudiantes deben realizar una tarea, trabajo o actividad siguiendo las indicaciones del profesor, ello implica que los estudiantes se sientan motivados, presten atención, recuerden las instrucciones y sepan darle *significado* a lo que están realizando; es decir no se trata de hacer algo por hacer

#### ***Aprendizaje Actitudinal***



Según Cerón (2013). Consiste en que el alumno sea capaz de regular el propio comportamiento en concordancia con el principio normativo que dicho valor estipula.

Córdova (2017). Afirma que es importante señalar que los estudiantes no deben limitarse a asimilar las normas, actitudes y valores que le imponen sus profesores y/o padres, sino que deben ir haciéndolos parte de su vida, conforme interactúan con otras personas y participan del mundo social

### **2.2.9 Dimensiones de la enseñanza afectiva**

Según Rompelman (2002) y Córdova, (2017) . La enseñanza afectiva se divide en tres componentes: oportunidad, retroalimentación y consideración hacia las personas.

#### ***Oportunidad***

Rompelman (2002) Afirma que un docente debe nominar a alguien para que responda una pregunta, demuestre, afirme o corrija algo que se ha dicho. Esto no equivale a generar conflicto a un estudiante o entre estudiantes. apoyo a los alumnos mientras trabajan en grupo también apoyo individual, pero también fuera del salón, al término de la clase o en los recesos. Dar tiempo al estudiante para responder, ser paciente. Profundizar: dar pistas, reelaborar las aportaciones de los alumnos, ayudarlo a reflexionar. Mantener altas expectativas en el razonamiento: generar opiniones propias, contribuir a los hechos, evaluar ideas, explicar, descubrir conexiones entre hechos, aplicar información previa a situaciones nuevas o diferentes, generar hipótesis, organizar información, explicar información.

Córdova, (2017) por su parte dice que esta dimensión involucra una buena comunicación entre profesor y estudiante, para ello los profesores necesitan utilizar técnicas que les permiten relacionarse con sus estudiantes de tal manera que puedan conocer lo que piensan y lo que sienten.



Según Peraza, (2017) es una dimensión esencial para que los alumnos trabajen de manera cooperativa y exista relaciones sociales entre el alumno y docente ya que al existir la oportunidad respetando las opiniones puede ser muy positiva para todos.

### ***Retroalimentación***

Según Rompelman (2002). Comprende lo siguiente:

- Corregir: hacer saber al alumno lo que piensa el maestro de su desempeño, excluyendo el sarcasmo y las respuestas negativas.
- Elogiar: el desempeño escolar y hacer críticas positivas. Dar razones de los elogios: no es suficiente con decir “Bien”, es necesario especificar en qué sentido los avances muestran mejores desempeños.
- Escuchar activamente: Implica devolver al estudiante con otras palabras lo que él ha dicho de tal forma que la intervención del profesor invite al alumno a seguir hablando, porque él constata que el profesor lo ha estado escuchando (p.9).

Córdova (2017) define a retroalimentación, también conocida por muchos como “feedback”, involucra que el profesor de a conocer a sus estudiantes lo que piensa respecto a su desempeño académico y comportamiento. La idea de brindar retroalimentación es que los estudiantes sean conscientes de como vienen haciendo las cosas a nivel personal y académico, de esta manera podrán conocer si van por el camino correcto hacia el cumplimiento de sus metas o si hay cosas que deben corregir o mejorar. Por otro lado, la retroalimentación debe ser continua, no es algo que el profesor deba dejar para último momento y sobre todo debe ser positiva, es decir el profesor debe procurar motivar y estimular a sus estudiantes en la mejora de su desempeño.



Según Peraza, (2017) “La cantidad y el tipo de retroalimentación que los alumnos reciben en clase por parte del profesor y de sus compañeros influirá en su sentimiento de logro, en su motivación para conseguir más y en la creación de su autoeficacia en esa área”

### *Consideración*

Para Córdova (2017). Todas las personas merecemos y deseamos ser tratadas con consideración, para sentirnos valorados y respetados. La consideración implica el buen trato hacia los demás teniendo presente sus sentimientos y se expresan en el respeto, tolerancia, comunicación, cortesía, buen ánimo y manifestaciones afectivas que dependen del carácter de la persona y la educación recibida la consideración es muy importante ya que brinda seguridad al alumno y mejora la relación alumno-profesor.

### **2.2.10 Análisis multivariado**

Engloba a múltiples técnicas estadísticas que describen y explican las relaciones entre más de dos variables, cuyo objetivo es extraer información de los datos disponibles como método de inferencia y pretenden obtener conclusiones sobre la población que ha generado los datos, la complejidad matemática del AM aumenta con el número de variables cuyas finalidades según (Al, n.d.)Rodríguez, (2011)

- **Explicar.** Si los efectos en la matriz de debe a las variaciones de las variables en estudio,
- **sintetizar.** Reducir múltiples variables o indicadores a un menor número de factores explicativos



- **Clasificar.** Agrupar unidades, marcas, compañías, ideas, objetos en clases homogéneas dentro de sí y heterogéneas entre sí.

### **Criterios de clasificación de los análisis multivariados**

Según la distribución del rol de las variables:

Métodos de independencia. No hay distinción entre variables, todas cumplen similar rol; son métodos descriptivos, muestran la estructura de los datos o establecen clasificaciones.

Métodos de dependencia. Diferencias entre variables explicativas, independientes o predictivas y variables explicadas, dependientes o criterios, son métodos explicativos explican los efectos multivariados de las variables independientes.

Según el nivel de medición de las variables:

- Escala métrica. Cuando las variables son cuantitativas
- Escala no métrica. Cuando son variables cualitativas o categóricas

#### **2.2.11 Análisis de correspondencias**

Es una técnica de deducción de dimensiones del Análisis Multivariados, también se presenta como una técnica exploratoria por encuestas cuyo objetivo es crear un mapa de la posición relativa de las variables, una posición que refleje el grado el grado de asociación entre ellas es decir ver la relación entre variables cualitativas categóricas, también es una técnica eficaz para el análisis de tablas de contingencia ya que nos proporciona una representación gráfica elegante y sencilla para la fácil interpretación y composición de datos, ya que también nos trata de presentar la mayor cantidad de información posible en una matriz de ejes basados en una prueba hipotética. Existiendo



así posiciones de perfiles en el espacio basados en la chi-cuadrado, y la media ponderada, siendo la distancia muy importante para las propiedades.

Según Olejua, (2017) es una técnica descriptiva de interdependencia para análisis multivariado de datos categóricos (nominales/ordinales). La aproximación es geométrica y tiene dos enfoques equivalentes:

- La primera y que usaremos: CA es una extensión del análisis de correspondencias principales (PCA) para datos categóricos (tablas de contingencia). Se reduce la información contenido en una tabla de contingencia representando las variables en el espacio de menor dimensión, esta técnica es distinta Cat (orden de distancia entre categorías).
- Asignar valores numéricos a variables cualitativas (escalado multidimensional).

Las tablas de contingencia son analizadas uniendo dos conjuntos correspondientes: el que está representando por las filas y por las columnas, se busca analizar la relación (no-lineal) entre categorías de variables.

Usando las cargas factoriales (coordenadas), que representan las categorías de variables, gráficamente (mapas) se puede explorar la relación entre las variables de la tabla de contingencia.

Se generan las hipótesis que, con una simple prueba de independencia, el estadístico chi se puede descomponer en componentes correspondientes a dimensiones de la heterogeneidad entre filas y columnas (factores ortogonales) el CA estudia las desviaciones de la interdependencia.

El análisis de correspondencia es más útil en conjunto con otras técnicas formales: modelos log-lineales o logísticos.



### 2.2.12 Análisis de correspondencias simple

El análisis de correspondencias simple está dentro de la lógica de reducción de dimensiones nos permite describir la relación entre variables, también se puede considerar como una técnica deductiva, trata de analizar las formas que adoptan las relaciones entre variables, lo cual busca realizar un análisis geométrico de las relaciones, de ahí la importancia que en este análisis tiene la representación gráfica típicamente conocida como mapa de posicionamiento o mapping de atributos y marcas, para realizar análisis de asociación.

El análisis de correspondencias simple nos permite también representar simultáneamente dos conjuntos de variables en un mismo espacio tratando así de representar la mayor información posible de una matriz de datos fijándose en los valores absolutos (características). También se basa en una transformación de prueba c esta prueba plantea la hipótesis nula que la distribución de las frecuencias en la tabla de contingencia.

Se busca también las categorías que más contribuyen (contribuciones absolutas) a la inercia de la dimensión, así como también se busca las categorías mejor explicadas ya que cuanto mayor es la contribución mejor será la categoría en el factor. Se considera categorías próximas a aquellas que son menores a 60 grados, para desarrollar el análisis correctamente se debe hacer el análisis o limpieza de datos vacíos en la base de datos.

### 2.2.13. Limpieza de datos para el análisis de correspondencias

Antes de desarrollar el análisis se realiza la limpieza de datos perdidos de la matriz de

```
> Libro2 <- read.csv("D:/TEISIS/correspondencia/Libro2.csv", sep=";")  
> view(Libro2)  
> which(Libro2==1)
```

```
[1] 3 8 10 11 12 13 14 15 16 17 18 21 26 30 35
```

```
> colnames(Libro2)<-c('sexo','nivel socioe','estado civil','NIVEL-EST'  
)  
> summary(Libro2==1)
```



```

      sexo      nivel socioe  estado civil  NIVEL-ESTU
Mode :logical  Mode:logical  Mode :logical  Mode :logical
FALSE:7        TRUE:9        FALSE:7
TRUE :2        TRUE :2        TRUE :2

```

```

> Libro2[Libro2==1]<-NA
> View(Libro2)

```

sexo nivel socioe estado civil NIVEL-ESTU

1	f	NA	CASADA	primaria
2	f	NA	SOLTERA	secundaria
3	NA	NA	NA	NA
4	m	NA	DIVORCIADO	primaria
5	m	NA	SOLTERO	primaria
6	m	NA	SOLTERO	secundaria
7	f	NA	CASADA	primaria
8	NA	NA	NA	NA
9	m	NA	DIVORCIADO	secundaria

Showing 1 to 9 of 9 entries, 4 total columns

```

> LIMPIEZA<-Libro2[,-2]

```

	Sexo	estado civil	NIVEL-ESTU
1	f	CASADA	primaria
2	f	SOLTERA	secundaria
3	NA	NA	NA
4	m	DIVORCIADO	primaria
5	m	SOLTERO	primaria
6	m	SOLTERO	secundaria
7	f	CASADA	primaria
8	NA	NA	NA
9	m	DIVORCIADO	secundaria

Showing 1 to 9 of 9 entries, 3 total columns

```

> LIMPIEZA<- na.omit(LIMPIEZA)
> View(LIMPIEZA)

```

Sexo estado civil NIVEL-ESTU



1	f	CASADA	primaria
2	f	SOLTERA	secundaria
4	m	DIVORCIADO	primaria
5	m	SOLTERO	primaria
6	m	SOLTERO	secundaria
7	f	CASADA	primaria
9	m	DIVORCIADO	secundaria

Realizado ya la limpieza de datos, posteriormente se desarrolla el análisis.

En correspondencias simple existe una matriz similar a la matriz de correlaciones o de varianzas, covarianzas en AFE denominada matriz de dispersión o matriz de inercia. La matriz de inercia se obtiene multiplicando la matriz cuyo término general es:

$$X_{ij} = \frac{f_{ij} - (f_{i.} \times f_{.j})}{\sqrt{(f_{i.} \times f_{.j})}}$$

Por la transpuesta de X. la matriz de inercia a partir de las filas viene dada por

$$X_F = X^i X$$

La suma de los elementos de la diagonal de S equivale a la varianza de la inicial a factorizar y viene dada por.

$$I = \sum_{ij} \frac{(f_{ij} - f_{i.} \times f_{.j})^2}{f_{i.} \times f_{.j}}$$

El resto de los elementos de S equivale a las covarianzas

Análogamente la matriz dispersión para la columna se puede obtener mediante el producto

$$s_c = X X^i$$

La suma de la inercia de las filas (traza la matriz  $X^iX$ ) es igual a la suma de la inercia de las columnas (traza la matriz  $XX^i$ ) y como se puede comprobar la inercia es igual al estadístico \*\* dividido por el número de sujetos N.

Una vez obtenida la matriz de la inercia, el AC es equivalente al ACP. Si recordamos, se obtiene la primera componente de manera que explique la máxima varianza, la segunda componente de manera que explique la máxima varianza de la restante y así hasta obtener tantas componentes como  $(j-1)(i-1)$

La suma de los elementos de la diagonal de S equivale a la varianza inicial a factorizar y viene dada por

$$I = \sum_{ij} \frac{(f_{ij} - f_i x f_j)^2}{f_i x f_j}$$

El resto de los elementos de S equivalen a la covarianza. Una vez obtenida la matriz de inercia, el AC es equivalente al ACP. Si recordamos, se obtiene la primera componente de manera que explique la máxima varianza de la restante y así hasta obtener tantas componentes.

### **Dependencia e interdependencia de tablas de contingencia**

El análisis clásico de la posible relación entre las variables cualitativas se realiza mediante una prueba de hipótesis nula  $H_0$ : Establece que las variables son interdependientes, la  $H_a$ : Establece que las variables son dependientes. El estadístico de contraste es:

$$X^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_{ob} - n_{es})^2}{(n_{es})_{ij}}$$

Donde  $n_{ob}$  son las frecuencias absolutas y  $n_{es}$  las esperadas bajo la  $H_0$

Las frecuencias esperadas se obtienen de la siguiente manera:

$$n_{es} = \frac{(n_{i.} \times n_{.j})}{N}$$

Para la tabla que estamos analizando las frecuencias observadas y esperadas junto a los residuales tipificados.

Para Fernandez, (2011) es el siguiente proceso

- Dos variables categóricas
- Análisis de tablas de contingencia (grandes)
- Análisis de los perfiles filas y columnas distancia chi-2
- Representación en bi-plots de los perfiles
- Superposición de los bi-plots

Análisis de tablas de contingencia

		Variable Columna				Total Fila
		Categoría	A	B	C	
Variable Fila	1	$n_{11}$	$n_{12}$	$n_{13}$	$n_{14}$	$n_{1.}$
	2	$n_{21}$	$n_{22}$	$n_{23}$	$n_{24}$	$n_{2.}$
	3	$n_{31}$	$n_{32}$	$n_{33}$	$n_{34}$	$n_{3.}$
Total Columna		$n_{.1}$	$n_{.2}$	$n_{.3}$	$n_{.4}$	$n_{..}$

$n_{..} = n^{\circ}$  Total Individuos

$$n_{..} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k n_{ij} = \sum_{i=1}^n n_{i.} = \sum_{j=1}^k n_{.j}$$

## 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

### *Afectividad*



Rojas (2016). Define la actividad como: el vínculo que se establece entre personas que se relacionan, generando una interdependencia de influencia mutua una buena relación afectiva será el ingrediente fundamental para el aprendizaje. No se aprende sin el vínculo, incluso en los espacios donde prima lo cognitivo.

### ***Alumno***

Aquel que recibe conocimiento impartido en alguna materia por un educador los cuales pertenecen a una institución.

### ***Docente universitario***

Aquella persona que labora en la máxima casa de estudios denominado universidad el cual tiene un mínimo grado de estudios de magister en el área al que se desempeña como docente.

### ***Estadística***

Según Salazar & Castillo, (2018) es la ciencia que se encarga de la recolección, ordenamiento, representación, análisis e interpretación de datos generados en una investigación sobre hechos, individuos o grupos de los mismos, para deducir de ello conclusiones precisas o estimaciones futuras.

Según Batanero, (2001) la estadística como una rama de las matemáticas, y utilizando el cálculo de probabilidades, la estadística estudia el fenómeno o experimentos aleatorios intentando deducir leyes sobre los mismos y aplicando dichas leyes para la predicción y toma de decisiones, para aclarar este segundo significado, conviene precisar el concepto de fenómeno “aleatorio” o de azar.

### ***Informática***



Según Avello, (2006) la informática es un conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores, la informática trata de la adquisición, almacenamiento, representación, tratamiento y transmisión de la información, estas operaciones se realizan automáticamente utilizando maquinas denominadas ordenadores o computadoras.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 POBLACIÓN

La población es definida por los 243 estudiantes pertenecientes a la escuela profesional de Ingeniería Estadística e Informática matriculados regularmente en el año 2019 II.

**Tabla 01.** Poblacion de estudiantes de FINESI.

SEMESTRE	Nº ESTUD.	SEMESTRE	Nº ESTUD.
I	34	VI	28
II	47	VII	13
III	42	VIII	7
IV	23	IX	6
V	14	X	29

Fuente: Coordinación académica FINESI

#### 3.2 MUESTRA

En la investigación se realiza con variables cualitativas, siendo así la formula a utilizar para su selección es el siguiente:

$$n = \frac{NZ^2P(1 - P)}{(N - 1)e^2 + Z^2P(1 - P)}$$

Donde:

N: Tamaño de la población

Z: valor de la distribución normal estándar, que viene del nivel de confianza

P: porcentaje de estimado de la muestra: el valor de 50%

E: Error de muestreo

Si, N=243, Z=1,96, p=0.5 y e=0.06



Remplazando los valores en la formula y calculando se tiene  $n=127$ ; siendo así la muestra será seleccionada a 127 estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería Estadística E Informática.

### **Muestreo aleatorio estratificado**

El tamaño de la muestra es calculado según el muestreo aleatorio estratificado ya que no son homogéneos por lo tanto se selecciona por semestre académico.

Para calcular el muestreo estratificado se debe calcular la fracción constante ( $f_h$ ) seguidamente este valor será multiplicado por la cantidad de estudiantes por semestre (estratos) con el fin de obtener la muestra por estrato con la fórmula:

$$f_h = \frac{n}{N}$$

Remplazando los valores en la formula y calculando se obtiene  $f_h=0.52$  según se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 02.** Distribución de las muestras

SEMESTRE	Nº EST	Fh	Submuestra
I	34	0.524	18
II	47	0.524	25
III	42	0.524	22
IV	23	0.524	12
V	14	0.524	7
VI	28	0.524	15
VII	13	0.524	7
VIII	7	0.524	4
IX	6	0.524	3
X	29	0.524	15
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>		<b>127</b>

Fuente: elaboración propia

### 3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Según Hernández (2014). El tipo de investigación es:

- **No experimental.** Cuando “la investigación se desarrolla sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables dependientes.
- **Tipo de investigación.** El tipo de investigación es correlacional de enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo explicativo.
- **Metodología de la investigación.** Hipotético ya que consiste en hacer las observaciones y el análisis para luego comprobar las hipótesis

### 3.4 METODOLOGÍA ESTADÍSTICA UTILIZADA

#### Metodología

Ya que la investigación realizada es de enfoque cuantitativo por lo tanto usamos la recolección de datos para probar la hipótesis, con base al análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías lo cual nos permite probar la verdad o falsedad de las hipótesis. En el análisis del proyecto se trabajó con un nivel de significancia de  $\alpha=0.05$  para probar las hipótesis planteadas.

#### ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS SIMPLE

Según De la Fuente Fernández (2011) se realizan los siguientes pasos:

- **DESCOMPOSICIÓN DE LA INERCIA**

El primer paso en el Análisis de Correspondencia Simple o Binaria, tiene como objeto reducir las dimensiones de la matriz de datos inicial, en el presente caso, el de una tabla de Contingencia. De esta manera se obtienen los distintos ejes factoriales o direcciones,



que representan la varianza explicada contenida en cada eje, así como su importancia relativa porcentual de los mismos.

- **EXTRACCIÓN DE LOS EJES FACTORIALES**

Antes de interpretar los resultados obtenidos del análisis de correspondencia, se debe definir cada uno de los ejes factoriales. Para ello, es importante conocer qué modalidades de las variables en estudio ha contribuido en la elaboración de cada uno de los ejes, es decir, el peso que tiene cada modalidad en la definición de cada uno de los ejes. Este peso se denomina contribución absoluta y representa porcentualmente la importancia que tiene cada modalidad en la formación del eje. La suma de todas las contribuciones absolutas tanto para las frecuencias activas como para los individuos en cada eje factorial será igual a 100.00 y a 1 respectivamente.

- **INTERPRETACIÓN DE LOS EJES EN ESTUDIO**

Uno de los problemas fundamentales de este tipo de análisis es la definición e interpretación de los ejes factoriales en estudio. Para ello, se disponen de dos conjuntos de valores: las contribuciones absolutas de cada una de las categorías a la definición de los ejes, y las contribuciones relativas de los ejes a la definición de las categorías Etxeberría et al (1995: 32). Una vez que se tienen en cuenta dichos conjuntos de datos se procede a analizar las contribuciones tanto absolutas como relativas de las diferentes modalidades presentes tanto para la variable zona de decoración como para la variable formas cerámicas en los ejes seleccionados.

- **INTERPRETACIÓN DEL PLANO FACTORIAL EJES (I Y II)**

Una vez que se describen los ejes que van a permitir caracterizar el estudio, el siguiente paso en la investigación es analizar los planos factoriales que se conforman con la unión de los ejes (en forma de pares) que el investigador de acuerdo al análisis decidió tomar



en cuenta. Es importante realizar la lectura de los planos factoriales tomando en cuenta a aquellos elementos que presentan una buena calidad de representación en el plano. De esta manera se evita interpretar elementos que debido a efectos propios de la gráfica distorsione las asociaciones. A manera de ejemplo, en este caso se procede a la elaboración del gráfico del plano factorial conformado por la combinación de los ejes 1 y 2 (previamente descritos).

- **INTEGRACIÓN DE LOS RESULTADOS EN SU CONTEXTO**

Se debe resaltar que el análisis de correspondencia por sí sólo no explica el fenómeno que se está estudiando. El investigador, en última instancia, es el que da sentido (ubica en el contexto) a los resultados obtenidos por medio de la técnica aplicada. El análisis y conclusiones a las que llegue, se fundamentan principalmente en el grado (nivel de conocimiento o manejo) que tiene sobre sus materiales.

### **3.5 VARIABLES EN ESTUDIO**

#### **3.5.1 Enseñanza afectiva por dimensiones**

Luz Yolanda Toro Suarez, (2015) El educador se debe considerar como un mediador del aprendizaje, garantizar un tratamiento personalizado de acuerdo a las características y posibilidades de cada estudiante. Esto implica trabajar en la dimensión afectiva, propiciar las habilidades de pensamiento, el juicio argumentado; la responsabilidad por las acciones del estudiante y fortalecer la autoestima. Recompensar las creaciones propias y la formulación de problemas; trabajar en la formación de los sentidos y en el desarrollo de intereses y motivos; reforzar la confianza del estudiante en sus propias potencialidades; provocar la vivencia reflexiva en torno al conocimiento que se va construyendo y enfocar eficientemente las producciones creativas de cada estudiante. Ya que estas dimensiones de (oportunidad, retroalimentación y consideración) constituyen un punto de partida muy



valioso para mejorar las propuestas de evaluación de la docencia, que se realizan actualmente en el nivel universitario.

### **3.5.2 Aprendizaje significativo**

Para Palma Villanueva, (2018) el aprendizaje significativo es un proceso mediante el cual se relaciona un aprendizaje ya adquirido que tiene la persona con uno nuevo y esto da pie a un nuevo conocimiento. Tal como lo afirma el estadounidense David Ausubel, (2004.p. 84) "El aprendizaje significativo se da cuando el estudiante relacione la información nueva con la que ya se posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones a partir de ello se dará un conocimiento nuevo"

### **3.5.3 Aprendizaje significativo por desarrollo de competencias**

Alonso Martín, (2010) Variables del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias básicas es más que un libro digital. Constituye una manera de entender y de vivir los procesos de enseñanza y aprendizaje. En cada una de sus páginas han ido fructificando las vivencias cotidianas en las aulas de primaria y de secundaria de un centenar de centros de Canarias, por lo que se revela como un ejemplo, sólidamente contrastado, del potencial que encierra la "autoformación" como fuente de la mejora en los centros docentes.

## **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.6.1 Instrumentos de investigación**

#### **La entrevista**

Se efectuó para el presente trabajo, las entrevistas debidamente estructuradas en relación al tema de estudio.



## Cuestionario

Se utilizó los cuestionarios validados por expertos y desarrollado por Córdova (2017). Uno para el proceso de aprendizaje en tres niveles (conceptual, procedimental y actitudinal) que consiste en un conjunto de preguntas con 24 preguntas y otro cuestionario de preguntas para la enseñanza afectiva en tres niveles (oportunidad, retroalimentación y consideración) que consta de 24 preguntas.

### Ficha técnica del instrumento que mide la variable enseñanza afectiva

**Autor:** Br. Erika Córdova Huamán

**Lugar de aplicación:** facultad de Ingeniería Estadística e Informática de la Universidad Nacional Del Altiplano Puno

**Descripción del instrumento:** Este cuestionario es un documento impreso, de aplicación individual a los estudiantes de Ing. Estadística e Informática del I al X siglo de la UNAP año 2019.

**Tabla 03.** Cantidad de ítems de la variable enseñanza afectiva según dimensiones

Dimensión	Ítems	N° de ítems
Oportunidad	1-8	8
Realimentación	9-16	8
Consideración	17-24	8
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>

Fuente: Erika Córdova Huamán

**Tabla 04.** *Escala de medición tipo de variable enseñanza afectiva*

<b>Categoría</b>	<b>Puntuación</b>
Nunca	1
Raramente	2
Algunas veces	3
Con bastante frecuencia	4
Muy frecuente	5

Fuente: Erika Córdova Huamán

**Proceso de veneración:** comprende la terminación de los rangos de los niveles, en base a las puntuaciones de la escala de medición

**Máximo puntaje**=valor máximo de la escala por el total de items

$$\text{Máximo}=5 \times 24=120$$

**Mínimo puntaje**= valor mínimo de la escala por total de items

$$\text{Mínimo}=1 \times 24=24$$

$$\text{Rango}=120-24=96$$

$$\text{Amplitud}=96/3=32$$

**Tabla 05.** *Niveles y rangos de la variable enseñanza afectiva*

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>
Bajo	(24-56)
Medio	(57-89)
Alto	(90-120)

Fuente: Erika Córdova Huamán



**Tabla 06.** Niveles y rangos de las dimensiones de la variable enseñanza afectiva

Nivel	Rango oportunidad	Rango realimentación	Rango consideración
Bajo	(08-18)	(08-18)	(08-18)
Medio	(19-29)	(19-29)	(19-29)
Alto	(30-40)	(30-40)	(30-40)

Fuente: Erika Córdova Huamán

### Ficha técnica del instrumento que mide la variable proceso de aprendizaje

**Autor:** Br. Erika Córdova Huamán

**Lugar de aplicación:** facultad de Ingeniería Estadística e Informática de la Universidad Nacional Del Altiplano Puno

**Descripción del instrumento:** Este cuestionario es un documento impreso, de aplicación individual a los estudiantes de Ing. Estadística e Informática del I al X siglo de la UNAP año 2019.

**Tabla 07.** Cantidad de ítems de la variable proceso de aprendizaje según dimensiones

Dimensión	Ítems	N° de ítems
Aprendizaje conceptual	1-6	6
Aprendizaje procedimental	7-12	6
Aprendizaje actitudinal	13-24	12
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>

Fuente: Erika Córdova Huamán

**Tabla 08.** *Escala de medición tipo de variable proceso de aprendizaje*

<b>Categoría</b>	<b>Puntuación</b>
Nunca	1
Casi nunca	2
A veces	3
Casi siempre	4
Siempre	5

Fuente: Erika Córdova Huamán

**Proceso de veneración:** comprende la terminación de los rangos de los niveles, en base a las puntuaciones de la escala de medición

**Máximo puntaje**=valor máximo de la escala por el total de items

$$\text{Máximo}=5 \times 24=120$$

**Mínimo puntaje**= valor mínimo de la escala por total de items

$$\text{Mínimo}=1 \times 24=24$$

$$\text{Rango}=120-24=96$$

$$\text{Amplitud}=96/4=24$$

**Tabla 09.** *Niveles y rangos de la variable proceso de aprendizaje*

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>
Deficiente	(24-48)
Regular	(79-73)
Bueno	(74-98)
Excelente	(99-120)

Fuente: Erika Córdova Huamán



**Tabla 10.** Niveles y rangos de las dimensiones de la variable proceso de aprendizaje

Nivel	Rango aprendizaje		
	conceptual	procedimental	actitudinal
Deficiente	(06-12)	(06-12)	(06-12)
Regular	(13-19)	(13-19)	(13-19)
Bueno	(20-26)	(20-26)	(20-26)
Excelente	(27-30)	(27-30)	(27-30)

Fuente: Erika Córdova Huamán



### 3.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 11.** Enseñanza efectiva

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORES	NIVEL Y RANGO
OPORTUNIDAD	Demuestra equidad	1	Nunca (1)	Bajo (08-18)
	Apoya individualmente	2,3	Raramente (2)	
	Demuestra paciencia	4	Algunas veces (3)	Medio (19-29)
	Profundiza sobre las respuestas	5,6	Con bastante frecuencia (4)	
	Mantiene altas expectativas	7,8	Muy frecuentemente (5)	Alto (30-40)
	Corrige apropiadamente	9,10	Nunca (1)	Bajo (08-18)
	Elogia el desempeño	11,12	Raramente (2)	
REALIMENTACION	Justifica los elogios con argumentos	13	Algunas veces (3)	Medio (19-29)
	Escucha activamente	14,15	Con bastante frecuencia (4)	
	Brinda oportunidad de expresión	16	Muy frecuentemente (5)	Alto (30-40)
	Demuestra proximidad	17,18	Nunca (1)	Bajo (08-18)
	Demuestra cortesía y respeto	19,20	Raramente (2)	
CONSIDERACION HACIA LAS PERSONAS	Intercambia experiencias personales	21	Algunas veces (3)	Medio (19-29)
	Demuestra afecto	22	Con bastante frecuencia (4)	Alto (30-40)
	Establece límites de forma apropiada	23,24	Muy frecuentemente (5)	

**Tabla 12.** Variable aprendizaje

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORES		NIVEL Y RANGO
CONCEPTUAL	Demuestra dominio del contenido	1,2	Nunca	(1)	Deficiente (06-11) Regular (12-17) Bueno (18-23) Excelente (24-30)
	Practica y relaciona los conceptos	3,4	A veces	(3)	
	Actividades	5,6	Siempre	(5)	
PROCEDIMENTAL	Desarrolla conocimientos procedimentales	7,8,9	Nunca	(1)	Deficiente (06-11) Regular (12-17) Bueno (18-23) Excelente (24-30)
			Casi nunca	(2)	
			A veces	(3)	
	Aplica adecuadamente los procedimientos	10, 11, 12	Casi siempre	(4)	Excelente (24-30)
ACTITUDINAL	Demuestra actitudes afectivas	13,14,15	Nunca	(1)	Deficiente (06-11) Regular (12-17) Bueno (18-23) Excelente (24-30)
	Practica valores	16, 17, 18	Casi nunca	(2)	
	Demuestra motivación	19,20,21	A veces	(3)	
	Interactúa con sus compañeros y docentes	22,23,24	Siempre	(5)	

- **Validación de encuesta sobre la enseñanza afectiva**

El instrumento de encuesta sobre la enseñanza afectiva y proceso de aprendizaje que fue de tipo de escala de Likert, para ello se aplicó a una muestra de 127 estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería Estadística E Informática.

Obteniendo el siguiente resultado.

**Tabla 13.** Validación de procesamiento de casos sobre la enseñanza afectiva

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,917	24

El resultado obtenido del coeficiente de Alfa de Cronbach es igual a 0.917 el cual nos indica que existe una fuerte confiabilidad (confiabilidad muy alta),

Confiabilidad del instrumento según alfa de Cronbach

Muy alta = 0.8 a 1

Buena = 0.6 a 0.8

Moderada = 0.4 a 0.6

Baja = 0.2 a 0.4

- **Proceso de aprendizaje**

El instrumento encuesta tipo Likert acerca del proceso de aprendizaje se aplicó a una muestra de 127 estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería Estadística E Informática. Obteniendo el siguiente resultado.

**Tabla 14.** *Validación de procesamiento de casos sobre el aprendizaje*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,881	24

El resultado obtenido del coeficiente de Alfa de Cronbach es igual a 0.881 el cual nos indica que existe confiabilidad alta.

Confiabilidad del instrumento según alfa de Cronbach

Muy alta = 0.8 a 1

Buena = 0.6 a 0.8

Moderada = 0.4 a 0.6

Baja = 0.2 a 0.4

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 LIMPIEZA DE DATOS

Como primer paso se realizó la limpieza de datos, como se muestra a continuación.

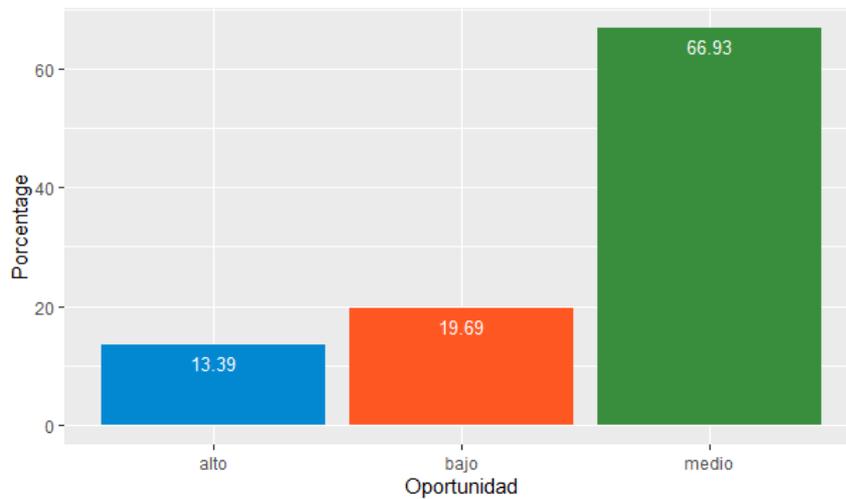
```
> DATOS <- read.csv("D:/TEISIS/correspondencia/datos.csv",  
sep=";")  
> which(DATOS==" ")  
colnames(DATOS)<-c('oportunidad', 'RetroAl', 'Consideracion'  
, 'E.A. '),  
+ 'Conceptual', 'Procedimental', 'Actitud  
inal',  
+ 'Aprendizaje', 'Rendimiento')  
> summary(DATOS==" ")
```

oportunidad	RetroAl	Consideración	E.A.	Conptual
Mode :logical	Mode :logical	Mode :logical	Mode :logical	Mode :log ical
FALSE:127	FALSE:127	FALSE:127	FALSE:127	FALSE :127
Procedimental	Actitudinal	Aprendizaje	Rendimiento	
Mode :logical	Mode :logical	Mode :logical	Mode :logical	
FALSE:127	FALSE:127	FALSE:127	FALSE:127	

Realizado la limpieza de datos se puede observar que no hay datos perdidos (datos en blanco), false=127 datos.

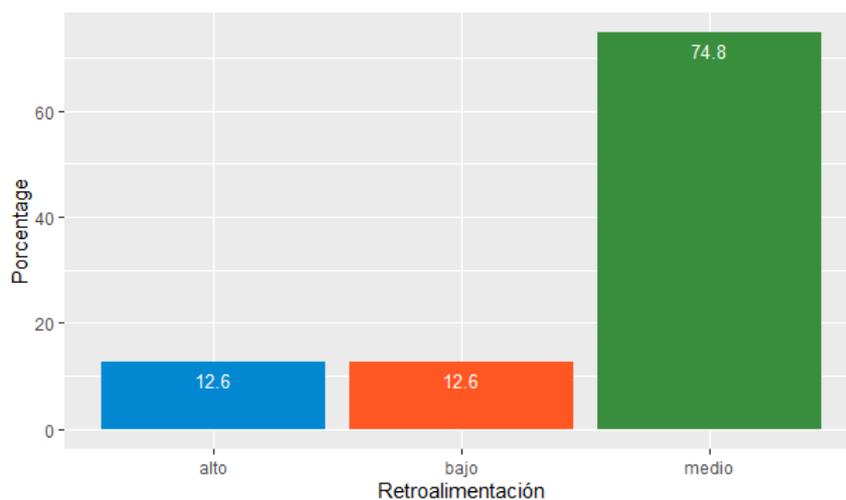
## 4.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

**Figura 01.**Niveles de oportunidad en la enseñanza afectiva



De la figura 01 se observa que el 13.39% de los estudiantes manifestaron que sus docentes tienen un alto nivel de oportunidad, el 19.69% reveló que los docentes brindan un nivel de oportunidad bajo y el 66.93% manifestó que los docentes brindan un nivel de oportunidad medio.

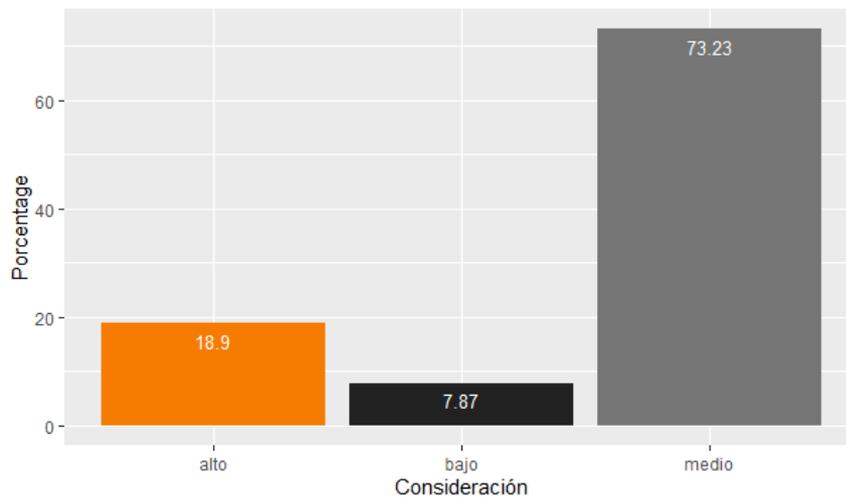
**Figura 02.**Niveles de retroalimentación en la enseñanza afectiva



De la figura 02 se observa que el 12.6% de los estudiantes manifestaron que sus docentes tienen un alto nivel de retroalimentación, el 12.6% reveló que los docentes

brindan un nivel bajo de retroalimentación y finalmente un 74.89% manifestó que los docentes brindan un medio de retroalimentación.

**Figura 03.**Niveles de consideración en la enseñanza afectiva



De la figura 03 podemos apreciar que el 7.87% de los estudiantes aseveran que sus docentes tienen un bajo nivel de consideración, también el 18.95% afirma que los docentes brindan un alto nivel de consideración hacia los estudiantes y finalmente el 73.23% manifestó que los docentes brindan un nivel medio de Consideración.

**Figura 04.**Niveles de enseñanza afectiva en los docentes

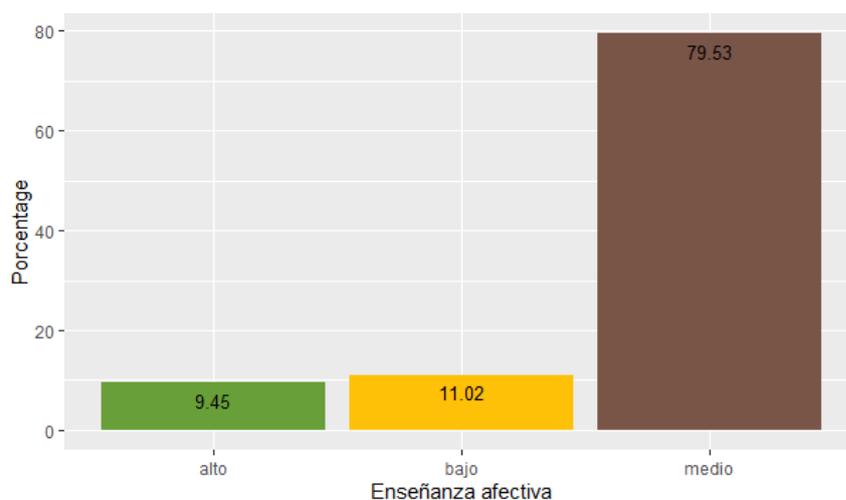


Figura 04 se observa que el 9.45% de los estudiantes manifiestan que los docentes tienen un alto nivel de enseñanza afectiva, un 11.02 % manifestó que los docentes brindan

un bajo nivel de enseñanza afectiva y finalmente podemos apreciar que el 79.53% afirma que los docentes tienen un nivel medio de enseñanza afectiva.

**Figura 05.**Niveles de aprendizaje por competencia conceptual

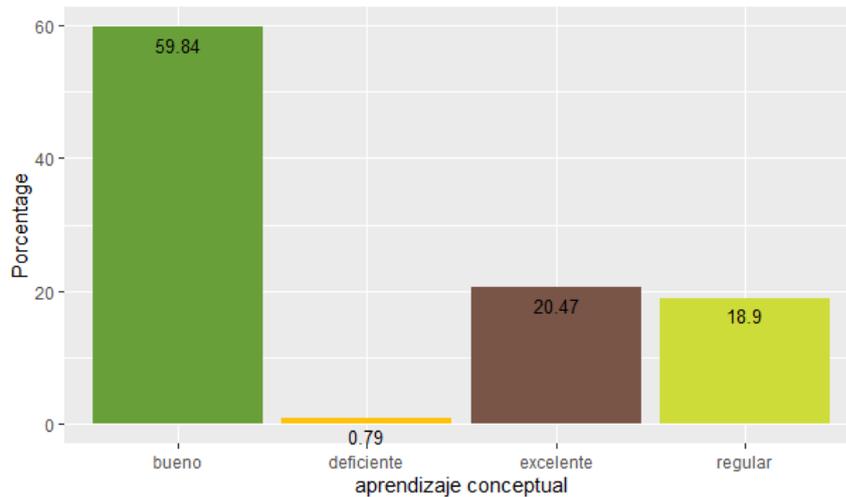
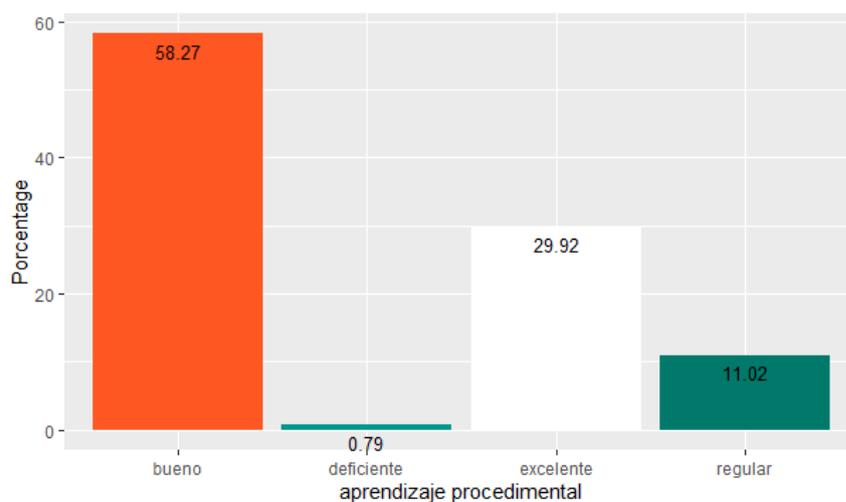


Figura 05 se observa que el 0.79% de los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje conceptual deficiente, el 18.9% tienen un nivel de aprendizaje conceptual regular, un 20.47% de estos tienen un nivel de aprendizaje excelente y por último un 59.84% de los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje conceptual bueno.

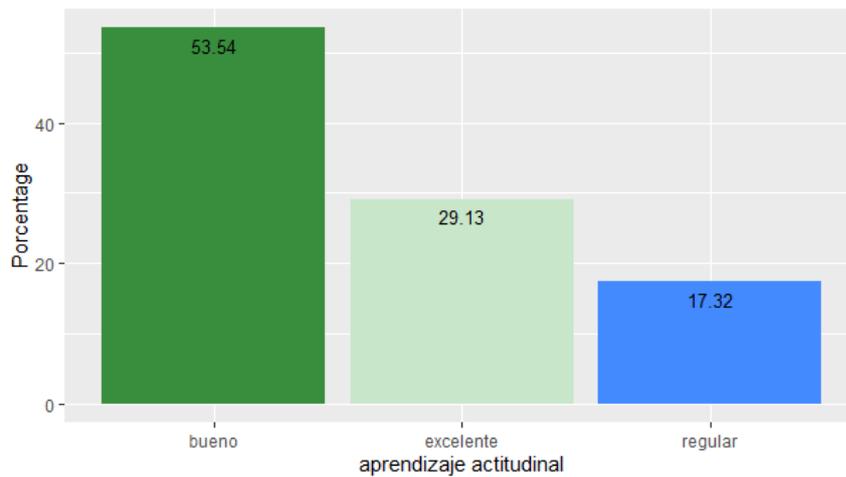
**Figura 06.**Niveles de aprendizaje por competencia procedimental



Según la figura 06 se observa que el 0.79% de los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje procedimental deficiente, un 11.02% tienen un nivel de aprendizaje

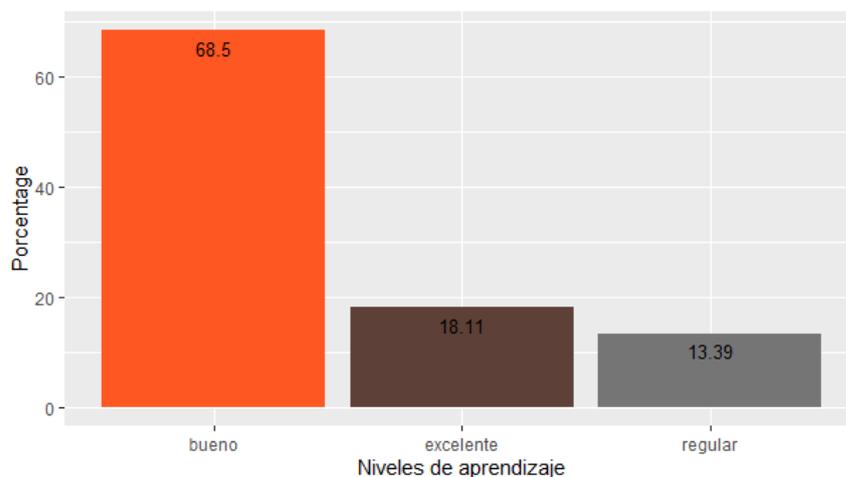
procedimental regular, el 29.92% de estos un nivel de aprendizaje excelente y por último un 58.27% de los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje procedimental bueno.

**Figura 07.**Niveles de aprendizaje por competencia actitudinal



En la figura 07 podemos observar que el 17.32% de los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje actitudinal regular, un 29.13% de los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje actitudinal excelente y por último el 53.54% tiene un nivel de aprendizaje actitudinal buena.

**Figura 08.**Niveles de aprendizaje significativo



En la figura 08 podemos observar que el 13.30% de los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje regular, un 18.11% presenta un excelente nivel de aprendizaje y por último el 68.5% asevera que tienen un nivel de aprendizaje bueno.

### 4.3 ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS

#### 4.3.1 Extracción e interpretación de los ejes factoriales

##### Para el objetivo específico 1

- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en la dimensión de oportunidad y el aprendizaje significativo de los estudiantes de FINESI en el año 2019

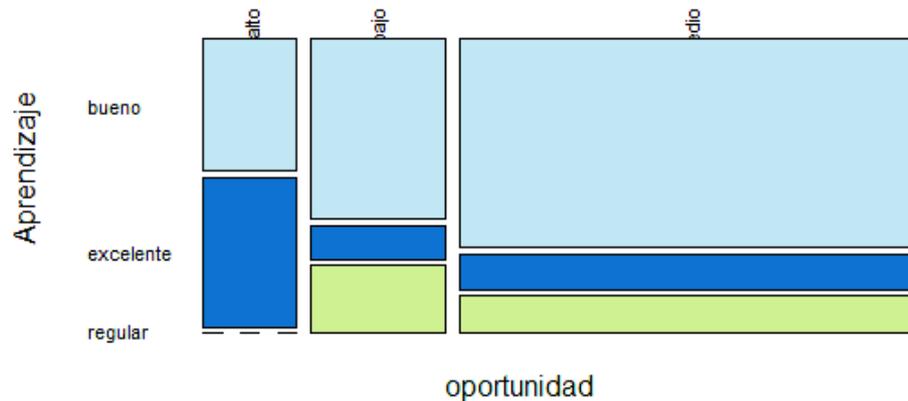
Enseñanza afectiva de dimensión en oportunidad y aprendizaje significativo

**Figura 09.** Enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo

		Aprendizaje		
		bueno	excelente	regular
oportunidad	alto	8	9	
	bajo	16	3	6
	medio	63	11	11

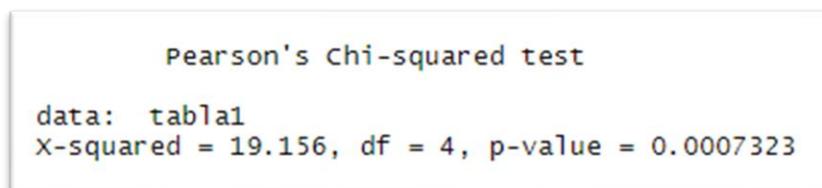
En la figura 09 se observa que existe una leve relación entre la enseñanza afectiva de oportunidad medio y el aprendizaje significativo bueno, ya que 63 de los involucrados que son la mayoría son buenos en el aprendizaje significativo bueno, con nivel medio en enseñanza afectiva de dimensión en oportunidad.

**Figura 10.** Mosaicplot entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo



De acuerdo a la figura 10 se observa que cuando el aprendizaje significativo es regular tiene mayor concentración de enseñanza afectiva de oportunidad media, cuando el aprendizaje significativo es excelente mayor concentración de enseñanza afectiva de oportunidad alto y medio lo que sugiere una probable relación.

**Figura 11.** Test de relación Ji-cuadrado entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo



Cuya hipótesis es la siguiente

1) H<sub>0</sub>: La enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo son independientes y no están relacionadas.

H<sub>1</sub>: La enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo son dependientes y están relacionadas.

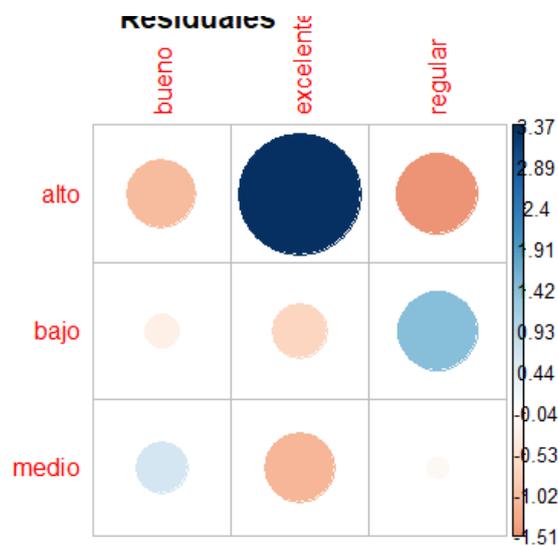
2) Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

3) Prueba estadística: chi cuadrado de Pearson

Decisión:  $p(0.0007323) < \alpha(0.05)$ . se rechaza  $H_0$  lo que implica que la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo son dependientes y están relacionadas.

4)  $\chi^2=19.156$  una alta estadística de chi-cuadrado lo cual implica un fuerte vínculo entre las variables de fila y columna

**Figura 12.**Relación entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo



De la figura 12 se aprecia que hay una relación fuerte entre aprendizaje significativo excelente con enseñanza afectiva de oportunidad alto, aprendizaje significativo regular con enseñanza afectiva de oportunidad bajo y una leve relación entre el aprendizaje significativo bueno con la enseñanza afectiva media.

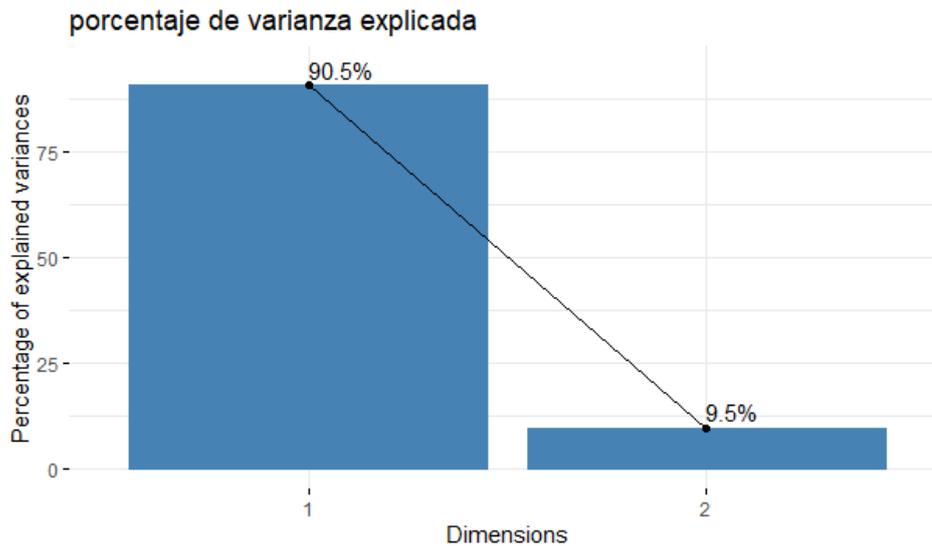
### Gráfico de correlación según Pearson

Coefficiente Interpretación 0 Nula

- >0.0 – 0.2 Muy baja
- >0.2 – 0.4 Baja
- >0.4 – 0.6 Moderada
- >0.6 – 0.8 Alta

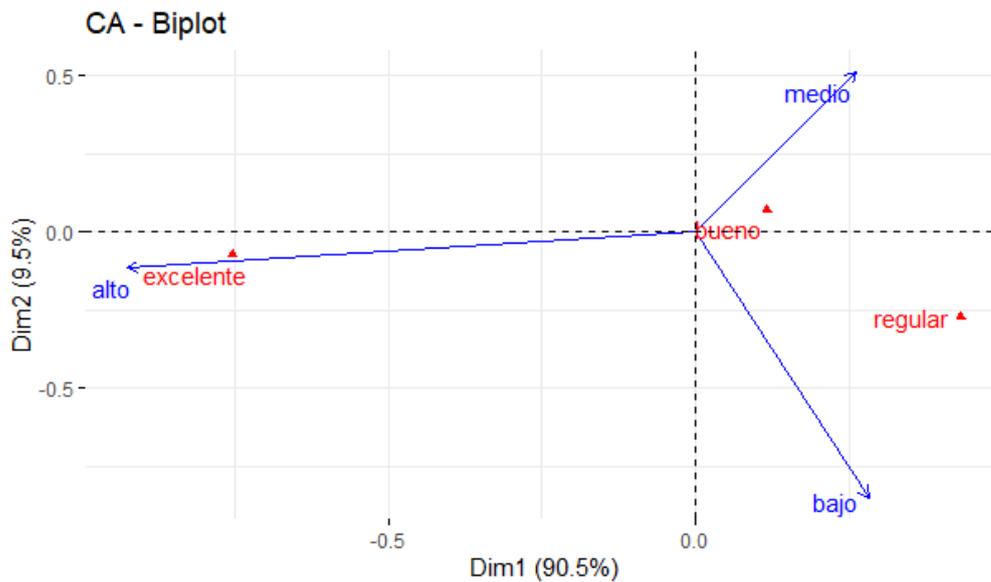
- >0.8 –<1 Muy alta ●
- 1.0 Perfecta ●

**Figura 13.** Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo



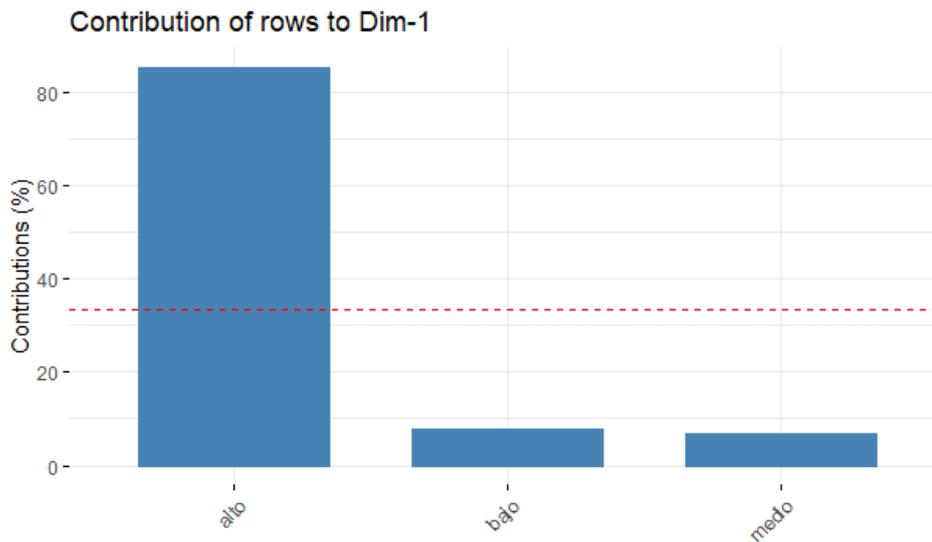
En la figura 13 se aprecia que entre las dimensiones 1 y 2 se concentra el 100% de la varianza; como afirma Etxeberría et al (1995). Una vez que se tienen en cuenta dichos conjuntos de datos se procede a analizar las contribuciones tanto absolutas como relativas de las diferentes modalidades presentes.

**Figura 14.** Análisis de correspondencia entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo



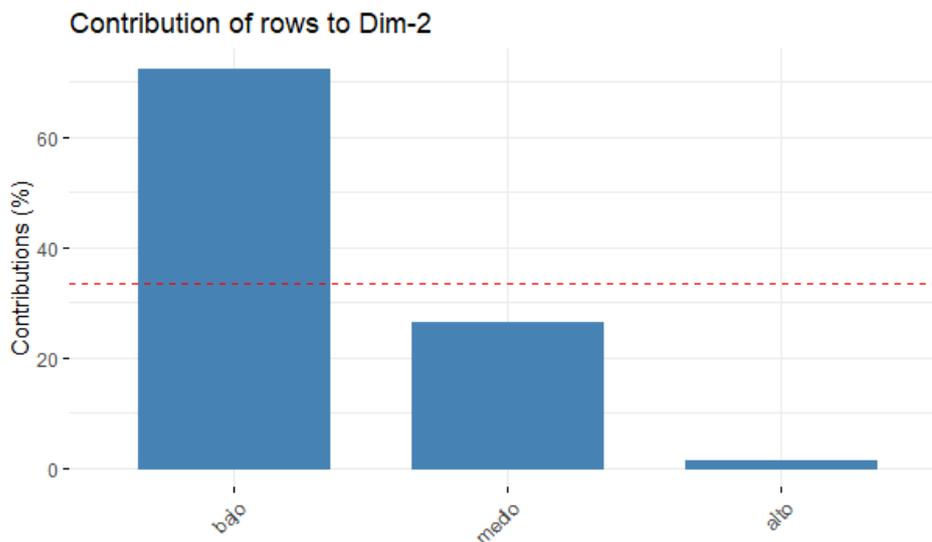
En la figura 14 se observa que cuando la enseñanza afectiva de oportunidad es excelente, el aprendizaje significativo tiende a ser alto, cuando la enseñanza afectiva de oportunidad es medio el aprendizaje significativo es bueno, por ultimo cuando la enseñanza afectiva es bajo el aprendizaje significativo es regular, Resultados que coinciden con Moreno, (2019) El cual concluye que el docente puede desarrollar habilidades cognitivas en los estudiantes, puesto que los resultados indicaron que existe relación entre las estrategias de aprendizaje cooperativo con el desarrollo de habilidades cognitivas, analíticas, críticas y creativas en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**Figura 15.** Contribución en dimensión 1 entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo



De la figura 15 solo la enseñanza afectiva de oportunidad nivel alto contribuye más del 35% en la dimensión 1 del eje, contribuyendo así por debajo del 35% la enseñanza afectiva de nivel bajo y medio.

**Figura 16.** Contribución en la dimensión 2 entre la enseñanza afectiva de oportunidad y aprendizaje significativo



En la figura 16 apreciamos que la enseñanza afectiva de oportunidad nivel bajo contribuyen por encima del 35% de la varianza explicada en el eje 2.

### Conclusión para el objetivo específico 1

Realizado el análisis de correspondencias simple para el objetivo específico 1 se concluye que, existe relación significativa según la correlación de Pearson en la figura N°12 en dicha investigación sobre la enseñanza afectiva de dimensión por oportunidad y aprendizaje significativo, por lo tanto, son dependientes según el test chi-square de Pearson en la figura N°11. También se puede observar en la figura 14 que cuando la enseñanza afectiva de oportunidad es excelente, el aprendizaje significativo tiende a ser alto, por último, se observa la contribución del 35 % de la varianza explicada del nivel alto en la dimensión 1, posteriormente el nivel bajo en la dimensión 2

### Para el objetivo específico 2

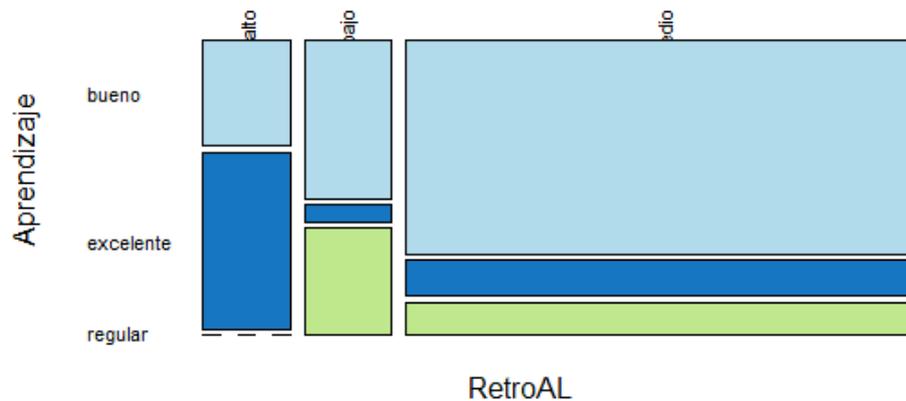
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva de la dimensión en retroalimentación y aprendizaje significativo de los estudiantes de FINESI en el año 2019.

**Figura 17.** Enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo

		Aprendizaje		
		bueno	excelente	regular
RetroAL	alto	6	10	
	bajo	9	1	6
	medio	72	12	11

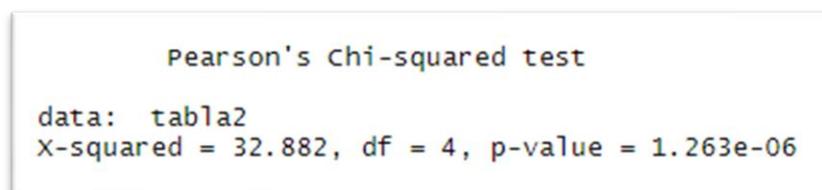
De la figura 17 podemos apreciar que existe una leve relación entre el aprendizaje significativo bueno y la enseñanza afectiva en retroalimentación de nivel medio, puesto que 72 que son la mayoría de los involucrados en el estudio tienen un aprendizaje de nivel bueno cuando la enseñanza afectiva en retroalimentación es de nivel medio.

**Figura 18.** Mosaicplot entre la enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo



Como se observa en la figura 18 muchos de los que son de aprendizaje significativo regular tienen en enseñanza afectiva en retroalimentación medio, y muchos de los que son excelente y bueno en aprendizaje significativo tienen nivel medio y alto en enseñanza afectiva lo que indica que si hay relación.

**Figura 19.** Test de relación Ji-cuadrado entre la enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo



Cuya hipótesis es la siguiente

1)  $H_0$ : La enseñanza efectiva en retroalimentación y el aprendizaje significativo son independientes y no están relacionadas.

$H_1$ : La enseñanza efectiva en retroalimentación y el aprendizaje significativo son dependientes y están relacionadas.

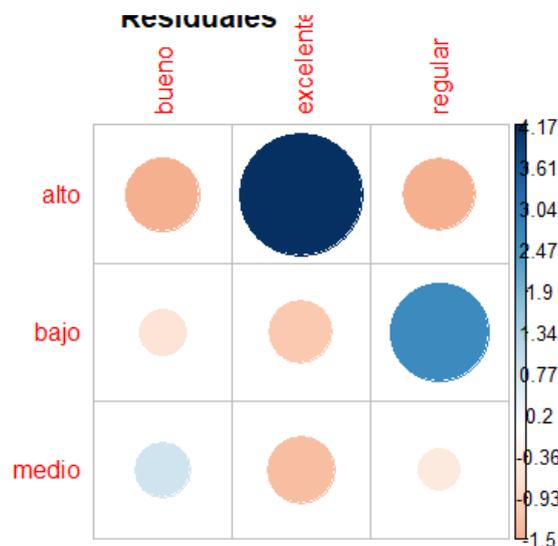
2) Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

3) Prueba estadística: chi cuadrado de Pearson

4) Decisión:  $p(1.263 \cdot 10^{-6}) < \alpha (0.05)$  se rechaza  $H_0$  lo que implica que la enseñanza efectiva en retroalimentación y el aprendizaje significativo son dependientes y están relacionadas.

$\chi^2 = 32.882$  lo cual implica una alta relación significativa entre las variables de fila y columna

**Figura 20.** Relación entre La enseñanza efectiva en retroalimentación y el aprendizaje significativo



En la figura 20 se aprecia que hay una relación fuerte entre aprendizaje significativo excelente con enseñanza afectiva en retroalimentación alto, una relación moderada aprendizaje significativo regular con enseñanza afectiva en retroalimentación de nivel bajo, y una leve relación entre el aprendizaje significativo bueno con la enseñanza afectiva en retroalimentación media.

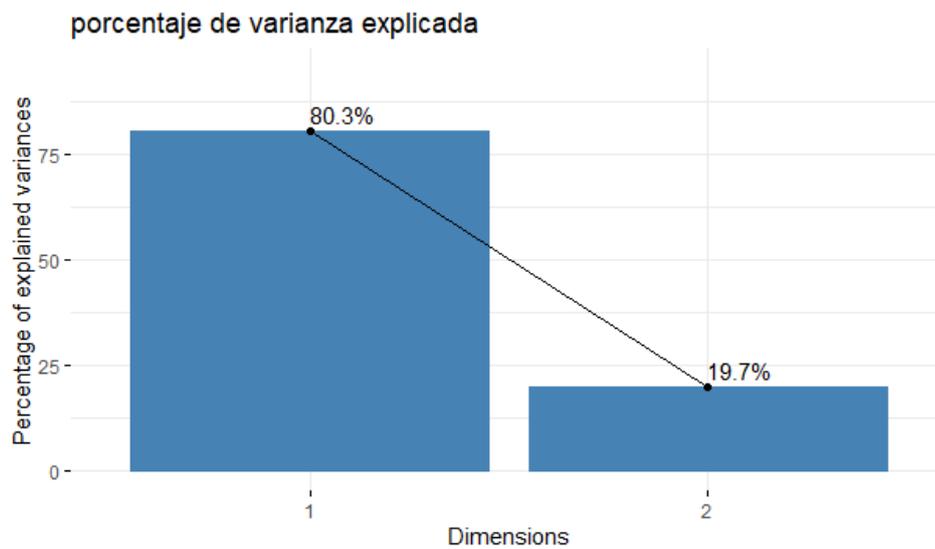
### Gráfico de correlación según Pearson

Coeficiente Interpretación 0 Nula

- >0.0 – 0.2 Muy baja
- >0.2 – 0.4 Baja
- >0.4 – 0.6 Moderada

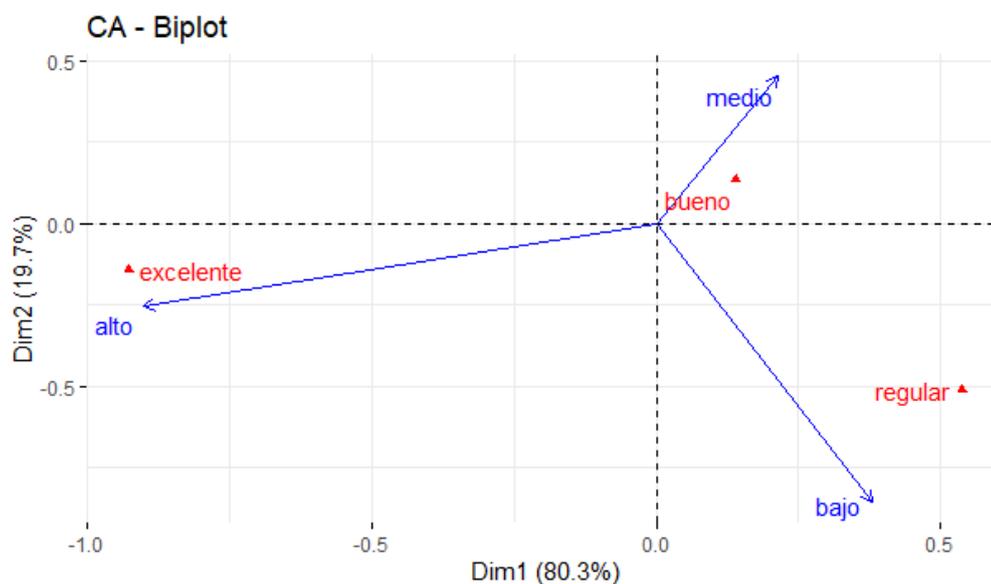
- >0.6 – 0.8 Alta ●
- >0.8 – <1 Muy alta ●
- 1.0 Perfecta ●

**Figura 21.** Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre la enseñanza afectiva en retroalimentación y el aprendizaje significativo



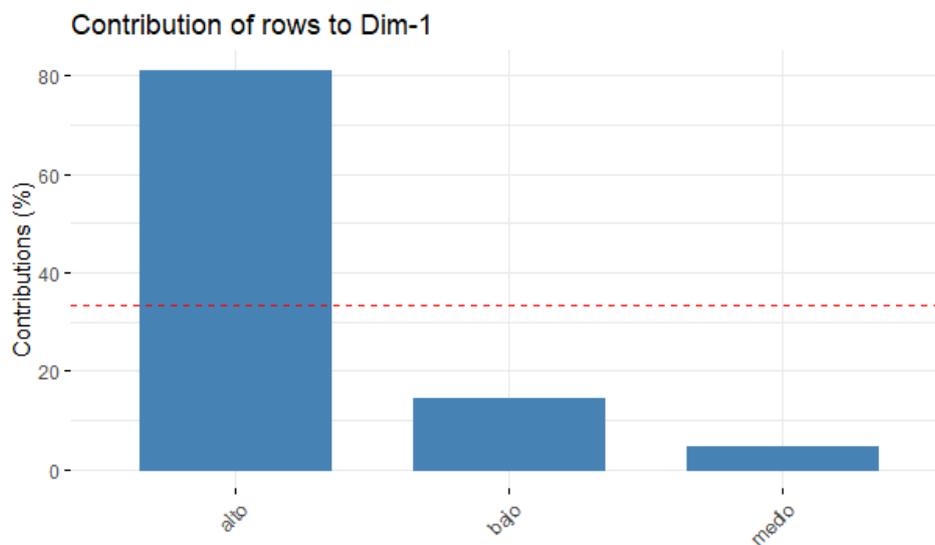
En la figura 21 observamos que entre las dimensiones 1 y 2 se concentra el 100% de la varianza utilizando la enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo.

**Figura 22.** Análisis de correspondencia la enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo



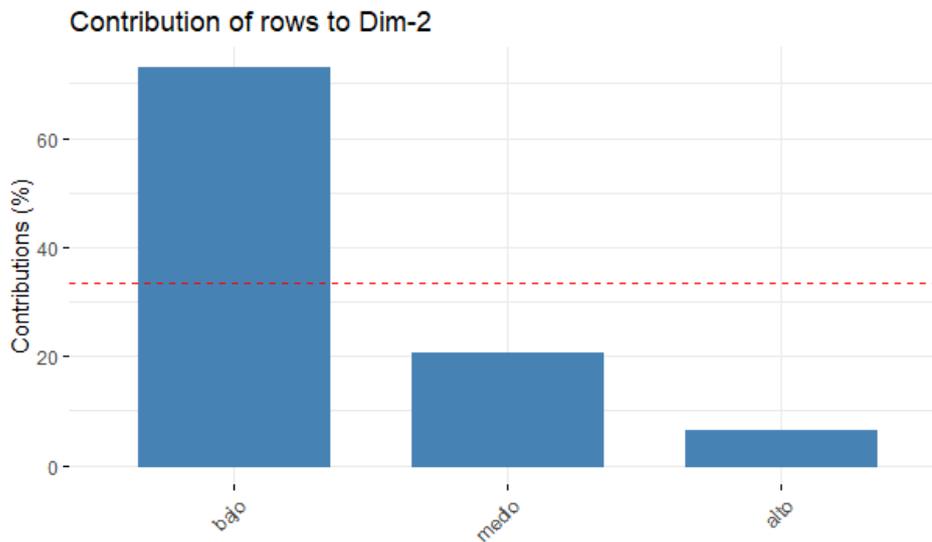
En la figura 22 se observa que, cuando la enseñanza afectiva tiende a ser alta el aprendizaje significativo es excelente; cuando enseñanza afectiva en retroalimentación es de nivel medio el aprendizaje significativo es bueno por último cuando la enseñanza afectiva en retroalimentación es bajo el aprendizaje significativo es regular. lo que es confirmado por Salazar Ascencio, (2018) esta investigación inicialmente se desarrolla el concepto de aprendizaje significativo basado en el enfoque cognitivo de Ausubel resaltando tres aspectos principales: la importancia de la construcción de instrumentos de evaluación; la integración de la autoevaluación y la coevaluación, para obtener un enfoque integral de la evaluación; y la generación de una nueva y contextualizada cultura evaluativa.

**Figura 23.** Contribución en dimensión 1 entre la enseñanza afectiva en la retroalimentación y el aprendizaje significativo



Según la figura 23 se aprecia que la enseñanza afectiva en la retroalimentación de nivel alto contribuye más del 35% de la varianza explicada, mientras que el nivel bajo y medio tienen una contribución por debajo del 35% de la dimensión 1 de los ejes factoriales.

**Figura 24.** Contribución en dimensión 2 entre la enseñanza afectiva en la retroalimentación y el aprendizaje significativo



En la figura 24 se observa que la enseñanza afectiva en la retroalimentación de nivel bajo contribuye más del 35% de la varianza explicada en la dimensión 2,

### **Conclusión para el objetivo específico 2**

Realizado el análisis de correspondencias simple para el objetivo específico 2 se concluye que, existe relación significativa según la correlación de Pearson en la figura N°20 en dicha investigación sobre la enseñanza afectiva de dimensión por retroalimentación y aprendizaje significativo, por lo tanto, son dependientes según el test chi-square de Pearson en la figura N°19. También se puede observar en la figura 22 que cuando la enseñanza afectiva de retroalimentación tiende a ser alta el aprendizaje significativo es excelente, por último, se observa la contribución del 35 % de la varianza explicada del nivel alto en la dimensión 1, posteriormente el nivel bajo en la dimensión 2

### **Para el objetivo específico 3**

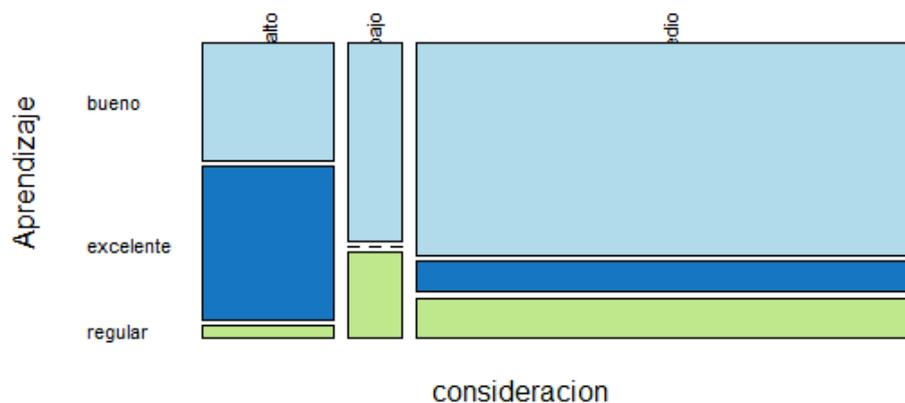
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en la dimensión de consideración y el aprendizaje significativo de los estudiantes de FINESI en el año 2019.

**Figura 25.** Enseñanza afectiva en la dimensión de consideración y aprendizaje significativo

		Aprendizaje		
		bueno	excelente	regular
consideracion	alto	10	13	1
	bajo	7		3
	medio	70	10	13

De la figura 25 podemos apreciar que existe una leve relación entre la enseñanza afectiva en la dimensión de consideración y aprendizaje significativo, ya que la mayoría de los involucrados en el estudio son buenos en aprendizaje significativo cuando la enseñanza afectiva en la consideración es de nivel medio.

**Figura 26.** Mosaicplot entre la enseñanza afectiva de consideración y el aprendizaje significativo



En la figura 26 apreciamos que hay bastante concentración entre aprendizaje significativo bueno y regular en enseñanza afectiva de consideración medio, también en aprendizaje significativo de nivel excelente y enseñanza afectiva de consideración alta.

**Figura 27.** Test de relación Ji-cuadrado en la enseñanza afectiva de consideración y el aprendizaje significativo

```
Pearson's Chi-squared test
data: tabla3
x-squared = 28.578, df = 4, p-value = 9.523e-06
```

Cuya hipótesis es la siguiente

1)  $H_0$ : La enseñanza efectiva de consideración y el aprendizaje significativo son independientes y no están relacionadas.

$H_1$ : La enseñanza efectiva de consideración y el aprendizaje significativo son dependientes y están relacionadas.

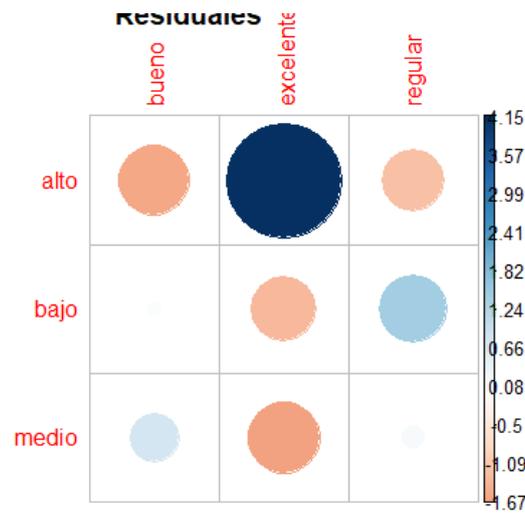
2) Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

3) Prueba estadística: chi cuadrado de Pearson

4) Decisión:  $p(9.523\text{-}e006) < \alpha (0.05)$ . se rechaza  $H_0$  lo que implica que La enseñanza efectiva de consideración y el aprendizaje significativo son dependientes y están relacionadas.

$x\text{-squared}=28.578$  una alta estadística de chi-cuadrado lo que significa que existe un alto vínculo entre fila y columna

**Figura 28.** Relación entre la enseñanza afectiva de consideración y el aprendizaje significativo



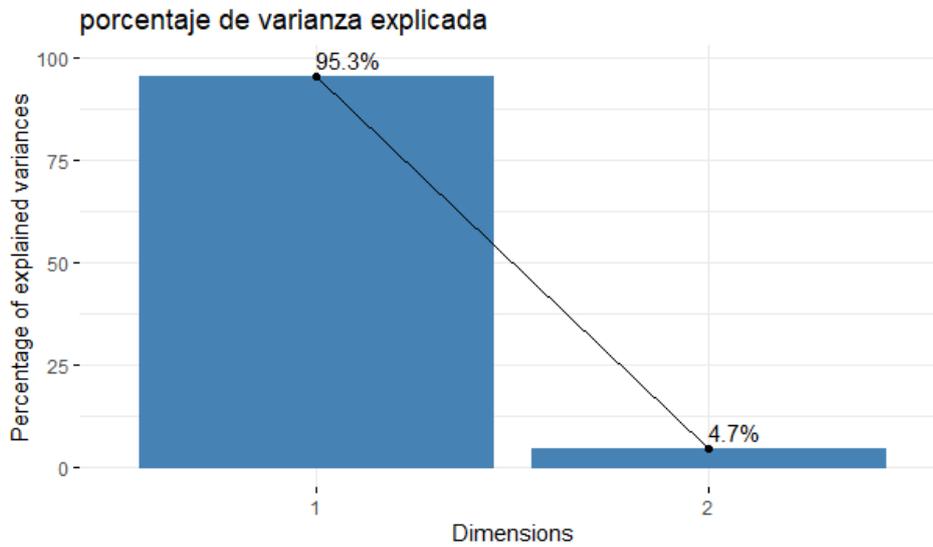
En la figura 28 se observa que hay una relación positiva en el aprendizaje significativo y la enseñanza afectiva ya que existe una correlación pronunciada entre el aprendizaje significativo de nivel excelente y la enseñanza afectiva de consideración en nivel alto, también una relación positiva entre el aprendizaje significativo regular y enseñanza afectiva de consideración nivel bajo. Otra de la relación leve que se puede observar en el aprendizaje significativo bueno y enseñanza afectiva media.

### Gráfico de correlación según Pearson

Coefficiente Interpretación 0 Nula

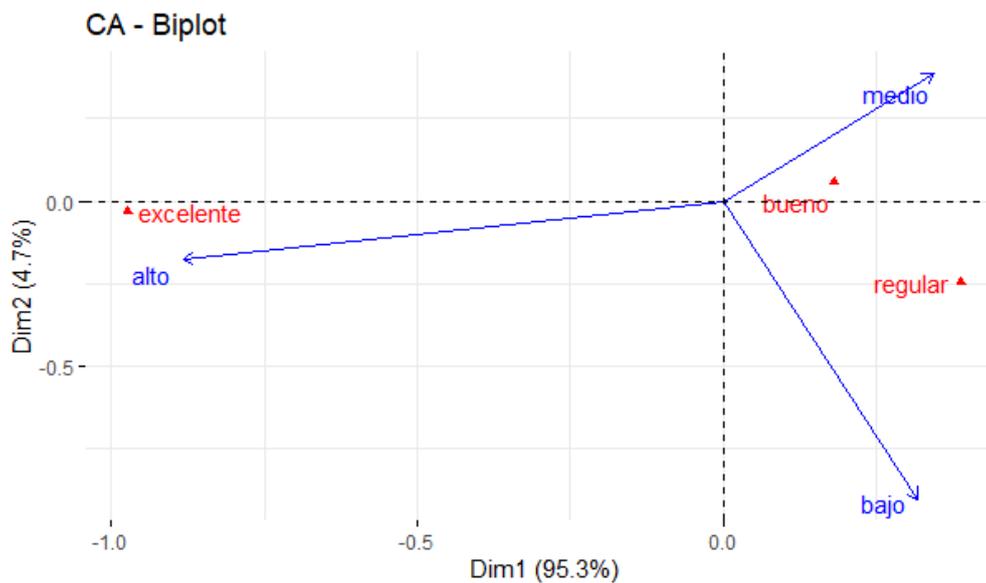
- >0.0 – 0.2 Muy baja
- >0.2 – 0.4 Baja
- >0.4 – 0.6 Moderada
- >0.6 – 0.8 Alta
- >0.8 – <1 Muy alta
- 1.0 Perfecta

**Figura 29.** Varianza explicada por el análisis de correspondencias la enseñanza afectiva de consideración y aprendizaje significativo



En la figura 29 apreciamos que en el análisis de correspondencia entre las dimensiones 1 y 2 se concentra el 100% de la varianza utilizando el aprendizaje actitudinal y la enseñanza afectiva.

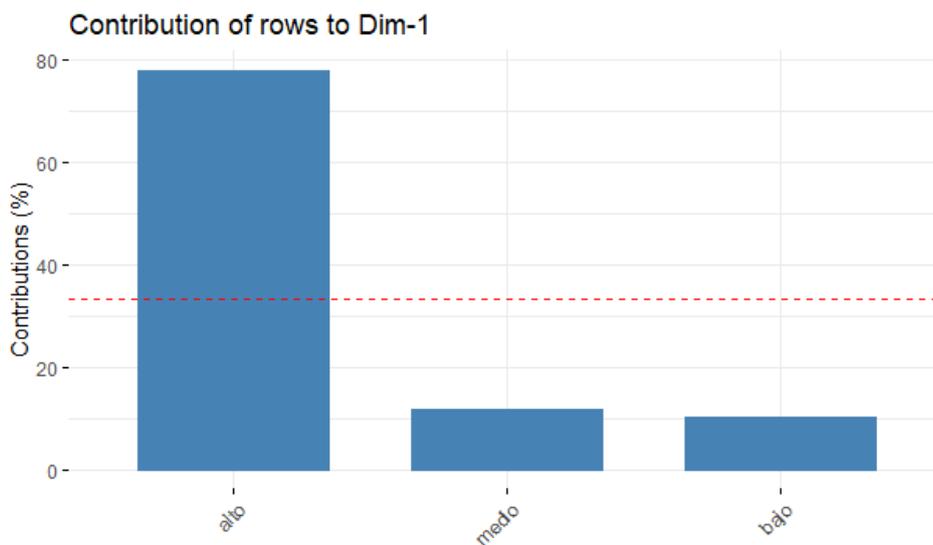
**Figura 30.** Análisis de correspondencia entre la enseñanza afectiva de consideración y aprendizaje significativo



Se observa en la figura 30 que cuando la enseñanza afectiva de consideración es de nivel alto el aprendizaje significativo tiende a ser excelente; cuando la enseñanza afectiva

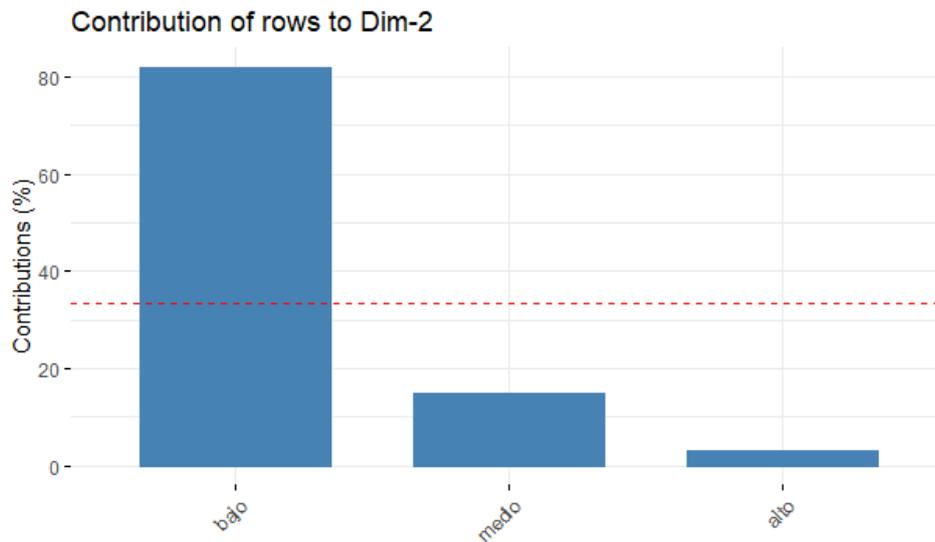
de consideración es de nivel medio el aprendizaje significativo tiende a ser de nivel regular y bueno, también se da el caso en que la enseñanza afectiva de consideración es baja el aprendizaje significativo tiende a ser regular, cuyos resultados concuerdan con Choquemamani, (2019) el cual llega a la conclusión que es de mucha importancia la motivación en toda actividad educativa, especialmente desarrollando nuestras sesiones de aprendizaje considerando la dimensión afectiva, a nuestros alumnos mejorando sustancialmente para la adquisición de nuevos conocimientos, de tal forma logren expresarse con diferentes verbos, los cuales se deben trabajarse en forma oral y escrita, llegando a una evaluación formativa, direccionando a lograr los objetivos propuestos en el presente trabajo académico.

**Figura 31.** Contribución en dimensión 1 la enseñanza afectiva de consideración y aprendizaje significativo



En la figura 31 se observa que la enseñanza afectiva en la consideración de nivel alto en la dimensión 1 contribuyen por encima del 35% de la varianza explicada en ese eje factorial de correspondencias.

**Figura 32.** Contribución en dimensión 2 enseñanza afectiva de consideración y el aprendizaje significativo



En la figura 32 podemos observar que solo la enseñanza afectiva en consideración de nivel bajo supera el 35% de la varianza explicada en el eje 2 del análisis de correspondencias lo que forma un clúster individual.

### **Conclusión para el objetivo específico 3**

Realizado el análisis de correspondencias simple para el objetivo específico 3 se concluye que, existe relación significativa según la correlación de Pearson en la figura N°28 en dicha investigación sobre la enseñanza afectiva de dimensión por consideración y aprendizaje significativo, por lo tanto, son dependientes según el test chi-square de Pearson en la figura N°27. También se puede observar en la figura 30 que cuando la enseñanza afectiva de consideración es de nivel alto el aprendizaje significativo tiende a ser excelente, por último, se observa la contribución del 35 % de la varianza explicada del nivel alto en la dimensión 1, posteriormente el nivel bajo en la dimensión 2

**para el objetivo específico 4**

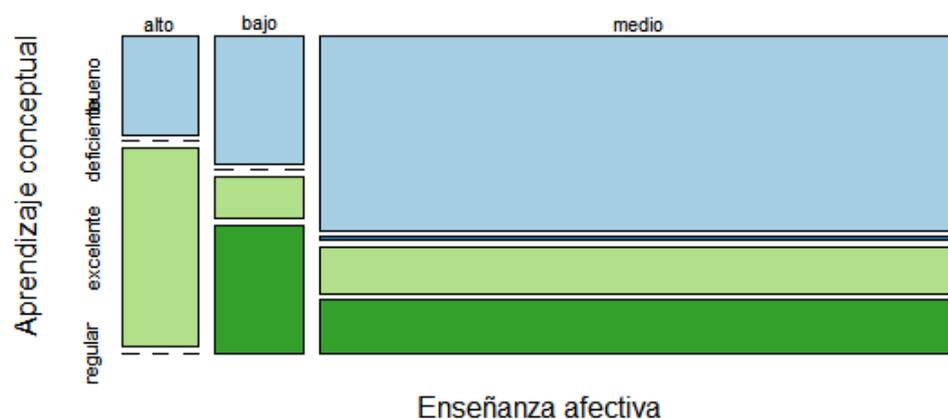
- Determinar la relación que existe entre el aprendizaje significativo desarrollo por competencia conceptual y la enseñanza afectiva de los estudiantes de la escuela profesional de FINESI en el año 2019

**Figura 33.** Aprendizaje por competencia conceptual y enseñanza afectiva

		A. Conceptual			
		bueno	deficiente	excelente	regular
Enseñanza afectiva	alto	4		8	
	bajo	6		2	6
	medio	66	1	16	18

En la figura 33 se observa que existe una leve relación entre el aprendizaje conceptual bueno y la enseñanza afectiva medio ya que 66 de los involucrados que son la mayoría son buenos en el aprendizaje conceptual con nivel medio de enseñanza afectiva.

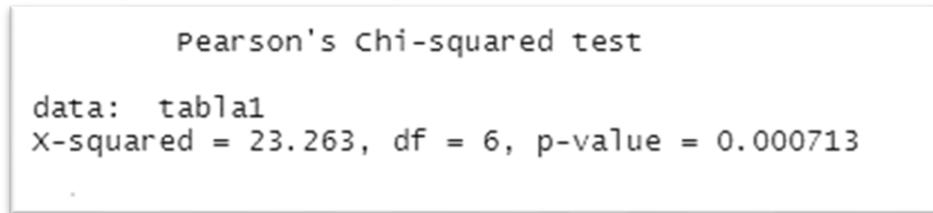
**Figura 34.** Mosaicplot entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva



De acuerdo a la figura 34 se observa que cuando el aprendizaje conceptual es deficiente se tiene mayor concentración de enseñanza afectiva media, cuando el aprendizaje

conceptual es excelente mayor concentración de enseñanza afectiva alto y medio lo que sugiere una probable relación.

**Figura 35.** Test de relación Ji-cuadrado entre enseñanza afectiva y aprendizaje por competencia conceptual



Cuya hipótesis es la siguiente

5) H0: El aprendizaje conceptual y la enseñanza efectiva son independientes y no están relacionadas.

H1: El aprendizaje conceptual y la enseñanza afectiva son dependientes y están relacionadas.

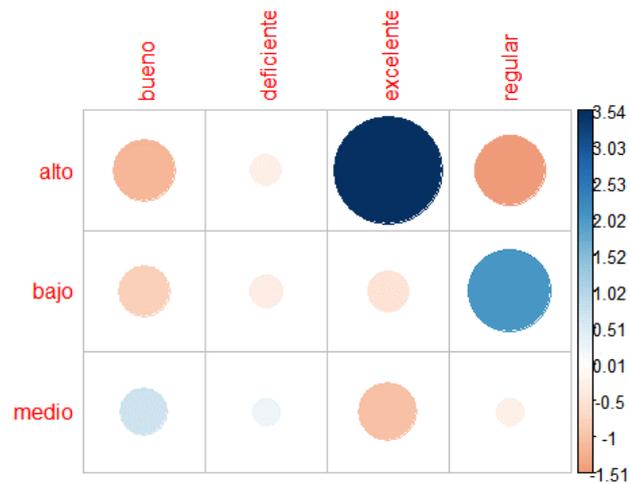
6) Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

7) Prueba estadística: chi cuadrado de Pearson

8) Decisión:  $p(0.000713) < \alpha(0.05)$ . se rechaza H0 lo que implica que el aprendizaje conceptual y la enseñanza afectiva son dependientes y están relacionadas.

$x\text{-squared}=23.263$  una alta estadística de chi-cuadrado lo cual implica un fuerte vínculo entre las variables de fila y columna

**Figura 36.** Relación entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva.



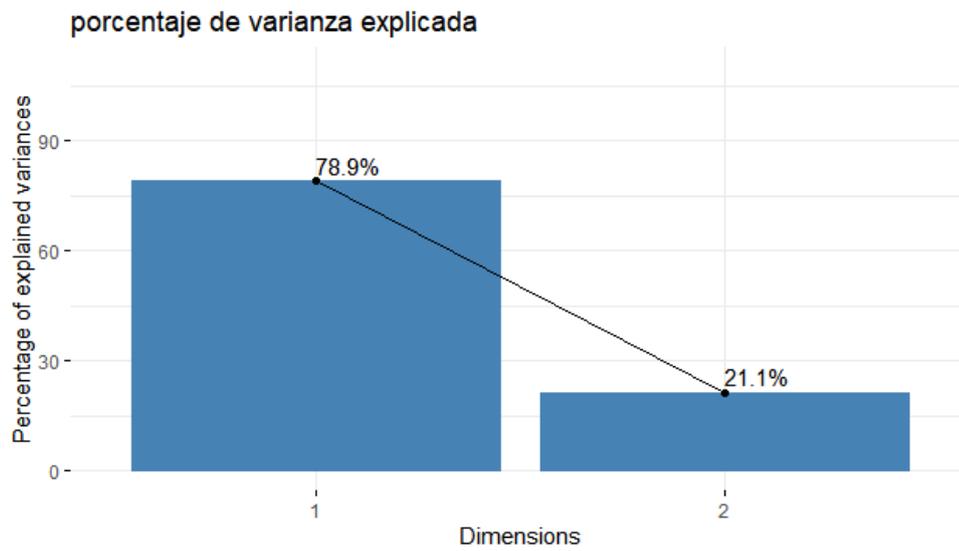
De la figura 36 se aprecia que hay una relación fuerte entre aprendizaje conceptual excelente con enseñanza afectiva alto, aprendizaje conceptual regular con enseñanza afectiva bajo y aprendizaje conceptual deficiente baja relación con el aprendizaje conceptual.

### Gráfico de correlación según Pearson

Coefficiente Interpretación 0 Nula

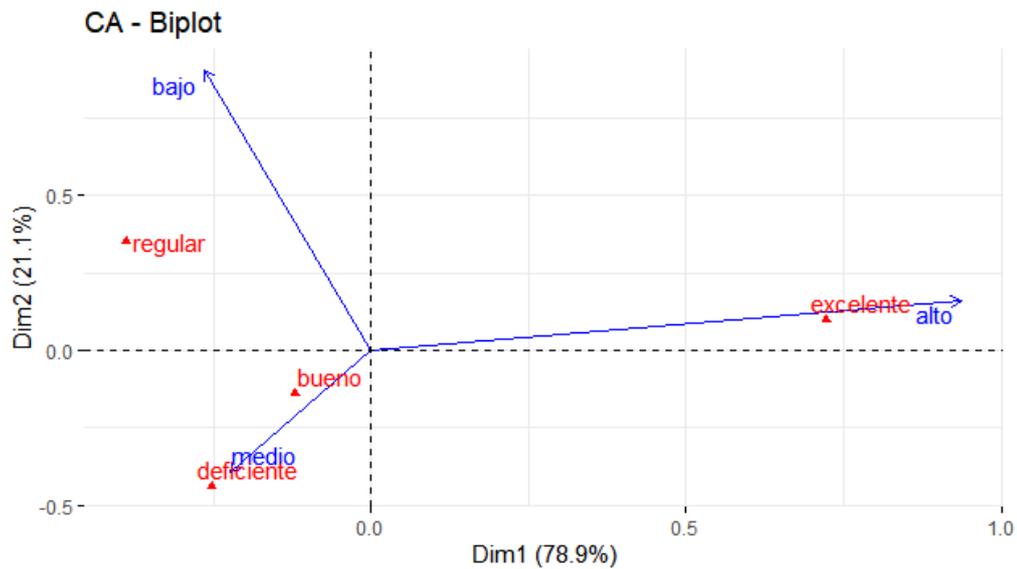
- >0.0 – 0.2 Muy baja
- >0.2 – 0.4 Baja
- >0.4 – 0.6 Moderada
- >0.6 – 0.8 Alta
- >0.8 – <1 Muy alta
- 1.0 Perfecta

**Figura 37.** Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva



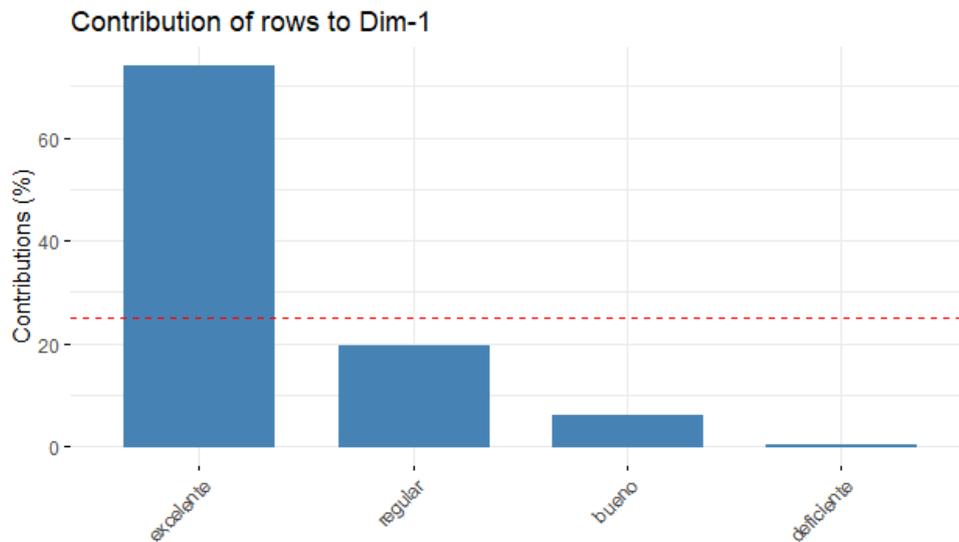
En la figura 37 se aprecia que entre las dimensiones 1 y 2 se concentra el 100% de la varianza; como afirma Etxeberría et al (1995). Una vez que se tienen en cuenta dichos conjuntos de datos se procede a analizar las contribuciones tanto absolutas como relativas de las diferentes modalidades presentes.

**Figura 38.** Análisis de correspondencia entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva



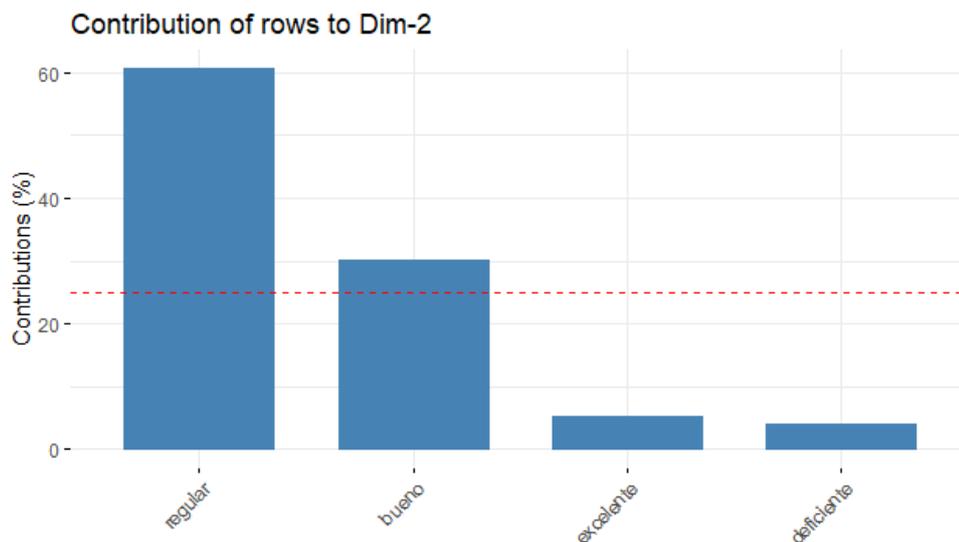
En la figura 38 se observa que cuando la enseñanza afectiva es alta el aprendizaje por competencia conceptual es excelente, cuando la enseñanza afectiva tiende a ser baja el aprendizaje conceptual es regular; por último, cuando la enseñanza afectiva es medio el aprendizaje conceptual es bueno y deficiente. Resultados que coinciden con Olvea, (2018) En la investigación realizada sobre factores que influyen en el aprendizaje de la física, en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S. Glorioso Colegio Nacional San Carlos Puno - 2016” concluye que para enseñar conceptos es necesario partir de los conocimientos previos de los alumnos diseñando situaciones en las que estos saberes se activen ya que los factores psicológicos (motivación, aprendizaje, orientación vocacional) si influyen en el aprendizaje de la física en los alumnos también la preparación didáctica de los profesores influye en el aprendizaje.

**Figura 39.** Contribución en dimensión 1 entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva



De la figura 39 solo el aprendizaje conceptual excelente contribuye más del 25% en la dimensión 1 del eje, contribuyendo así por debajo del 25% el aprendizaje conceptual regular, bueno y deficiente.

**Figura 40.** Contribución en dimensión 2 entre el aprendizaje por competencia conceptual y la enseñanza afectiva



En la figura 40 apreciamos que el aprendizaje conceptual regular y el aprendizaje conceptual bueno contribuyen por encima del 25% en el eje 2 formando un grupo.

### Conclusión para el objetivo específico 4

Realizado el análisis de correspondencias simple para el objetivo específico 4 se concluye que, existe relación significativa según la correlación de Pearson en la figura N°36 en dicha investigación sobre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo por competencia conceptual, por lo tanto, son dependientes según el test chi-square de Pearson en la figura N°35. También se puede observar en la figura 38 que cuando la enseñanza afectiva es alta el aprendizaje por competencia conceptual es excelente, por último, se observa la contribución del 25 % de la varianza explicada del nivel excelente en la dimensión 1, posteriormente el nivel regular en la dimensión 2

### para el objetivo específico 5

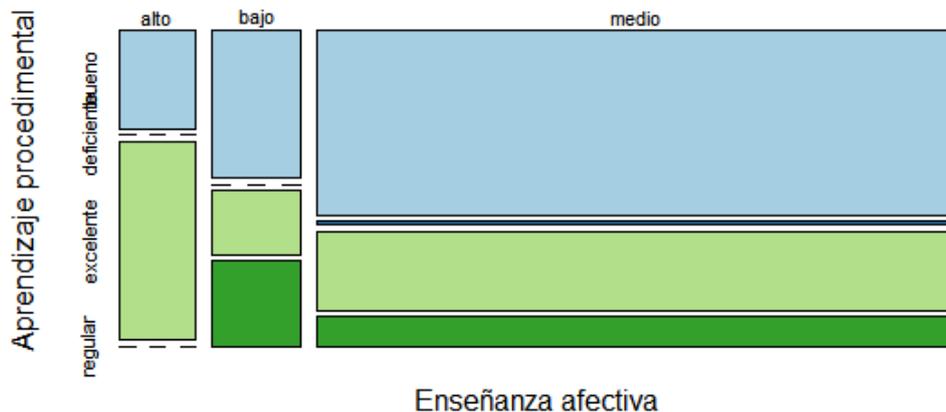
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo de desarrollo por competencia procedimental de los estudiantes de FINESI en el año 2019.

**Figura 41.** Aprendizaje por competencia procedimental y enseñanza afectiva

A.Procedimental		Enseñanza afectiva			
		bueno	deficiente	excelente	regular
Enseñanza afectiva	alto	4		8	
	bajo	7		3	4
	medio	63	1	27	10

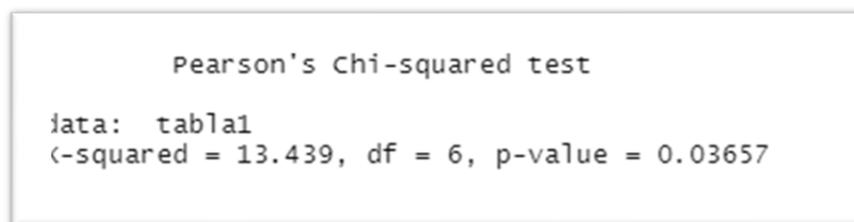
De la figura 41 podemos apreciar que existe una leve relación entre el aprendizaje procedimental y la enseñanza afectiva, ya que la mayoría de los involucrados en el estudio son buenos en aprendizaje procedimental y medio en enseñanza afectiva.

**Figura 42.** Mosaicplot entre el aprendizaje por competencia procedimental y enseñanza afectiva



Como se observa en la figura 42 muchos de los que son de aprendizaje procedimental deficiente tienen en enseñanza afectiva medio y muchos de los que son excelente y regular en aprendizaje procedimental son nivel medio en enseñanza afectiva lo que podría indicar que no hay demasiada relación.

**Figura 43.** Test de relación Ji-cuadrado el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva



Cuya hipótesis es la siguiente

5)  $H_0$ : El aprendizaje procedimental y la enseñanza efectiva son independientes y no están relacionadas.

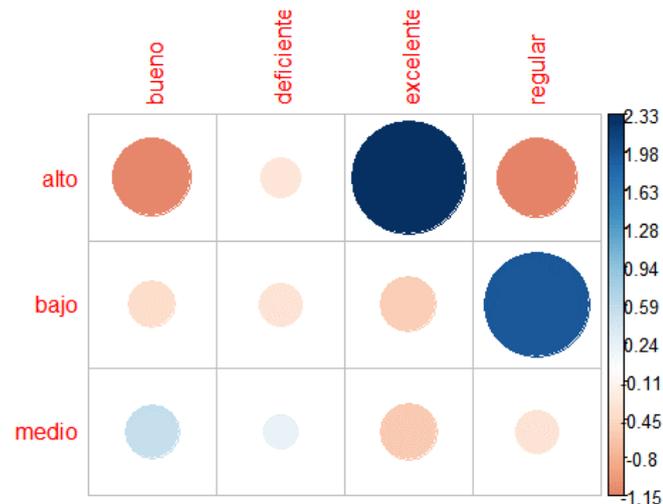
$H_1$ : El aprendizaje procedimental y la enseñanza afectiva son dependientes y están relacionadas.

6) Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

7) Prueba estadística: chi cuadrado de Pearson

- 8) Decisión:  $p(0.03657) < \alpha(0.05)$  se rechaza  $H_0$  lo que implica que el aprendizaje procedimental y la enseñanza afectiva son dependientes y están relacionadas.  
 $\chi^2=13.439$  lo cual implica una alta relación significativa entre las variables de fila y columna

**Figura 44.** Relación entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva



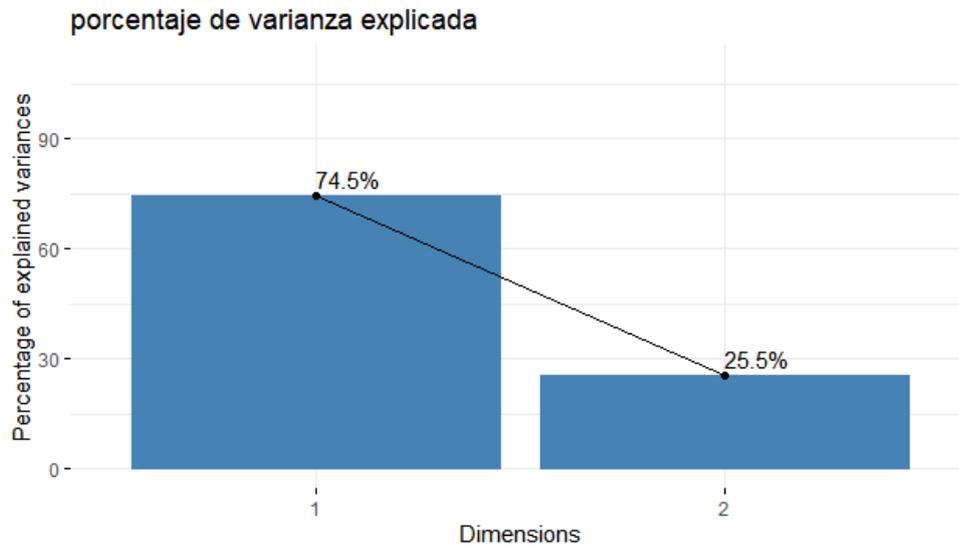
En la figura 44 se observa que hay una relación positiva el aprendizaje procedimental y la enseñanza afectiva ya que hay una correlación pronunciada entre el aprendizaje procedimental excelente y la enseñanza afectiva alto.

### Gráfico de correlación según Pearson

Coefficiente Interpretación 0 Nula

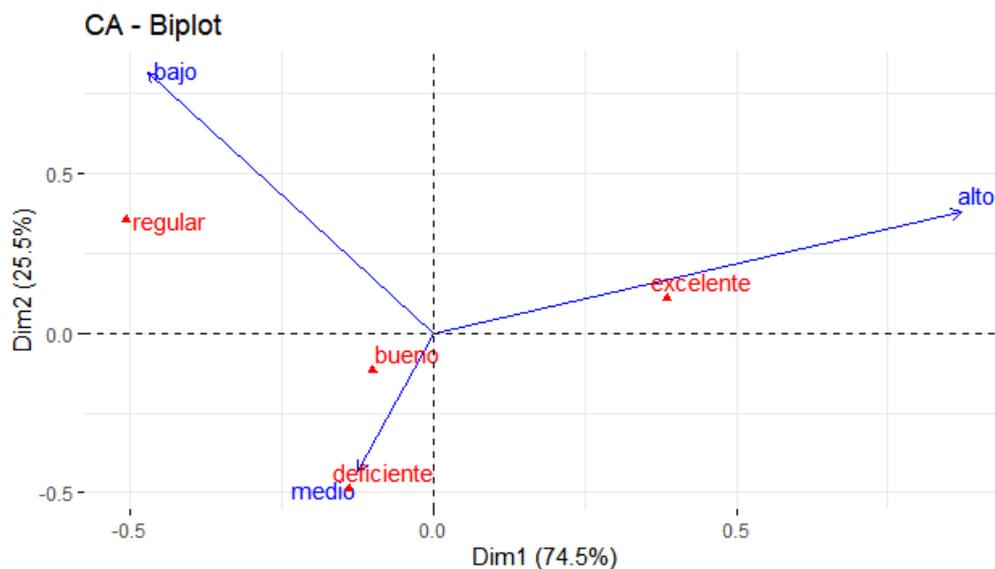
- >0.0 – 0.2 Muy baja
- >0.2 – 0.4 Baja
- >0.4 – 0.6 Moderada
- >0.6 – 0.8 Alta
- >0.8 – <1 Muy alta
- 1.0 Perfecta

**Figura 45.** Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva



En la figura 45 observamos que entre las dimensiones 1 y 2 se concentra el 100% de la varianza utilizando el aprendizaje procedimental y la enseñanza afectiva.

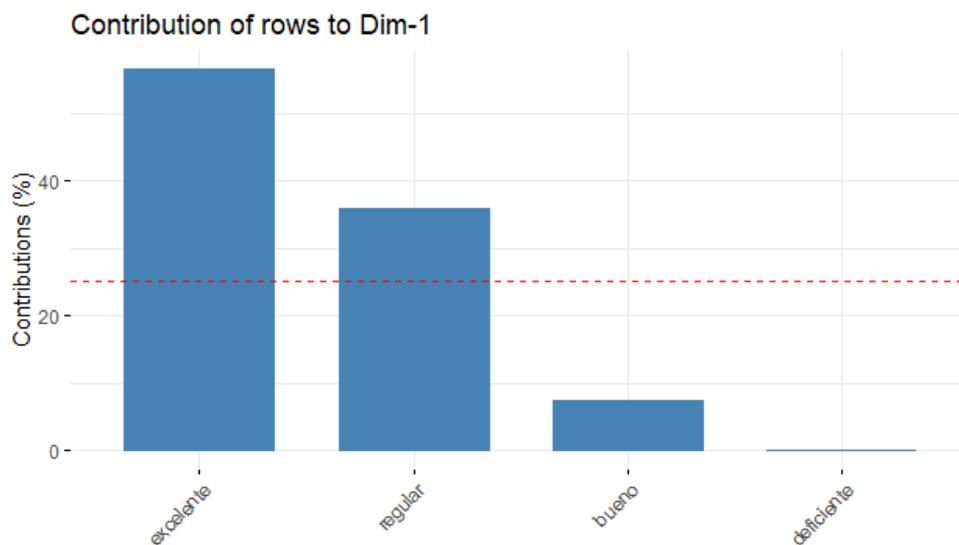
**Figura 46.** Análisis de correspondencia entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva



En la figura 46 se observa que cuando el aprendizaje procedimental es excelente, la enseñanza afectiva tiende a ser alta; cuando el aprendizaje procedimental es regular bueno y deficiente, tienden a tener una enseñanza afectiva medio y baja. Lo que es confirmado

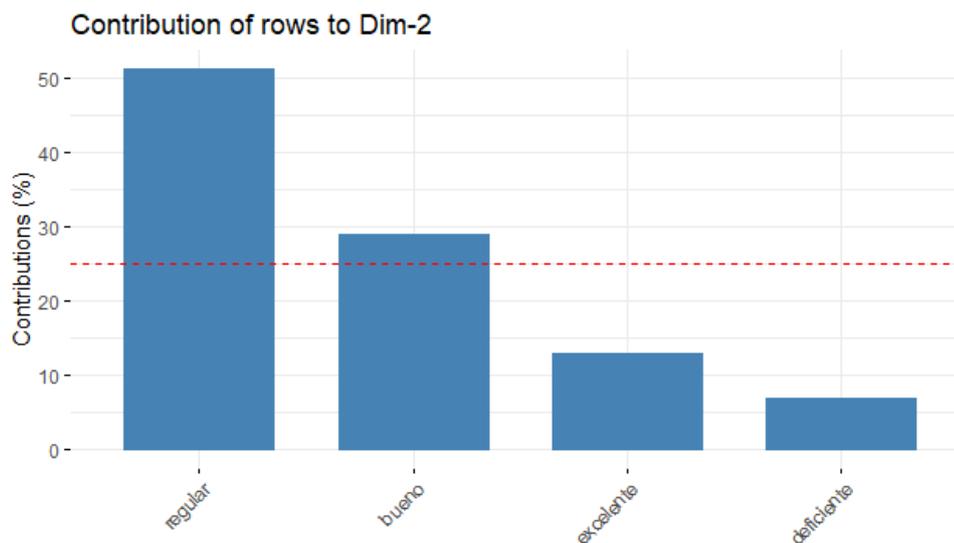
por Shahzad et al., (2019) Un programa académico basado en competencias, debe propiciar que los estudiantes sean capaces de relacionar lo que aprenden en la escuela con lo que ven en su vida diaria y académica, desarrollando así el razonamiento dirigido a la toma de decisiones y solución de problemas de manera creativa e innovadora optimizando los recursos durante el proceso de resolución. El aprendizaje por competencias presupone que el estudiante aplique sus conocimientos, habilidades y actitudes en diferentes contextos o ambientes de aprendizaje utilizando diferentes vías, realizando diseños y planes de estudio más sencillos relacionados con la cantidad de contenidos que se tratan y al mismo tiempo propiciar el desarrollo de la actividad investigativa que propicien la construcción de conocimientos y desarrollo de habilidades

**Figura 47.** Contribución en dimensión 1 entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva



Según la figura 47 se aprecia que el aprendizaje procedimental excelente forma un clúster con el aprendizaje procedimental regular ambos superando el 25% de contribución en la dimensión 1 de los ejes factoriales siendo el resto por debajo del 25%.

**Figura 48.** Contribución en dimensión 2 entre el aprendizaje por competencia procedimental y la enseñanza afectiva



En la figura 48 se observa que el aprendizaje procedimental regular y el aprendizaje procedimental bueno forman un clúster ambos superando el 25% de contribución en la dimensión 2.

### **Conclusión para el objetivo específico 5**

Realizado el análisis de correspondencias simple para el objetivo específico 5 se concluye que, existe relación significativa según la correlación de Pearson en la figura N°44 en dicha investigación sobre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo por competencia procedimental, por lo tanto, son dependientes según el test chi-squared de Pearson en la figura N°43. También se observa en la figura 46 que cuando el aprendizaje procedimental es excelente, la enseñanza afectiva tiende a ser alta, por último, se observa la contribución del 25 % de la varianza explicada del nivel excelente y regular en la dimensión 1, posteriormente el nivel regular y bueno en la dimensión 2.

### Para el objetivo específico 6

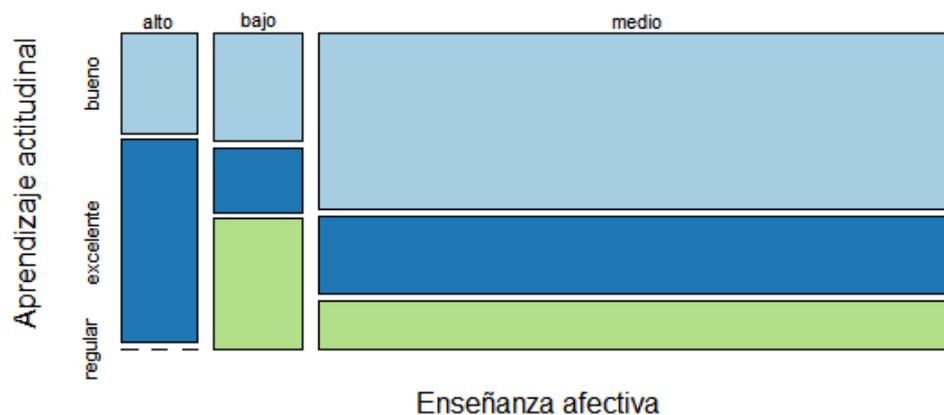
- Determinar la relación que existe entre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo de desarrollo por competencia actitudinal de los estudiantes de FINESI en el año 2019.

**Figura 49.** Aprendizaje por competencia actitudinal y enseñanza afectiva

		A.Actitudinal		
		bueno	excelente	regular
Enseñanza afectiva	alto	4	8	
	bajo	5	3	6
	medio	59	26	16

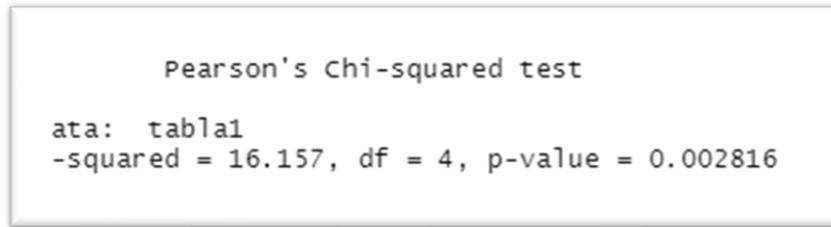
De la figura 49 podemos apreciar que existe una leve relación entre el aprendizaje actitudinal y la enseñanza afectiva ya que la mayoría de los involucrados en el estudio son buenos en aprendizaje actitudinal siendo de nivel medio la enseñanza afectiva.

**Figura 50.** Mosaicplot entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva



En la figura 50 apreciamos que hay bastante concentración entre aprendizaje actitudinal bueno y enseñanza afectiva medio, también en aprendizaje actitudinal regular, excelente y enseñanza afectiva alta.

**Figura 51.** Test de relación Ji-cuadrado el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva



Cuya hipótesis es la siguiente

5)  $H_0$ : El aprendizaje actitudinal y la enseñanza efectiva son independientes y no están relacionadas.

$H_1$ : El aprendizaje actitudinal y la enseñanza afectiva son dependientes y están relacionadas.

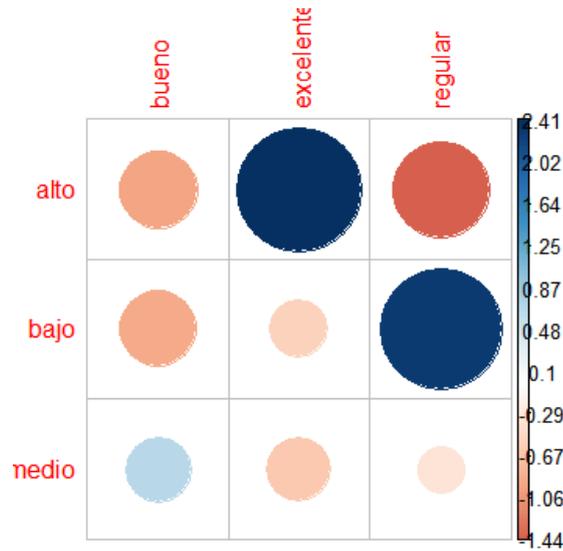
6) Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

7) Prueba estadística: chi cuadrado de Pearson

8) Decisión:  $p(0.002816) < \alpha(0.05)$ . se rechaza  $H_0$  lo que implica que el aprendizaje actitudinal y la enseñanza afectiva son dependientes y están relacionadas.

$x\text{-squared}=16.157$  una alta estadística de chi-cuadrado lo que significa que existe un alto vínculo entre fila y columna

**Figura 52.** Relación entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva



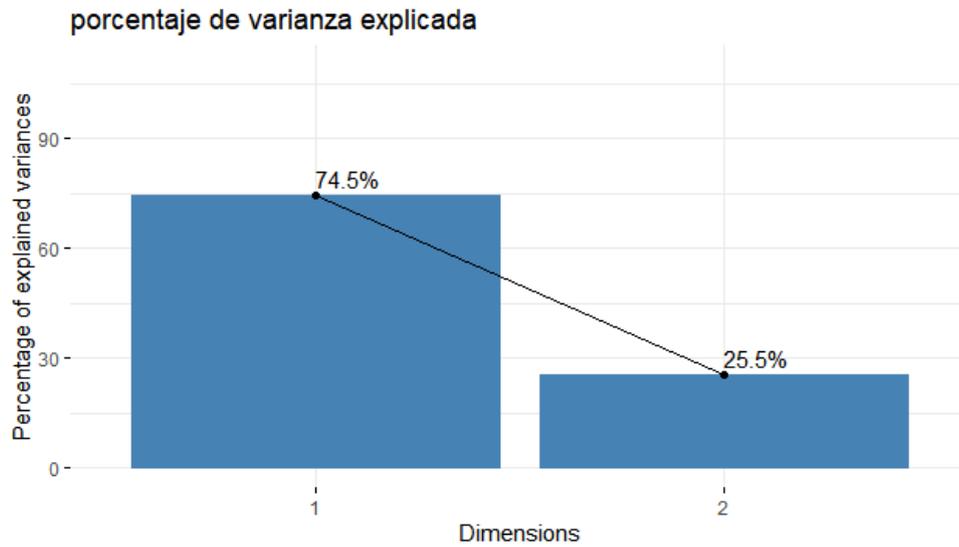
En la figura 52 se observa que hay una relación positiva en el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva ya que existe una correlación pronunciada entre el aprendizaje procedimental excelente y la enseñanza afectiva alto, también una relación positiva entre enseñanza afectiva bajo y aprendizaje actitudinal regular.

### Gráfico de correlación según Pearson

Coefficiente Interpretación 0 Nula

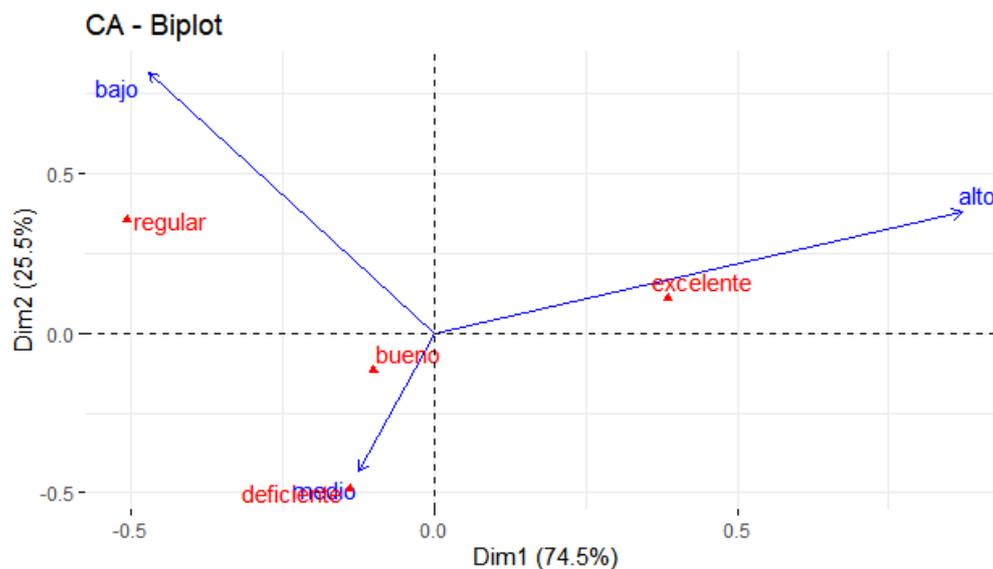
- >0.0 – 0.2 Muy baja
- >0.2 – 0.4 Baja
- >0.4 – 0.6 Moderada
- >0.6 – 0.8 Alta
- >0.8 – <1 Muy alta
- 1.0 Perfecta

**Figura 53.** Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva



En la figura 53 apreciamos que en el análisis de correspondencia entre las dimensiones 1 y 2 se concentra el 100% de la varianza utilizando el aprendizaje actitudinal y la enseñanza afectiva.

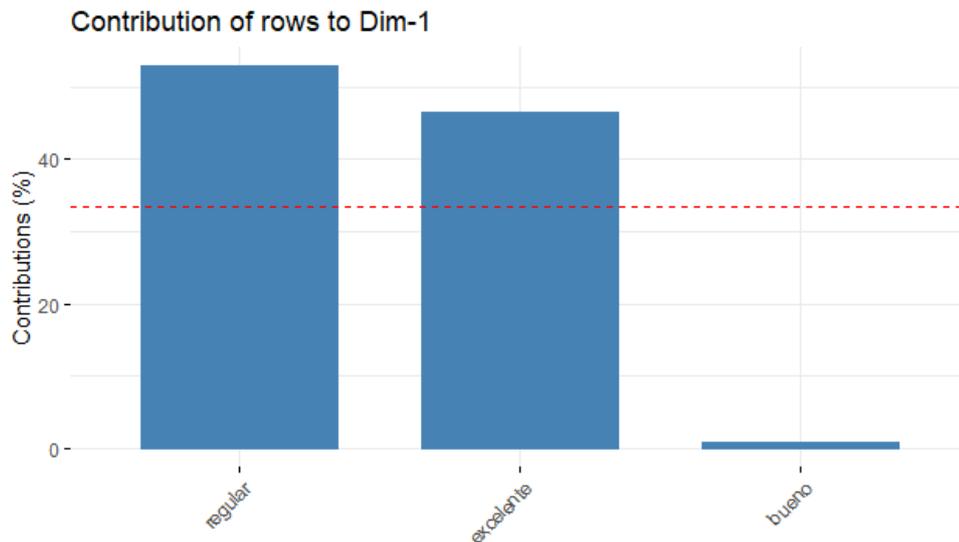
**Figura 54.** Análisis de correspondencia entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva



En la figura 54 Se observa que cuando el aprendizaje actitudinal es excelente, la enseñanza afectiva tiende a ser alta; cuando el aprendizaje actitudinal es regular, bueno y

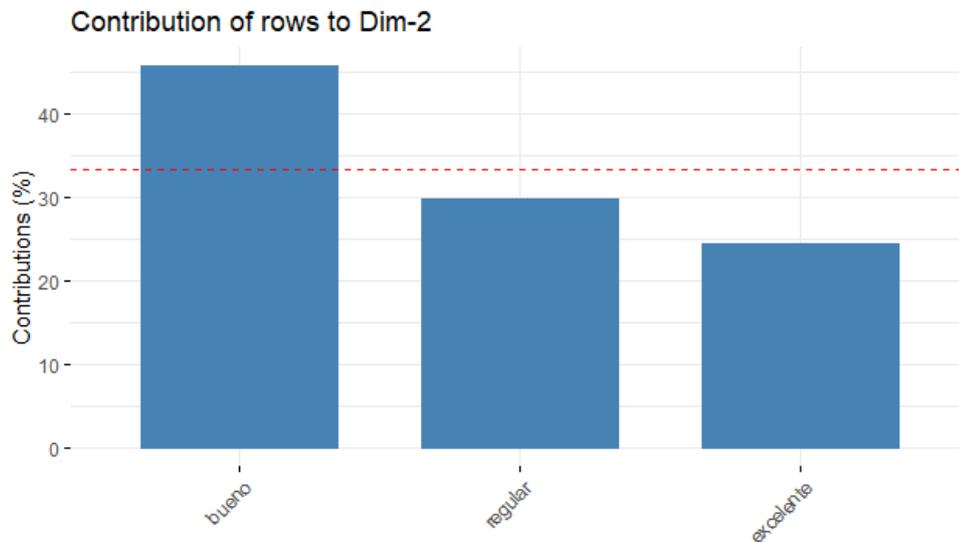
deficiente, tienden a tener una enseñanza afectiva medio y baja. Resultados que coinciden lo expuesto por Millares (2017): la delimitación del problema educativo es trascendental para la confección de una fundamentación teórica basada en autores que defienden la integridad del ser humano, reforzando la importancia de las áreas afectivas y sociales teniendo en consideración que es un movimiento pedagógico con trayectoria y cimientos fundados en el respeto, reconocimiento y aceptación del otro como un legítimo ser a partir del reconocimiento y aporte de otros pedagogos han realizado respecto al tema, es posible dar luces de una realidad que nuestros estudiantes no han tenido la posibilidad de apreciar, ni mucho menos experimentar, es así que se valora y rescata la intervención como una posibilidad de brindar un contexto basado en la aceptación y reconocimiento de los estudiantes como seres en su totalidad.

**Figura 55.** Contribución en dimensión 1 entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva



En la figura 55 se observa que el aprendizaje actitudinal excelente y regular forman un clúster en la dimensión 1 ya que ambos contribuyen por encima del 33% de la varianza explicada en ese eje factorial de correspondencias.

**Figura 56.** Contribución en dimensión 2 entre el aprendizaje por competencia actitudinal y la enseñanza afectiva



En la figura 56 podemos observar que solo el aprendizaje actitudinal bueno supera el 33% de la varianza explicada en el eje 2 del análisis de correspondencias lo que forma un clúster individual.

### **Conclusión para el objetivo específico 6**

Realizado el análisis de correspondencias simple para el objetivo específico 5 se concluye que, existe relación significativa según la correlación de Pearson en la figura N°52 en dicha investigación sobre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo por competencia actitudinal, por lo tanto, son dependientes según el test chi-square de Pearson en la figura N°51. También se observa en la figura 54 que cuando el aprendizaje por competencia actitudinal es excelente, la enseñanza afectiva tiende a ser alta, por último, se observa la contribución del 33 % de la varianza explicada del nivel regular y excelente en la dimensión 1, posteriormente el nivel bueno en la dimensión 2.

### Para el objetivo general

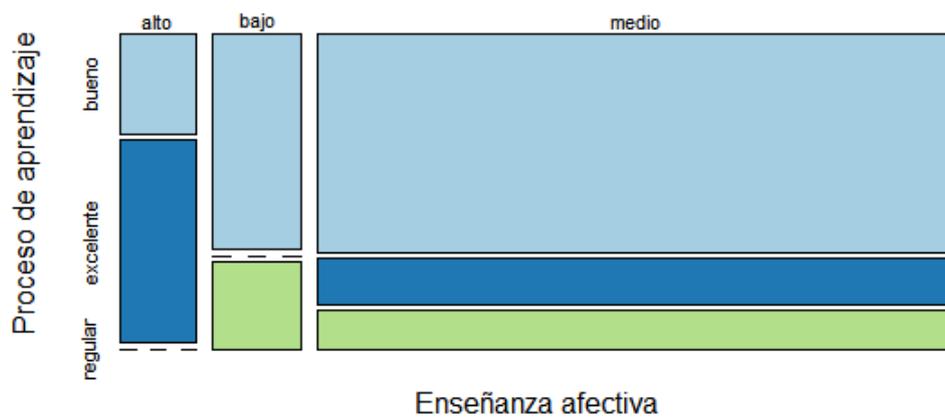
Determinar la relación que existe mediante el uso de análisis de correspondencias simple entre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la escuela profesional de Ing. Estadística E Informática en el año 2019 de la UNA-PUNO.

**Figura 57.** Aprendizaje significativo y enseñanza afectiva

		Proceso de aprendizaje		
		bueno	excelente	regular
Enseñanza afectiva	alto	4	8	
	bajo	10		4
	medio	73	15	13

De la figura 57 se observa que existe una leve relación entre el proceso de aprendizaje y la enseñanza afectiva ya que la mayoría de los involucrados en el estudio tienen un nivel medio en la enseñanza afectiva y un nivel bueno en el proceso de aprendizaje siendo estos un total de 73 estudiantes.

**Figura 58.** Mosaicplot entre el aprendizaje significativo y la enseñanza afectiva



Como se aprecia en la figura 58 hay aparente evidencia de que existe una relación entre el proceso de aprendizaje y la enseñanza afectiva.

**Figura 59.** Test de relación Ji-cuadrado entre enseñanza afectiva y el aprendizaje significativo

```
Pearson's Chi-squared test
data: tabla1
x-squared = 25.183, df = 4, p-value = 4.623e-05
```

Cuya hipótesis es la siguiente

1)  $H_0$ : El proceso de aprendizaje y la enseñanza efectiva son independientes y no están relacionadas.

$H_1$ : El proceso de aprendizaje y la enseñanza afectiva son dependientes y están relacionadas.

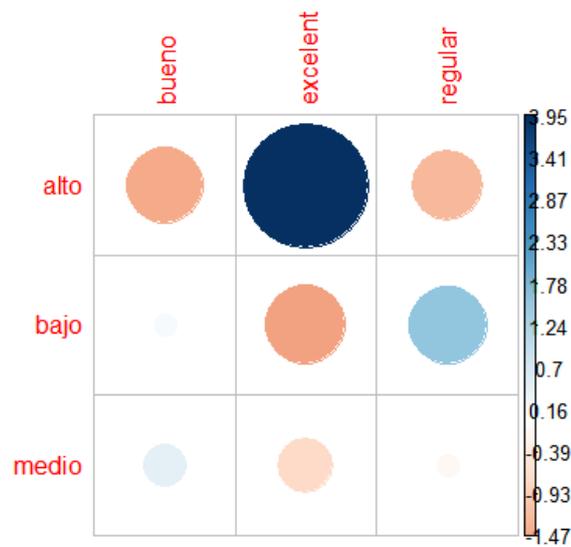
2) Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

3) Prueba estadística: chi-cuadrado de Pearson

4) Decisión:  $p(0.00000462) < \alpha(0.05)$ . se rechaza  $H_0$  lo que implica que el proceso de aprendizaje y la enseñanza afectiva son dependientes y están relacionadas.

$x\text{-squared}=25.183$  lo cual implica que hay un fuerte vínculo entre las variables de filas y columnas

**Figura 60.** Relación entre el aprendizaje significativo y enseñanza afectiva



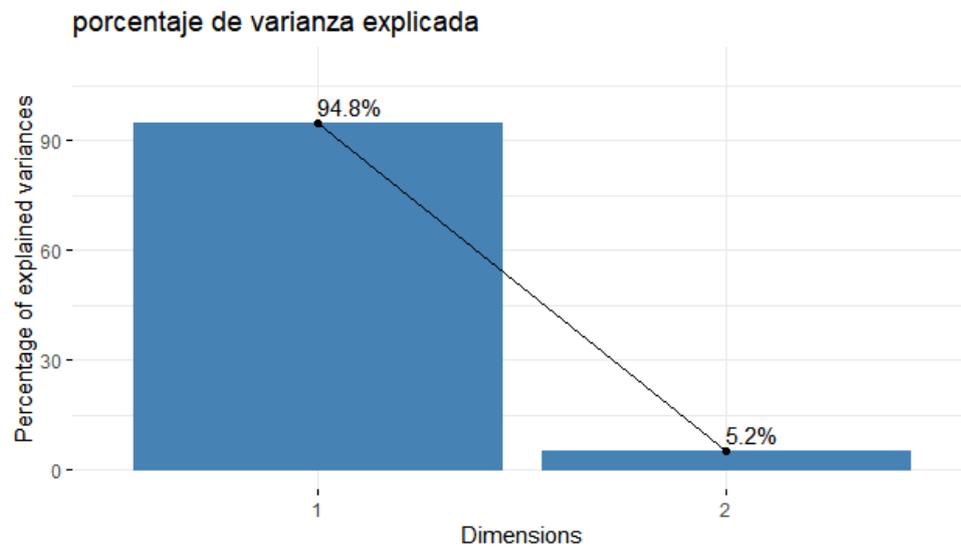
En la figura 60 se observa que hay una relación positiva el proceso de aprendizaje y la enseñanza afectiva ya que existe una correlación pronunciada entre el proceso de aprendizaje excelente y la enseñanza afectiva alto.

### Gráfico de correlación según Pearson

Coefficiente Interpretación 0 Nula

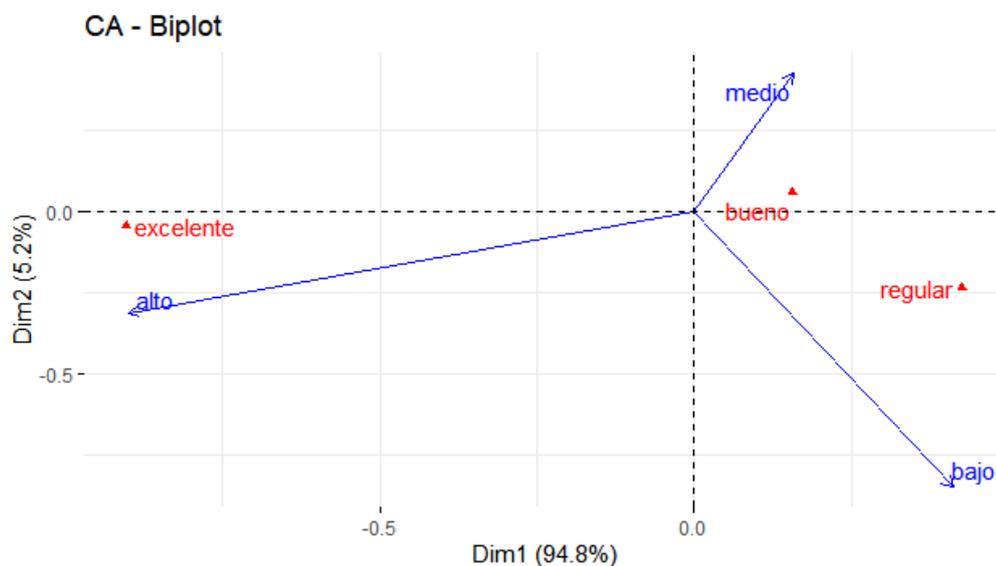
- >0.0 – 0.2 Muy baja
- >0.2 – 0.4 Baja
- >0.4 – 0.6 Moderada
- >0.6 – 0.8 Alta
- >0.8 – <1 Muy alta
- 1.0 Perfecta

**Figura 61.** Varianza explicada por el análisis de correspondencias entre el aprendizaje y enseñanza afectiva



Según la figura 61 la varianza explicada por el proceso de aprendizaje y la enseñanza afectiva suman un total de 100% utilizando dos ejes factoriales.

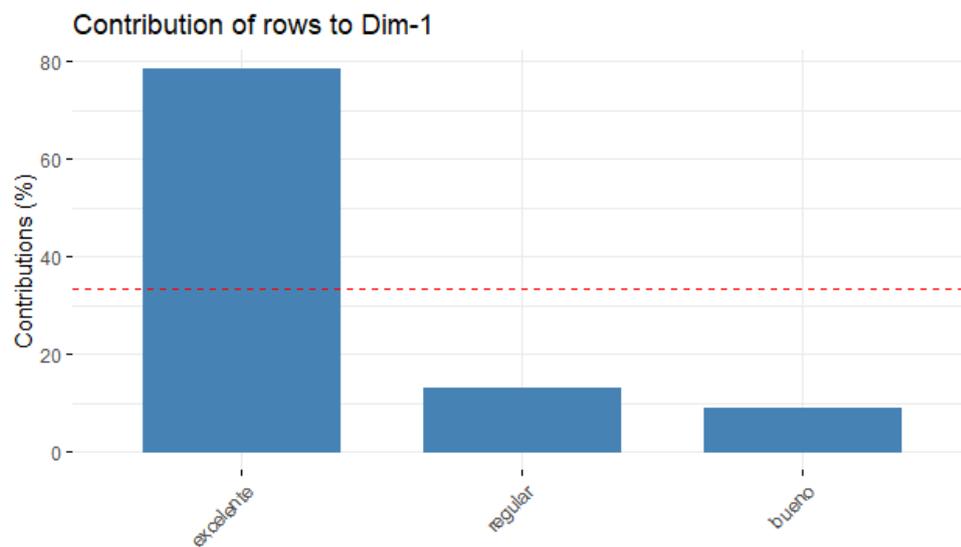
**Figura 62.** Análisis de correspondencia entre el aprendizaje significativo y enseñanza afectiva



De la figura 62 podemos ver claramente que existe dos clústeres pronunciados uno entre estudiantes con proceso de aprendizaje excelente y enseñanza afectiva alto; otro entre estudiantes con proceso de aprendizaje bueno, regular y enseñanza afectiva bajo y

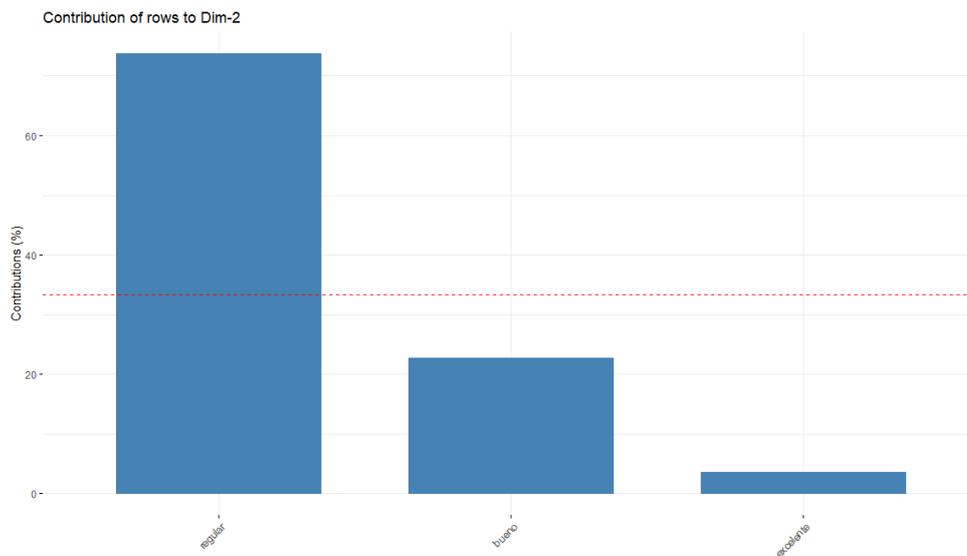
medio, cuyos resultados se asemejan al de Zúñiga, (2016) cuya investigación concluye que existe la necesidad imperante de establecer entornos favorables dentro de las aulas. Donde los estudiantes alcancen altos niveles de interés afectivo que los ayuden a un mejor desenvolvimiento ya que la motivación. La inteligencia interpersonal y la sensibilidad es esencial el ser afectivo.

**Figura 63.** Contribución en dimensión 1 entre el aprendizaje significativo y la enseñanza afectiva



En la figura 63 se observa que el proceso de aprendizaje excelente supera el 33% de la varianza explicada lo que forma un clúster de individual.

**Figura 64.** Contribución en dimensión 2 entre el aprendizaje significativo y la enseñanza afectiva



En la

figura 64 apreciamos que el proceso de aprendizaje regular supera el 33% de la varianza explicada en el eje factorial 2 formando un clúster individual.

### Conclusión para el objetivo general

Realizado el análisis de correspondencias simple para el objetivo general se concluye que, existe relación significativa según la correlación de Pearson en la figura N°60 en dicha investigación sobre la enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo, por lo tanto, son dependientes según el test chi-squared de Pearson en la figura N°50. También se observa claramente en la figura 62 que existe dos clústeres pronunciados uno entre estudiantes con proceso de aprendizaje excelente y enseñanza afectiva alto, otro entre estudiantes con proceso de aprendizaje bueno y regular con enseñanza afectiva bajo y medio, por último, se observa la contribución del 33 % de la varianza explicada del nivel excelente en la dimensión 1, posteriormente el nivel regular en la dimensión 2.



## Discusión

A continuación, se realiza la discusión de los resultados considerando las hipótesis planteadas y a los antecedentes en el marco teórico relacionado a las variables en estudio y la evidencia empírica obtenida a través de los instrumentos de recolección de datos.

Para el objetivo general se concluyó que la enseñanza afectiva de los docentes en el aprendizaje significativo de los estudiantes si están relacionadas, de acuerdo con los resultados de Zúñiga, (2016) cuya investigación concluye que existe la necesidad imperante de establecer entornos favorables dentro de las aulas. Donde los estudiantes alcancen altos niveles de interés afectivo que los ayuden a un mejor desenvolvimiento ya que la motivación. La inteligencia interpersonal y la sensibilidad es esencial el ser afectivo. Figueroa, (2018) quien confirma que existe relación entre el clima motivacional de aula, percibido como adecuado por los alumnos, y su rendimiento académico en el área de comunicación. A un que esta relación no es positiva perfecta, es posible concluir que aun clima de aula mejor estructurado y percibido como bueno, en todas sus dimensiones, corresponderá un nivel alto en los logros.<sup>3</sup> de aprendizaje.

Por otro lado sobre el aprendizaje significativo de los estudiantes en la enseñanza afectiva por dimensiones, ya que la enseñanza afectiva si involucra en el proceso de aprendizaje puesto que si hay relación entre la enseñanza afectiva de oportunidad y el aprendizaje, hay muchos autores que afirman sobre la relación entre las variables en estudio, según Moreno, (2019) El cual concluye que el docente puede desarrollar habilidades cognitivas en los estudiantes, puesto que los resultados indicaron que existe relación entre las estrategias de aprendizaje cooperativo con el desarrollo de habilidades cognitivas, analíticas, críticas y creativas en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



En cuanto a la relación sobre la enseñanza afectiva en retroalimentación y aprendizaje significativo Salazar Ascencio, (2018) Desarrolla el concepto de aprendizaje significativo basado en el enfoque cognitivo y la importancia de la construcción de instrumentos de evaluación; la integración de la autoevaluación y la coevaluación, para obtener un enfoque integral de la evaluación. Respecto a la relación entre la enseñanza afectiva de dimensión en la consideración Choquemamani, (2019) concluye que es de mucha importancia la motivación en toda actividad educativa especialmente para mejorar la adquisición de nuevos y otros conocimientos, de tal forma logren expresarse con diferentes verbos, los cuales se deben trabajarse en forma oral y escrita, llegando a una evaluación formativa, direccionando a lograr los objetivos propuestos en el presente trabajo académico.

Aprendizaje de desarrollo por competencia conceptual Olvea, (2018) En la investigación realizada sobre factores que influyen en el aprendizaje de la física, en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S. Glorioso Colegio Nacional San Carlos Puno - 2016” concluye que para enseñar conceptos es necesario partir de los conocimientos, puesto que los factores psicológicos (motivación, aprendizaje, orientación vocacional) si influyen en el aprendizaje de la física en los alumnos también la preparación didáctica de los profesores influye en el aprendizaje. Vera, (2016) quien refiere que hay una relación estadísticamente significativa entre la motivación académica, componentes: afectivo, expectativa y las estrategias de aprendizaje en el estudiante depende de las estrategias y principios conceptuales, aprendizaje significativo de desarrollo por competencia procedimental según Shahzad et al., (2019)Un programa académico basado en competencias, debe propiciar que los estudiantes sean capaces de relacionar lo que aprenden en la escuela con lo que ven en su vida diaria y académica, desarrollando así el razonamiento dirigido a la toma de decisiones y solución de problemas de manera creativa



e innovadora optimizando los recursos durante el proceso de resolución. El aprendizaje por competencias presupone que el estudiante aplique sus conocimientos, habilidades y actitudes en diferentes contextos o ambientes de aprendizaje utilizando diferentes vías, realizando diseños y planes de estudio más sencillos relacionados con la cantidad de contenidos que se tratan y al mismo tiempo propiciar el desarrollo de la actividad investigativa que propicien la construcción de conocimientos y desarrollo de habilidades, aprendizaje significativo de desarrollo por competencia actitudinal Millares (2017): la delimitación del problema educativo es trascendental para la confección de una fundamentación teórica basada en autores que defienden la integridad del ser humano, reforzando la importancia de las áreas afectivas y sociales, para brindar un contexto basado en la aceptación y reconocimiento de los estudiantes como seres en su totalidad. según las investigaciones de los autores como cruz, (2018), soler(2016), galileo(2017), curiel(2018), Bustamante(2019), Fuster(2018), Holguin(217), Cutipa(2018), etc. Concluyen similarmente sobre la influencia de la enseñanza afectiva y el aprendizaje significativo y las estrategias de enseñanza en el aula, Con respecto a los antecedentes sobre el la obtención de resultados mediante el análisis de correspondencias concluyo que estoy de acuerdo con Espeleta & Rodríguez(2018) los cuales definen que mediante el análisis factorial de correspondencias se relaciona las modalidades de respuesta de los sujetos encuestados con la idea de encontrar grupos con respuestas semejantes y establecer en este caso estilos de enseñanza, metodología que permite el análisis de tablas de contingencia y proyecciones en sub espacios de variables cualitativas lo que permite analizar la relación entre modalidades de respuesta.



## V. CONCLUSIONES

**PRIMERO.** En dicha investigación se concluye que, el aprendizaje significativo y la enseñanza afectiva tienen una alta y positiva relación los cuales se pueden observar según los rangos de la ji cuadrada de Pearson y la hipótesis planteada sobre la independencia de las variables en estudio.

**SEGUNDO.** En la enseñanza afectiva de dimensión en oportunidad y el aprendizaje significativo se relacionan significativamente según Pearson, ya que la enseñanza afectiva en la oportunidad de nivel alto se relaciona positivamente en la dimensión 1 con el aprendizaje significativo puesto que contribuye más del 35% de la varianza explicada del eje, respecto a la dimensión 2, la enseñanza afectiva en la oportunidad de nivel bajo contribuye por encima del 35% de la varianza explicada en el eje del análisis de correspondencias.

**TERCERO.** En la enseñanza afectiva de dimensión en retroalimentación En el aprendizaje significativo se relacionan significativamente según Pearson, puesto que la enseñanza afectiva en la retroalimentación de nivel alto se relaciona positivamente en la dimensión 1 ya que contribuye más del 35% de la varianza explicada con el aprendizaje significativo de la figura 23 con la contribución por encima del 35% de la varianza explicada del eje, respecto a la dimensión 2. se observa que la enseñanza afectiva en la retroalimentación de nivel bajo contribuye más del 35% de la varianza explicada en la dimensión 2.

**CUARTO.** En la enseñanza afectiva de dimensión en consideración en el aprendizaje significativo se relacionan significativamente según



Pearson, ya que la enseñanza afectiva en la consideración de nivel alto se relaciona positivamente en la dimensión 1 con el aprendizaje significativo, se observa la contribución por encima del 35% de la varianza explicada en ese eje factorial de correspondencias, En la figura 32 se observar que solo la enseñanza afectiva en la consideración de nivel bajo supera el 35% de la varianza explicada en el eje.

**QUINTO.** La enseñanza afectiva y el aprendizaje significativo por competencia conceptual se relacionan significativamente con la enseñanza afectiva, según la ji cuadrado de Pearson puesto que el aprendizaje por competencia conceptual de nivel excelente se relaciona positivamente en la dimensión 1, ya que contribuye más del 25% del margen de contribución de la varianza explicada en la dimensión 2, la enseñanza afectiva está más relacionada ya que el aprendizaje de dimensión conceptual regular y bueno contribuyen por encima del 25 % en la enseñanza afectiva del margen del análisis de correspondencias simple.

**SEXTO.** La enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo por competencia procedimental se relacionan significativamente con la enseñanza afectiva, según la ji cuadrado de Pearson, puesto que el aprendizaje por competencia procedimental de nivel excelente y regular se relaciona significativamente a la enseñanza afectiva en la dimensión 1 ya que está por encima del 25 % del margen de contribución de la varianza explicada, el aprendizaje procedimental de nivel regular y bueno aportan en la enseñanza afectiva formando un clúster ambos superando el 25% de contribución en la dimensión 2.



**SETIMO.** La enseñanza afectiva en el aprendizaje significativo por competencia actitudinal se relaciona significativamente con la enseñanza afectiva, según la ji cuadrada de Pearson, ya que el aprendizaje por competencia actitudinal con nivel excelente y regular está relacionado con la enseñanza afectiva ya que estos dos se agrupan un clúster en la dimensión I, contribuyendo por encima de 33% de la varianza explicada en ese eje factorial de correspondencias. El aprendizaje procedimental regular y el aprendizaje procedimental bueno forman un clúster ambos superando el 25% de contribución en la dimensión 2



## VI. RECOMENDACIONES

**PRIMERO.** Respecto a la conclusión sobre enseñanza afectiva de dimensiones lo cual tiene relación con el aprendizaje significativo desarrollado por competencias, se recomienda a los docentes de nivel superior tomar en cuenta los aspectos afectivos en sus dimensiones de oportunidad la retroalimentación y consideración puesto que afectan en el aprendizaje significativo de desarrollo por competencias en lo conceptual, procedimental y actitudinal, ya que depende de los docentes como mediadores para estimular las estructuras mentales de los estudiantes y así relacionar lo aprendido con los conocimientos ya adquiridos anteriormente.

**SEGUNDO.** Se recomienda a los docentes de la escuela profesional de ingeniería estadística e informática a incrementar la preparación de clases para estudiantes de proceso de aprendizaje por competencia conceptual ya que en 59.84% de los estudiantes tiene un buen nivel en este tipo de aprendizaje

**TERCERO.** Se recomienda a futuros trabajos de investigación utilizar el análisis de correspondencia en diferentes ámbitos no solo en educación, ya que nos permite visualizar que variables están relacionadas entre sí, representada un en gráfico de dos coordenadas, pero teniendo en cuenta el porcentaje de varianza explicada.

**CUARTO.** Se recomienda a los gestores de alta dirección de la universidad nacional del altiplano tener en cuenta la educación afectiva ya que está relacionada con el aprendizaje significativo en la mayoría de los análisis realizados.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calisaya Holguin, F. D. M. (2017). Los estilos de enseñanza de los docentes y los estilos de aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa “San José” de la ciudad de Puno.
- Cerón, J. S. M. (2013). Modelo educativo basado en competencias. *Editorial Trillas*.
- Córdova Huamán, E. M. (2017). Enseñanza afectiva y proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, 2016.
- Correa, M., Chahar, B., Gallo, R. R., & Figueroa, G. (2014). Impacto del sistema de admisión en el rendimiento académico.
- Cutipa, Y. J. (2018). Autoestima y su relación con el rendimiento académico del área de persona familia y relaciones humanas en los estudiantes del cuarto grado de la institución educativa secundaria san francisco de asís puno – 2018. Para optar el título profesional de: licenciado en educación, con mención en la especialidad de ciencias sociales. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Puno.
- De la Fuente Fernández, S. (2011). Análisis de correspondencias simples y múltiples. Disponible en Internet: [http://www. Fuenterrebollo.com/Economicas/Econometria/Reducir-Dimension/Correspondencias/Correspondencias.pdf](http://www.Fuenterrebollo.com/Economicas/Econometria/Reducir-Dimension/Correspondencias/Correspondencias.pdf) Consultado, 1, 2015.
- Diana Carolina Soler Murcia, L. P. (2016). Aspectos relacionales entre las creencias sobre afectividad y actitudes en clase de inglés de los docentes en formación y su filtro afectivo alto en la licenciatura en lenguas modernas de la pontificia



universidad javeriana. Licenciatura en lenguas modernas. Pontificia universidad javeriana, Bogotá.

Sarmiento Santana, M. (2007). La enseñanza de las matemáticas y las Ntic. Una estrategia de formación permanente. *Universitat Rovira i Virgili*.

Doris Fuster Guillen, Y. O. (enero/junio de 2018). El afecto pedagógico en la didáctica de la matemática. SCIELOPeru, 6.

Elearningmaster.Galileo. (28 de 09 de 2017). E-Learning Master. Obtenido de E-Learning Master: <http://elearningmasters.galileo.edu/2017/09/28/proceso-de-ensenanza-aprendizaje>.

Figueroa, A. R. (2018). Clima motivacional en el aula y su relación con el rendimiento académico en el área de comunicación en estudiantes del primer grado de la ies independencia nacional - puno 2017. para optar el título profesional de: licenciada en educación secundaria en la especialidad de lengua, literatura psicología y filosofía. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Puno, Puno.

Holguín, F. d. (2017). Los estilos de enseñanza de los docentes y los estilos de aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de la institución educativa “san José” de la ciudad de puno. Para optar el título profesional de licenciada en educación, con mención en la especialidad de lengua, literatura, psicología y filosofía. Universidad Nacional del Altiplano Puno, Puno.

María Elena Godoy Zúñiga, M. B. (2016). Análisis comparativo sobre la afectividad como motivadora del proceso enseñanza-aprendizaje – casos: Argentina, Colombia y Ecuador. Sophia, 2017-2031.



- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación (6a ed.). México: McGraw Hill.
- Salas Acuña, E. O. (2016). Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del 6to grado de Primaria del Colegio San Francisco de Asís–cusco–2016.
- Millares, M. J. (2017). Importancia del socio afectividad en el desarrollo del aprendizaje. Tesis para Optar al Título de Profesora en Educación Diferencial. Universidad Academia de Humanismo Cristiano Facultad de pedagogía, Santiago, Santiago.
- Morales, M. A. (2019). Motivación de logro y estrategias de aprendizaje en estudiantes de un centro de formación profesional del Callao. Tesis para optar el grado de maestro en docencia profesional tecnológica. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.
- Moreno, R. P. (2019). Estrategias de aprendizaje cooperativo y habilidades cognitivas en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Olvea, C. A. (2018). Factores que influyen en el aprendizaje de la física, en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S. Glorioso colegio Nacional San Carlos Puno - 2016”. Para optar el título profesional de: licenciado en educación secundaria. Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Rojas, B. J. C., & Zúñiga, M. E. G. (2016). Análisis comparativo sobre la afectividad como motivadora del proceso enseñanza-aprendizaje “Casos: Argentina, Colombia y Ecuador. *Sophia*, 12(2), 217-231



Rompelman, L. (2002). *Affective teaching*. University Press of Amer.

Vera, M. E. (2016). *Motivación académica y estrategias de aprendizaje en estudiantes del primer ciclo de la Universidad de San Martín de Porres*.

Al, I. Ó. N. (n.d.). *Introducción al análisis multivariado*.

Alfonso Perez Muñoz. (2016). *Educación y aprendizaje por competencias*.  
<https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-por-competencias/>

Alonso Martín, M. del C. (2010). *Variables del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias básicas. Variables del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias básicas*.

Avello, D. G. (2006). *Informática General Ingeniería*.

Barajas, H. G. (2016). *ACTITUDES FRENTE A LAS MATEMÁTICAS Y LA INCIDENCIA EN SU DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA: APLICACIÓN DE ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA*. Fundación Universitaria Los Libertadores.

Batanero, C. (2001). *LA ESTADÍSTICA, SUS APLICACIONES Y PROYECTOS DE ANÁLISIS DE DATOS*.

Caradonna, L. (2017). *Aprendizaje significativo: felicidad, motivación y estrategia de los docentes*. 266.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/exttes?codigo=125859%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=125859&orden=0&info=link>

Espeleta Sibaja, A., & Rodríguez Rojas, O. (2018). *Análisis factorial de*



correspondencias: Estudio en creencias y estilos de enseñanza en docentes de matemática. Revista Educación, 598–628.  
<https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.28911>

Fernandez, R. S. M. (2011). Análisis correspondencias simples y múltiples. 56.

FUENTES, J. A. S. (2017). EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y SU RELACION CON EL USO DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LA INFORMATICA DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE PAZ DE ARIPORO CASANARE. 4, 9–15.

Luz Yolanda Toro Suarez. (2015a). *El aprendizaje significativo como fundamento para trabajar en enfoque por competencias.* 1–27.  
<file:///D:/significativo/aprendcomp2.pdf>

Luz Yolanda Toro Suarez. (2015b). *EL MAPA CONCEPTUAL: UNA NUEVA HERRAMIENTA DE TRABAJO. DISEÑO DE UNA PRÁCTICA PARA FISIOLOGÍA.* 1–27.

Machaca, B. F. C. (2019). *Vista de Análisis factorial de correspondencias: Estudio en creencias y estilos de enseñanza en docentes de matemática | Revista Educación.*  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/28911/html>

Marit Acuña. (2017). *Aprendizaje por competencias: aprendiendo a ser.* 27 Marzo.  
<https://www.evirtualplus.com/aprendizaje-por-competencias/>

Máter, A., Pedagogía, F. D. E., Física, Y. C., El, M. E. N., Ore, H., Pamela, A., Bautista, H., & Katerine, H. (2016). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN*



*Enrique Guzmán y Valle ALTERNATIVA DE LOS CENTROS EDUCATIVOS  
ESTATALES UGEL-06 DEL DISTRITO ATE-VITARTE DE LIMA-. 1–167.*

Olejua, P. (2017). *Tema 27: ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS / LA ESTADÍSTICA:  
UNA ORQUESTA HECHA INSTRUMENTO.*  
<https://jlllopisperez.com/2013/07/06/tema-27-analisis-de-correspondencias/>

Palma Villanueva, D. (2018). El aprendizaje significativo y los estándares de logro de  
lectura en los estudiantes de 4to grado de educación primaria de la Institución  
educativa privada Honores del Milagro del distrito de Comas – 2017.  
*Universidad César Vallejo, 1–116.*

Peraza, A., Tutora, C., Leslie, :, & Wolff, B. (2017). *Motivación: la dimensión afectiva  
en el aula.*

Sahelices, C. C. (2009). *¿QUÉ APRENDIZAJE PROMUEVE EL DESARROLLO DE  
COMPETENCIAS? UNA MIRADA DESDE EL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO \* Concesa Caballero Sahelices \*\*. 11–34.*

Sahelices, C. C., & Es, C. (2011). APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y DESARROLLO  
DE COMPETENCIAS 1 (Meaningful learning and the development of  
competences). *Aprendizagem Significativa Em Revista/Meaningful Learning  
Review –, 1(2), 27–42.*

Salazar Ascencio, J. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilos de  
aprendizaje: alcances, propuesta y desafíos en el aula. *Tendencias  
Pedagógicas, 31(2018), 31–46.* <https://doi.org/10.15366/tp2018.31.001>

Salazar, C., & Castillo, S. D. E. L. (2018). *ESTADÍSTICA.*

Shahzad, A., Azeem, M., Nazir, M. S., Vo, X. V., Linh, N. T. M., Pastor, N. M. Z.,



Dhodary, S., Dakua, S., Umeair, S., Luo, F., Liu, J., Faisal, M., Ullah, H., Sudarmika, G., Sudirman, I., Juliantika, N., Dewi, M., Insiroh, L., Bhawa, I., ... ABS., M. K. (2019). REFLEXIONES ACERCA DEL CONCEPTO COMPETENCIAS Y APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 4(3), 1–21.  
<https://media.neliti.com/media/publications/112355-ID-pengaruh-struktur-aktiva-ukuran-perusahaan.pdf>  
[Acholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Funcionalidad+Familiar+en+Alumnos+de+1°+y+2°+grado+de+secundaria+de+la+institución+educativa+parroquial+“Peq](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Funcionalidad+Familiar+en+Alumnos+de+1°+y+2°+grado+de+secundaria+de+la+institución+educativa+parroquial+“Peq)

Durazo, I. A. (2013). La Acreditación De La Calidad Educativa Y La Percepción De Su Impacto En La Gestión Académica: El Caso De Una Institución Del Sector No Universitario En México. Doctor en Ciencias Económico. Universidad de Guadalajara, Mexico.

Novak, J. (1998). El aprendizaje Significativo Subyace a la Integración Constructiva De Pensamiento, Sentimiento y acción, lo que conduce al engrandecimiento humano.



## ANEXOS

### Anexo 01. CODIGO EN R

```
library(FactoMineR)

library(factoextra)

library(ggplot2)

datos <- read.csv("D:/datos.csv",

                 sep="\t",stringsAsFactors =TRUE)

colnames(datos)<-c('oportunidad','RetroAI','Consideracion','E.A.',

                 'Conceptual','Procedimental','Actitudinal',

                 'Aprendizaje','Rendimiento')

summary(datos)

temp<-data.frame(round((table(datos$oportunidad)/127)*100,2))

ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +

  geom_bar(stat="identity", fill=c('#0288D1','#FF5722','#388E3C'))+

  geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="white", size=3.5)+

  xlab("Oportunidad")+

  ylab('Porcentage')
```



```
temp<-data.frame(round((table(datos$RetroA1)/127)*100,2))

ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +

  geom_bar(stat="identity", fill=c('#0288D1','#FF5722','#388E3C'))+

  geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="white", size=3.5)+

  xlab("Retroalimentación")+

  ylab('Porcentage')

temp<-data.frame(round((table(datos$Consideracion)/127)*100,2))

ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +

  geom_bar(stat="identity", fill=c('#F57C00','#212121','#757575'))+

  geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="white", size=3.5)+

  xlab("Consideración")+

  ylab('Porcentage')

temp<-data.frame(round((table(datos$E.A.)/127)*100,2))

ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +

  geom_bar(stat="identity", fill=c('#689F38','#FFC107','#795548'))+

  geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="black", size=3.5)+

  xlab("Enseñanza afectiva")+

  ylab('Porcentage')

temp<-data.frame(round((table(datos$Conceptual)/127)*100,2))

ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +
```



```
geom_bar(stat="identity", fill=c('#689F38','#FFC107','#795548','#CDDC39'))+  
  
geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="black", size=3.5)+  
  
xlab("aprendizaje conceptual")+  
  
ylab('Porcentage')  
  
temp<-data.frame(round((table(datos$Procedimental)/127)*100,2))  
  
ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +  
  
geom_bar(stat="identity", fill=c('#FF5722','#009688','#FFFFFF','#00796B'))+  
  
geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="black", size=3.5)+  
  
xlab("aprendizaje procedimental")+  
  
ylab('Porcentage')  
  
temp<-data.frame(round((table(datos$Actitudinal)/127)*100,2))  
  
ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +  
  
geom_bar(stat="identity", fill=c('#388E3C','#C8E6C9','#448AFF'))+  
  
geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="black", size=3.5)+  
  
xlab("aprendizaje actitudinal")+  
  
ylab('Porcentage')  
  
res<-MCA(datos)  
  
temp<-data.frame(round((table(datos$Aprendizaje)/127)*100,2))  
  
ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +  
  
geom_bar(stat="identity", fill=c('#FF5722','#5D4037','#757575'))+
```



```
geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="black", size=3.5)+  
  
xlab("Niveles de aprendizaje")+  
  
ylab('Porcentage')  
  
temp<-data.frame(round((table(datos$Rendimiento)/127)*100,2))  
  
ggplot(data=temp, aes(x=Var1, y=Freq)) +  
  
geom_bar(stat="identity", fill=c('#D32F2F','#BDBDBD','#03A9F4'))+  
  
geom_text(aes(label=Freq), vjust=1.6, color="black", size=3.5)+  
  
xlab("Niveles de rendimiento")+  
  
ylab('Porcentage')  
  
res<-MCA(datos)  
  
get_mca_ind(res)  
  
fviz_contrib(res, choice ="var", axes = 1)  
  
fviz_mca_var(res, repel = TRUE,col.var ="black")  
  
fviz_mca_biplot(res, repel = T)
```



## Anexo 02. Hoja De Encuesta Enseñanza Afectiva

**ENSEÑANZA AFECTIVA**

Esta encuesta contiene una serie de afirmaciones relacionadas con la enseñanza afectiva de los docentes. Lee atentamente cada enunciado y marca con un aspa "X" en cada recuadro que corresponde, la frecuencia con que los docentes los realizan según tu percepción.

Marca solamente un número en cada afirmación según tu consideres de acuerdo a la escala de valoración que se indica.

	1	2	3	4	5
	Nunca	Raramente	Algunas veces	Con bastante frecuencia	Muy frecuentemente

Nº	ENUNCIADO	1	2	3	4	5
1	Mis docentes motivan constante mente la participación y diálogo en clase			X		
2	Mis docentes me brindan orientación académica individual cuando lo necesito		X			
3	Mis docentes atienden a las dudas y consultas que le hago fuera del horario de clases			X		
4	Mis docentes son pacientes cuando me tomo tiempo en dar respuesta.			X		
5	Mis docentes orientan mis respuestas de manera adecuada.			X		
6	Mis docentes me ayudan a reflexionar sobres los temas tratados.		X			
7	Mis docentes consideran importante que genere mi propia opinión sobre los temas tratados			X		
8	Mis docentes me motivan a relacionar los temas de clase con la vida cotidiana				X	
9	Mis docentes se muestran dispuestos a razonar sobre la revisión de una nota			X		
10	Mis docentes evitan comentarios negativos cuando dan su opinión sobre mi rendimiento académico			X		
11	Mis docentes me elogian cuando obtengo buenas calificaciones		X			
12	Mis docentes realizan críticas positivas a los trabajos encargados			X		
13	Mis docentes explican los motivos por los cuales consideran he realizado bien una tarea		X			
14	Mis docentes atienden atentamente mis opiniones		X			
15	Mis docentes me motivan a seguir participando, cuando refuerzan mis comentarios		X			
16	Mis docentes me dejan participar y expresar libremente mis puntos de vista			X		
17	Mis docentes se interesan por mi estado emocional		X			
18	Mis docentes me llaman por mi nombre					X
19	Mis docentes siempre me demuestran cordialidad en clase				X	
20	Mis docentes son respetuosos con mis ideas			X		
21	Mis docentes acostumbran contarnos anécdotas de su vida personal o laboral			X		
22	Mis docentes me demuestran afecto, como darme la mano para saludarme				X	
23	Mis docentes suelen ser justos cuando resuelven situaciones que pasan en clase			X		
24	Mis docentes toman en cuenta mi opinión para poner las normas de clase			X		

Fuente: (FRIKA MILAGROS CORDOVA HUAMAN)



### Anexo 03. Hoja De Encuesta Proceso De Aprendizaje

#### PROCESO DE APRENDIZAJE

A continuación, presento una serie de afirmaciones relacionados con su aprendizaje. Lee atentamente cada enunciado y marca con una "X" en el recuadro que corresponde según tu apreciación.

Marca solamente un número en cada afirmación según tu consideres de acuerdo a la escala de valoración que se indica.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	siempre

Nº	ENUNCIADO	1	2	3	4	5
1	Comprendo con facilidad las definiciones que el docente explica en clases			X		
2	Soy capaz de definir con mis propias palabras un concepto aprendido en clase			X		
3	Relaciono los conceptos nuevos aprendidos en clase con mis saberes previos			X		
4	Aplico en la realidad los conocimientos aprendidos en clase			X		
5	Resuelvo las tareas siguiendo las orientaciones del docente				X	
6	Me resulta fácil aplicar los conceptos aprendidos en clase para resolver las tareas y actividades asignadas.			X		
7	Presto atención cuando el docente aplica el procedimiento a seguir para la ejecución de alguna tarea.			X		
8	En las clases, desarrollo habilidades procedimentales (uso instrumentos, equipos, software) necesarios para mi formación profesional.		X			
9	Los materiales didácticos (diapositivas, videos, etc) utilizados en clases me permiten una mejor comprensión de las prácticas desarrolladas.			X		
10	Acostumbro realizar la ejercitación de los procedimientos aprendidos en clase con la finalidad de mejorar mi desempeño.		X			
11	Sigo adecuadamente los pasos explicados por el docente para resolver las tareas			X		
12	Consulto diferentes fuentes de información (libros, investigaciones, internet, etc) para realizar tareas y trabajos asignados.			X		
13	Demuestro afecto (como dar la mano, abrazos y sonrisas) a mis compañeros de clases.				X	
14	Cuando un compañero (a) tiene problemas, me acerco a el (ella) e intento hacerlo (a) sentir mejor.				X	
15	Me agrada recibir demostraciones de afecto por parte de mis compañeros				X	
16	Considero importante en mi formación profesional la educación en valores,				X	
17	Demuestro siempre mis valores dentro y fuera de clases.					X
18	Durante las clases me dirijo siempre con respeto al docente.				X	
19	En clase participo de las actividades desarrolladas.				X	
20	Deseo ser un excelente profesional en mi carrera, por eso me esfuerzo al máximo				X	
21	Estudio con anticipación para obtener buenos resultados en mis evaluaciones				X	
22	En las actividades dentro y fuera de clases suelo ser una persona alegre y positiva (a) con mis compañeros (as)				X	
23	En trabajos de grupo respeto los puntos de vista de mis compañeros.				X	
24	Me llevo bien con los docentes.				X	

Fuente: (ERIKA MILAGROS CORDOVA HUAMAN)



### Anexo 04. Cantidad de los estudiantes matriculados en la escuela profesional de Ingeniería Estadística E Informática 2019 II

Un@p.Net2 Page 1 of 1

Un@p.Net2 Universidad Nacional del Altiplano - Puno

[INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA]-[2019-SEMESTRE II]

Reportes

Plan : 05 - FLEXIBLE

C	Semestre	Especialidad / Mención	Cant
<input type="checkbox"/>	09	Noveno Carrera Pura	2
<input type="checkbox"/>	10	Decimo Carrera Pura	29
TOTAL :			31

8=4

Plan : 06 - FLEXIBLE

C	Semestre	Especialidad / Mención	Cant
<input type="checkbox"/>	01	Primero Carrera Pura	34
<input type="checkbox"/>	02	Segundo Carrera Pura	47
<input type="checkbox"/>	03	Tercero Carrera Pura	42
<input type="checkbox"/>	04	Cuarto Carrera Pura	23
<input type="checkbox"/>	05	Quinto Carrera Pura	14
<input type="checkbox"/>	06	Sexto Carrera Pura	28
<input type="checkbox"/>	07	Septimo Carrera Pura	13
<input type="checkbox"/>	08	Octavo Carrera Pura	7
<input type="checkbox"/>	09	Noveno Carrera Pura	4
TOTAL :			212

25  
35  
30  
18  
10  
28  
10  
5  
4+2=6

© OTI 2012 Tlf: 364356 - Tlf Interno: 30306

217+

FUENTE: Datos de Coordinación de la FINESI

**Anexo 06.** Base de datos utilizada

Oportunidad	Retroalimentación	Consideración	Enseñanza	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Aprendizaje	Rendimiento
<b>Afectiva</b>								
medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	Medio	Regular	Bueno	regular	regular	ALTO
alto	Alto	Medio	medio	Bueno	Bueno	excelente	excelente	ALTO
alto	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	excelente	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	excelente	excelente	MEDIO
Bajo	Medio	Alto	medio	excelente	Excelente	excelente	excelente	MEDIO
Bajo	Bajo	Bajo	bajo	Bueno	Bueno	excelente	bueno	MEDIO
medio	Medio	Alto	medio	Bueno	Bueno	excelente	bueno	MEDIO
Alto	Alto	Medio	medio	Bueno	Excelente	excelente	excelente	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	regular	regular	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	excelente	MEDIO
Bajo	Bajo	Bajo	bajo	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	excelente	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	excelente	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	deficiente	Regular	bueno	regular	MEDIO



Bajo	Medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	excelente	excelente	MEDIO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	Regular	Bueno	excelente	bueno	BAJO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	regular	Bueno	excelente	bueno	BAJO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
Bajo	Medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	excelente	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	excelente	Excelente	bueno	bueno	MEDIO
medio	Alto	Medio	Medio	medio	excelente	Excelente	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	regular	Excelente	excelente	bueno	MEDIO
Bajo	Medio	Bajo	Bajo	bajo	excelente	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	excelente	Excelente	bueno	bueno	MEDIO
Bajo	Medio	Bajo	Bajo	bajo	Bueno	Excelente	excelente	bueno	MEDIO
Bajo	Medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	excelente	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	excelente	Bueno	excelente	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	Medio	medio	excelente	Bueno	excelente	excelente	MEDIO
Bajo	Medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	bueno	MEDIO



Bajo	Bajo	Medio	bajo	excelente	Excelente	excelente	bueno	MEDIO
Bajo	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	bueno	MEDIO
Bajo	Medio	Bajo	medio	excelente	Bueno	excelente	bueno	BAJO
Bajo	Medio	Medio	medio	excelente	Excelente	excelente	excelente	BAJO
medio	Bajo	Medio	medio	excelente	Excelente	excelente	excelente	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
Bajo	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	BAJO
Bajo	Medio	Medio	medio	excelente	Bueno	excelente	bueno	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Regular	bueno	bueno	BAJO
medio	Medio	Alto	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	BAJO
Bajo	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	excelente	Excelente	excelente	excelente	ALTO
Alto	Medio	Alto	alto	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
Alto	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	bueno	MEDIO
medio	Alto	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
Alto	Alto	Alto	alto	excelente	Bueno	excelente	bueno	MEDIO



medio	Medio	Medio	medio	regular	Bueno	regular	bueno	MEDIO
Alto	Alto	Alto	alto	excelente	Excelente	excelente	excelente	MEDIO
Alto	Alto	Alto	alto	excelente	Excelente	excelente	excelente	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
Alto	Medio	Alto	medio	regular	Bueno	regular	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Alto	alto	excelente	Excelente	excelente	excelente	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	excelente	Bueno	excelente	bueno	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	regular	ALTO
Bajo	Bajo	Bajo	bajo	regular	Bueno	regular	regular	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	regular	Regular	regular	regular	ALTO



medio	Alto	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	excelente	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
Alto	Alto	Alto	alto	Bueno	Excelente	bueno	excelente	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Regular	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	excelente	Bueno	excelente	bueno	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	regular	Bueno	regular	bueno	BAJO
Bajo	Bajo	Medio	medio	regular	Regular	regular	regular	BAJO
Bajo	Medio	Medio	medio	regular	Regular	regular	regular	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	regular	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	regular	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
Alto	Alto	Alto	alto	Bueno	Excelente	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	bueno	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	regular	Regular	regular	regular	BAJO
medio	Alto	Alto	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
Bajo	Bajo	Medio	medio	regular	Bueno	regular	regular	MEDIO
Alto	Medio	Alto	alto	excelente	Excelente	excelente	excelente	MEDIO



Bajo	Bajo	Bajo	bajo	regular	Regular	regular	regular	MEDIO
Bajo	Bajo	Bajo	bajo	regular	Bueno	regular	bueno	MEDIO
medio	Bajo	Bajo	bajo	regular	Bueno	regular	bueno	MEDIO
medio	Bajo	Medio	medio	regular	Bueno	regular	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Regular	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	regular	Bueno	regular	bueno	MEDIO
Alto	Medio	Medio	medio	excelente	Excelente	excelente	bueno	MEDIO
medio	Alto	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Alto	medio	Bueno	Excelente	bueno	excelente	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Bajo	Medio	bajo	Bueno	Regular	bueno	regular	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Excelente	bueno	bueno	ALTO
Bajo	Bajo	Medio	bajo	Bueno	Excelente	bueno	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
Alto	Alto	Alto	alto	excelente	Excelente	excelente	excelente	MEDIO
Alto	Alto	Alto	alto	excelente	Excelente	excelente	excelente	MEDIO



medio	Medio	Alto	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	regular	Bueno	regular	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Alto	Alto	medio	excelente	Excelente	excelente	excelente	MEDIO
Alto	Alto	Alto	alto	excelente	Bueno	excelente	excelente	MEDIO
Alto	Medio	Alto	alto	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
medio	Medio	Alto	medio	excelente	Excelente	excelente	excelente	ALTO
medio	Medio	Alto	medio	regular	Deficiente	regular	regular	BAJO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	ALTO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	excelente	MEDIO
medio	Medio	Alto	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Regular	bueno	regular	MEDIO
Bajo	Bajo	Medio	bajo	regular	Regular	regular	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	regular	Bueno	regular	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	regular	Bueno	regular	bueno	MEDIO
Bajo	Bajo	Bajo	bajo	regular	Regular	regular	regular	MEDIO



medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Medio	Medio	medio	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO
medio	Bajo	Medio	bajo	Bueno	Bueno	bueno	bueno	MEDIO

FUENTE: Elaboración propia