

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**“ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA
ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA II EN ESTUDIANTES DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNA – PUNO, 2012”**

TESIS

PRESENTADA POR:

CARLOS DANIEL COILA BUSTINZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD DE
MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

PUNO - PERÚ

2013

DEDICATORIA

Sean estas palabras como muestra de gratitud a Dios por darme sabiduría en momentos de decisión, y por enseñarme a retirar las piedras en el camino. Sean estas líneas, para dedicar el presente trabajo a mi querida madre y asesores como muestra de agradecimiento por los múltiples sacrificios para el logro de mis aspiraciones. Quiero expresar mis emocionadas palabras como muestra de reconocimiento a mi querido hijo Carlos Daniel, por la confianza y fe que deposito en mí para la realización de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Altiplano y a toda la plana docente de la Facultad de Ciencias de la Educación. A mi director el Dr. Julio Adalberto Tumi Quispe, y a mi asesor M.Sc. Lalo Vásquez Machicao por su apoyo y orientación que fue decisivo en el desarrollo del presente trabajo.

A mis jurados el Dr. Brisvani Bonifaz Valdez o, la M.Sc. Giuliana Feliciano Yucra y el M.Sc. Alfredo Carlos Castro Quispe, por las indicaciones para la elaboración del presente trabajo. A mis amigos y amigas por brindarme su apoyo y por enseñarme que la amistad es un regalo tan grande y valioso.

Al Mg. Pedro Carlos Huayanca Medina y a la señora secretaria Patricia por el apoyo y las facilidades otorgadas para el acceso a los registros de los informes de investigación de la oficina de Coordinación de Investigación.

GRACIAS.

INDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11

CAPITULO I**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1. descripción del problema.....	15
1.2. Definición del Problema.....	15
1.2.1. Definiciones específicas	15
1.3. Limitaciones de la investigación	15
1.4. Justificación del problema.....	16
1.5. Objetivos de la investigación	17
1.5.1. Objetivo general	17
1.5.2. Objetivos específicos	17

CAPITULO II**MARCO TEORICO**

2.1. Antecedentes de la Investigación	18
2.2. Sustento Teorico.....	20
2.2.1. Estilos de Aprendizaje.....	20
2.2.2. Concepto de Estilo de Aprendizaje.....	21

2.2.3. Tipologías de estilos de aprendizaje.....	23
2.2.4. Test de David Kolb.....	30
2.2.5. RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMATICA BASICA II.....	38
2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	43
2.3.1. Rendimiento académico.....	43
2.3.2. Estilo de aprendizaje.....	43
2.3.3. Año académico.....	44
2.3.4. Asignatura.....	44
2.3.5. Estudiante.....	44
2.3.6. Evaluación.....	44
2.3.7. Proceso de enseñanza - aprendizaje.....	44
2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	45
2.4.1. Hipótesis general.....	45
2.4.2. Hipótesis específico.....	45
2.5. SISTEMA DE VARIABLES.....	46
2.5.1. Identificación de variables.....	46
2.5.2. Operacionalización de variables.....	47

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACION

3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	48
3.2. Población y Muestra de Investigación.....	49
3.3. Ubicación y Descripción de la Población.....	51
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	52
3.5. Plan de tratamiento de Datos.....	52
3.6. Diseño estadístico para la Prueba de Hipótesis.....	52

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. ESTILOS DE APRENDIZAJE	54
4.1.1. Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Inicial.	54
4.1.2. Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Primaria.....	55
4.1.3. Estilos de aprendizaje de los alumnos de educación secundaria de la UNA- Puno.....	57
4.2. Estilos de aprendizaje de los alumnos de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA -Puno, de las Escuelas Profesional de Educación Primaria, Educación Inicial y Educación Secundaria	63
4.3. Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de la Facultad Ciencias de la Educación dela UNA Puno, por Escuelas Profesionales y Especialidades.....	64
4.4. Rendimiento académico de los alumnos de la Facultad Ciencias de la Educación UNA Puno, de la asignatura Matemática Básica II, de Las escuelas Profesional de Educación Primaria, Educación Inicial y Educación Secundaria.....	67
4.5. Relación entre estilos de aprendizaje y Rendimiento Académico de la Facultad Ciencias de la Educación.....	71
CONCLUSIONES	77
SUGERENCIAS.....	79
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Identificación de variables	46
Tabla 2.	Operacionalización de variables	47
Tabla 3.	Población de la investigación.....	51
Tabla 4.	Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Inicial de la UNA- Puno.	54
Tabla 5.	Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Primaria de la UNA- Puno	56
Tabla 6.	Estilos de aprendizaje especialidad Ciencias Sociales de la UNA-Puno.....	57
Tabla 7.	Estilos De Aprendizaje Especialidad Lengua, Literatura, Psicología Y Filosofía De La Una-Puno.	59
Tabla 8.	Estilos de aprendizaje especialidad Matemática, Computación e Informática de la UNA-Puno	60
Tabla 9.	Estilos de aprendizaje especialidad Biología, Física, Química y Laboratorio de la UNA-Puno.....	62
Tabla 10.	Estilos de aprendizaje de los alumnos de las escuelas profesional de Educación Primaria, Educación Inicial y Educación Secundaria de la UNA-Puno.	63
Tabla 11.	Estilos de aprendizaje de los alumnos de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA- Puno, por Escuelas Profesionales y Especialidades.....	65
Tabla 12.	Rendimiento académico de los alumnos de la facultad Ciencias de la Educación UNA – Puno. (Acta de notas del III semestre 2011-II)	68
Tabla 13.	Tabla de contingencia rendimiento académico y estilos de aprendizaje	72
Tabla 14.	Relación entre variables	74
Tabla 15.	Correlación de estilos de aprendizaje y rendimiento académico.	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Las Cuatro Etapas Del Ciclo De Aprendizaje Y Sus Fortalezas Al Aprender.....	32
Figura 2.	Cuadro De Puntuación	34
Figura 3.	Cuadrícula Del Tipo De Estilos De Aprendizaje.	35
Figura 4.	Esquema.	42
Figura 5.	Diagrama De Investigación.....	49
Figura 6.	Estilos De Aprendizaje De Los Alumnos De Educación Inicial De La Una-Puno.	55
Figura 7.	Estilos De Aprendizaje De Los Alumnos De Educación Primaria De La Una-Puno	56
Figura 8.	Estilos De Aprendizaje Especialidad Ciencias Sociales De la Una-Puno.....	58
Figura 9.	Estilos De Aprendizaje Especialidad Lengua, Literatura, Psicología Y Filosofía De La Una-Puno.....	59
Figura 10.	Estilos De Aprendizaje Especialidad Matemática, Computación E Informática De La Una-Puno.	61
Figura 11.	Estilos De Aprendizaje Especialidad Biología, Física, Química Y Laboratorio De La Una-Puno.....	62
Figura 12.	Estilos De Aprendizaje De Los Alumnos De Las Escuelas Profesional De Educación Primaria, Educación Inicial Y Educación Secundaria De La Una-Puno.....	64
Figura 13.	Niveles De Rendimiento Académico De Los Estudiantes De La Facultad Ciencias De La Educación Una- Puno.	69
Figura 14.	Ficha De Inventario De Estilos De Aprendizaje.	85
Figura 15.	Cuadrícula De Tipo De Estilos Aprendizaje.	87

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura de matemática básica II en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA -Puno, 2012” está orientado por las siguientes interrogantes ¿Cuál es la relación que existe entre los Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura de matemática básica II en estudiantes de la ¿Facultad Ciencias de la Educación de la UNA -Puno, 2012? El objeto de la investigación es determinar la relación que existe entre Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de matemática básica II en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA-Puno, 2012, durante el segundo semestre del año académico 2011. Como respuesta tentativa al problema de investigación se formuló la siguiente hipótesis general. Los estilos de aprendizaje se relacionan significativamente con el rendimiento académico de Matemática Básica II, en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA-Puno. El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo diseño correlacional. Se empleó un inventario de estilos de aprendizaje de David Kolb, basado en cuatro fases. Del aprendizaje: la de experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. y el rendimiento académico se evaluó con su promedio general. El trabajo permite llegar a la conclusión siguiente: Existe una relación significativa entre las predominancias de ciertos estilos y el rendimiento académico en Matemáticas,

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, rendimiento académico

ABSTRACT

The present research work entitled "Learning styles and academic performance in the subject of basic mathematics II in students of the Faculty of Education Sciences of the UNA -Puno, 2012" is guided by the following questions What is the relationship that exists among the Styles of learning and academic performance in the subject of basic mathematics II in students of the Faculty of Education Sciences of the UNA -Puno, 2012?

The purpose of the research is: To determine the relationship between Learning Styles and academic performance of the subject of basic mathematics II in students of the Faculty of Education Sciences of the UNA -Puno, 2012, during the second semester of the academic year 2011 As a tentative response to the research problem, the following general hypothesis was formulated. Learning styles are significantly related to the academic performance of basic mathematics II, in the students of the Faculty of Education Sciences UNA Puno.

The present research work is of a descriptive type of correlational design. A David Kolb Learning Styles Inventory was used, based on four phases of learning: that of concrete experience, reflexive observation, abstract conceptualization and active experimentation. and academic performance was assessed with its overall average

The work allows us to reach the following conclusion: There is a significant relationship between the prevalence of certain styles and academic performance in Mathematics.

Keywords: Learning styles, academic performance.

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tendencias en educación cada vez prestan mayor atención a los procesos de rendimiento académico de los estudiantes, como respuesta a la demanda social de formar personas con competencia para aprender eficazmente, para lo cual, las teorías de estilos de aprendizaje se han convertido en una alternativa para dar explicaciones del por qué cuando un grupo de estudiantes que comparte en el mismo ambiente de aprendizaje, cada miembro aprende de manera diferente.

El estudio sobre estilos de aprendizaje por su importancia, debe afianzarse ampliamente en todos los Institutos Pedagógicos y Facultad de Ciencias de la Educación, y los docentes tienen que investigar el tema relacionado a conciencia, porque la investigación es la piedra angular para poder resolver cualquier asunto concerniente a la Educación, de la misma manera, el rendimiento académico también ha de responder adecuadamente a las expectativas programadas por la universidad para evitar cualquier rebeldía natural de los estudiantes que puede imposibilitar el desarrollo intelectual y el progreso académico por falta de información de las exploraciones de sus profesores y estrategias metodológicas contemporáneas más dinámicas aplicadas, que permitan restar el cansancio de la atención de los estudiantes durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje. Por eso los maestros estamos en la obligación de tomar decisiones objetivas e inmediatas, para que no haya este tipo de problemas y así obtener una respuesta positiva tanto en la aplicación de estilos de aprendizaje como en el resultado de la enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a lo enunciado, se realiza el presente trabajo de investigación titulado: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de matemática básica II en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA -Puno, 2012,

durante el tercer semestre del año académico 201. Con la finalidad de impulsar el mejoramiento de los trabajos de investigación. El presente trabajo de investigación consta de cuatro capítulos, estructurados de la siguiente forma:

En el capítulo I se hace referencia al planteamiento del problema de investigación, en la que se precisa, describe la interrogante, luego se toma en consideración las limitaciones de la investigación, la justificación y los objetivos de la investigación.

En el capítulo II se establece el marco teórico, dentro de ello se considera los antecedentes de la investigación, el sustento teórico, el glosario de términos básicos y las variables.

En el capítulo III se menciona el diseño metodológico de la investigación, el tipo y diseño de investigación, la población en su respectiva ubicación y descripción, las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el capítulo IV se da a conocer los resultados obtenidos en la presente investigación, se expresa en cuadros y gráficos estadísticos, interpretación de los cuadros y gráficos.

Seguidamente se presenta las conclusiones y sugerencias que se consideran pertinentes y coherentes, teniendo consideración de los objetivos planteados,

El presente informe termina con la presentación de las referencias bibliográficas en donde se menciona los textos que se utilizaron en la elaboración del informe, y por último los anexos para una mejor comprensión del trabajo elaborado.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, agrupa a cuatros Escuelas Profesionales: Educación Física, Educación Inicial, Educación Primaria y Educación Secundaria. Cuyos estudiantes para el presente estudio corresponden a la Escuela Profesional de Educación Secundaria, Inicial y Primaria que están cursando el tercer semestre del año académico 2011-II.

Estos estudiantes de la Facultad se diferencian física, mental, espiritual y socialmente, unos de otros. Así, por ejemplo, considerando algunos rasgos físicos, hay diferencias faciales, de altura, de contextura, en el tono de voz, en la forma de caminar, el modo de ingerir alimentos, en la manera de jugar, en la forma de dormir, etc. Este hecho conlleva a inferir que hay otras muchas diferencias relevantes entre los estudiantes que conciernen a niveles de comportamiento, preferencias capacidades y habilidades.

En el que hacer de la vida universitaria de los estudiantes de esta escuela profesional, se observa diferencias en la forma de escuchar, procesar y aplicar la información; hechos indudables que ponen de manifiesto las particularidades que tienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para explicar estas particularidades de los estudiantes, en los últimos años han sugerido teorías psicológicas, como las inteligencias múltiples, la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje. Y desde esta perspectiva teórica el conocimiento de los estilos de aprendizaje.

Requiere la importancia para comprender la individualidad de los estudiantes de la Escuela Profesional Educación Secundaria, Inicial y Primaria, especialmente, de la comprensión del propio estilo de aprendizaje en un factor clave para comprender y desarrollar uno de los pilares de la educación: la capacidad de aprender a aprender en los estudiantes universitarios, y así fortalecer la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De otra parte, el enfoque de la asignatura de la Matemática Básica II en la Facultad De Educación, es considerada como una ciencia exige de un lenguaje formal, donde se expresa en forma clara y precisa de los conceptos y leyes universales, para simplificar muchos cálculos matemáticos. Así mismo es muy frecuente en los docentes de la facultad de ciencias de la educación. Juzga a los estudiantes como más o menos inteligentes de acuerdo al papel que desarrollan en esta asignatura. y en este sentido, es precisamente que en las Escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNA-Puno, donde se presenta el problema de ofuscación asía la matemática básica, ocasiona preocupación en la comunidad universitaria, cuyos rasgos característicos de este problema se expresan, sobre todo, en el dominio adecuado por la aplicación de la matemática.

Finalmente, durante los años académicos del ,2009, 2010 y 2011 en las actas y registros de evaluación de la asignatura de la matemática básica II, de la Facultad de Educación se observa que un 30% de estudiantes desaprobados, 30% retirados y solo el 40% de estudiantes aprobados con menor a 15 puntos en la escala vigesimal de cero a veinte puntos en las en la Facultad de Educación. Esta evidencia indica una participación no satisfactoria y exitosa en el performance académico y científico de los estudiantes. Como puede deducirse, este hecho tendría consecuencias negativas en obtener una plaza el examen de contrato y nombramiento así mismo en la elaboración de tesis para obtener el título profesional de licenciado en educación.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación que existe entre los Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura de matemática básica II en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA -Puno, 2012?

1.2.1. DEFINICIONES ESPECÍFICAS

- ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA-Puno,2012?
- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de matemática básica II en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA Puno,2012?
- ¿Cuál es la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de matemática básica II en los estudiantes de la ¿Facultad Ciencias de la Educación UNA-Puno,2012?

1.3. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se encontró las siguientes limitaciones:

- Solo se encuestó a los alumnos del curso de Matemática Básica II de la Facultad Ciencias de la Educación UNA-Puno 2012
- Escasos trabajos de investigación, en nuestro medio, que nos sirvan como antecedentes.
- Poca seriedad por parte de los alumnos al responder el Instrumento utilizado.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Desde el punto de vista práctico o social, esta investigación se ha realizado porque existe la imperiosa necesidad de solucionar el problema de los estilos de aprendizaje que tienen los estudiantes hacia la Matemática Básica II, como primer paso para el desarrollo de sus habilidades, esto debido a que se ha visto severamente cuestionado en los últimos años, y sobre la base de esto adoptar medidas que conduzcan a fortalecer dichos estilos de aprendizaje para el logro de sus aprendizajes.

Metodológicamente va a validar los métodos procedimiento y técnicas e instrumentos empleados en la investigación: una Encuesta por cuestionario para determinar los estilos de aprendizaje y los resultados de las evaluaciones concernientes a la Matemática Básica II, para establecer sus niveles de aprendizaje y conocimiento. Estas informaciones podrán servir para contribuir a la mejora de la práctica investigativa y una vez demostrada su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación.

Desde el punto de vista teórico, el resultado de esta investigación podrá sistematizarse para luego ser incorporado al campo gnoseológico de la ciencia, ya que se estaría demostrando la relación que podría existir de manera constante entre las variables que se estudian. Para ello va a conformar un corpus teórico que servirá como

fuentes de información y antecedentes para la realización de futuras investigaciones en este campo.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de Matemática Básica II en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA -Puno, 2012, durante el tercer semestre del año académico 2011.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los estilos de aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Matemática Básica II de la Facultad Ciencias de la Educación.
2. Determinar los niveles de rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de Matemática Básica II de la Facultad Ciencias de la Educación
3. Establecer la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico de Matemática Básica II en los estudiantes de la de la Facultad Ciencias de la Educación.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del presente trabajo se buscaron antecedentes en las bibliotecas de la universidad, realizando la revisión de informes de investigación en la Biblioteca Especializada de la Facultad Ciencias de la Educación de la U.N.A Puno, y de otras universidades del Perú, se han encontrado los siguientes trabajos.

Según Bazan J, se realizó un estudio titulado “Una aplicación al estudio de actitudes hacia la matemática en la Universidad Nacional Agraria la Molina”. Según el estudio, al finalizar el periodo académico presentan un porcentaje superior al 60% de desaprobados, esta situación ha llevado a realizar investigaciones en busca de factores exógenos causantes de los bajos resultados, como puede ser: bajos ingresos económicos, instrucción de los padres, tipo de colegio de procedencia, rendimiento en el examen de admisión, etc. Las conclusiones dan cuenta que la escala de actitudes hacia la matemática (EAHM) instrumento de 31 ítems dividida en cuatro dimensiones:

afectividad, habilidad y ansiedad. Del análisis psicométrico ejecutado se ha obtenido una escala confiable, válida y que permite obtener diferencias por dimensiones y la escala según la edad de ingresante a la UNLM. En el estudio de la diferenciabilidad no existe distinción por sexo en la actitud hacia la matemática en la escala y en sus dimensiones. Solo hay diferencias en la actitud hacia la matemática para la dimensión de aplicabilidad por especialidad y diferencias en la escala y en sus dimensiones de afectividad y habilidad por edad. (Bazan, J. 1997)

Según Mato D. y la Torre, realizó un estudio titulado: “Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico los resultados del estudio permitieron establecer algunas diferencias en función del tipo de centro escolar. Los análisis efectuados han indicado que las actitudes hacia las matemáticas varían en función del tipo de centro. En este sentido se aprecian, respecto a la actitud en general, a la actitud del profesor percibida por el alumno y a la utilidad de las matemáticas, la existencia de valores que van creciendo por este orden: público periferia, público centro, concertado y privado. En cuanto a la relación entre el rendimiento de los alumnos y la variable actitud, observaron diferencias estadísticamente significativas en todas las categorías establecidas respecto a la actitud general. Sin embargo, ellos han de hacer mención a la no existencia de diferencias de rendimiento respecto al factor actitud del profesor percibida por el alumno cuando la calificación de los alumnos es bien notable y sobresaliente en consecuencia, las acciones docentes deberán considerar los aspectos afectivos y motivaciones con el suficiente grado de importancia y rigor, teniendo en cuenta su constatada influencia tanto en los procesos como en los resultados del aprendizaje. En conclusión, a mayor incremento de conocimientos hay un cambio favorable en las actitudes. (Mato D. y la Torre, 2009)

Según Ccama Vidal, realizo un estudio titulado: “Relación entre-técnicas de estudio y el aprendizaje en los alumnos del C.E.S Agroindustrial de Crucero” es un trabajo de investigación de tipo descriptivo, el diseño de investigación descriptivo correlacional, en la que se utilizó como instrumento un cuestionario dirigido a los alumnos y el registro de evaluación para recolectar los resultados del aprendizaje de los diversos cursos Las conclusiones más importantes fueron. Existe una relación directa, positiva moderada entre las condiciones - técnicas de estudio y el aprendizaje, el alumno de cuarto y quinto grado del C.E.S Agroindustrial de Crucero, tal como revela los índices de Cramer de 0.39 y 0.36 respectivamente. Los alumnos del C.E.S Agroindustrial de Crucero no cuentan con condiciones académicas ni condiciones materiales de estudio en un 60%, la cual se evidencia con la carencia de libros de consulta, insuficiencia de útiles escolares falta de ambiente de estudio y su implementación. El 50% de los alumnos del cuarto y quinto grados del C.E.S Agroindustrial de Crucero, nunca utilizan las técnicas de estudio de manera adecuada y, solo el 21% del total de alumnos utiliza con frecuencia las técnicas de estudio. El promedio de los resultados de aprendizaje de los alumnos de C.E.S Agroindustrial de Crucero en las asignaturas de grado es de 11 puntos, el cual bajo en relación a la escala vigesimal de evaluación. (Ccama Vidal, 2005)

2.2. SUSTENTO TEORICO

2.2.1. Estilos de aprendizaje

2.2.1.1. Estilos de aprendizaje en la historia

Los estilos de aprendizaje han sido por mucho tiempo, tema de estudio en el campo de la educación y han servido para iniciar cambios significativos en el proceso de enseñanza - aprendizaje. La noción de estilos de aprendizaje tiene sus antecedentes

en el campo de la psicología cognitiva. Este concepto - estilos de aprendizaje - fue utilizado por primera vez en los años 50 por los llamados “psicólogos cognitivistas”, quienes incentivaron por el desarrollo de la lingüística, la incipiente revolución tecnológica en el campo de la informática y las comunicaciones a partir del surgimiento de las computadoras, los descubrimientos en las ciencias neurológicas y el debilitamiento del conductismo, comenzaban por aquel entonces a prestar especial atención al hombre desde el punto de vista de la cognición.

Entre los investigadores cognitivos fue Witkin uno de los primeros que se interesó. Por el estudio de los “estilos de aprendizaje”, entendiéndolo como expresión de las formas particulares de los individuos de percibir y procesar la información en este recorrido histórico, los estilos de aprendizaje son el resultado de diversas investigaciones en el ámbito del saber humano. En lo específico debería entenderse como una visión diferente a la expuesta por el conductismo. (Witkin, 1985)

Con el apogeo de las psicologías cognitivistas y humanistas en otros campos del saber y en particular la educación, los estudios desarrollados sobre los estilos cognitivos pronto encontraron eco entre los pedagogos, principalmente en países como Estados Unidos, donde desde los años 60 venían generándose un amplio movimiento de reformas curriculares que clamaban por transformaciones cualitativas en el sector, con vista a la renovación de las metodologías tradicionales y el rescate del alumno como polo activo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2.2. Concepto de estilo de aprendizaje

“Es una forma consistente de responder y utilizar los estilos en un contexto de aprendizaje”. (Claxton y Ralston, 1978 p. 72)

“Son condiciones educativas bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender, o que estructura necesita para aprender mejor”. (Hunt, 1979 p. 38)

“Comportamientos distintos que sirven como indicadores de como una persona aprende”. (Gregorc, 1979 p. 102)

“Son el estilo cognitivo con que un individuo se confronta con una tarea de aprendizaje”. (Schmeck, 1982 p. 80)

“Señalan el significado de las actitudes y comportamientos que determinan la forma preferida de que un individuo pueda aprender”. (Honey y Munford, 1982, 99).

“Son algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario, de las experiencias vitales propias y de las exigencias del medio ambiente actual “. (Kolb, 1984, 51).

“Son los rasgos cognitivos, afectivos y filosóficos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo las dicentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”. (Keeffe, 1988, 232).

“En la forma en la cual cada persona absorbe y retiene la información y/ habilidades”. (Dunn, 1992, 154).

Con estas definiciones concluimos que para precisar los estilos de aprendizaje es necesario tomar en cuenta los rasgos cognitivos del sujeto, el contexto en que se desarrolla y sus capacidades fisiológicas, para así decir, que “Son la forma más sencilla en que el individuo puede aprender más fácilmente”

2.2.3. Tipologías de estilos de aprendizaje

2.2.3.1. Según Hervas sobre las funciones del autogobierno mental, se distinguen tres tipos de estilos individuales. (Hervas, 1997, 62).

- **Estilo legislativo**, atiende a la creación, formulación, imaginación y planificación de ideas. Al enfrentarse a un problema o tarea, las personas con estilo legislativo lo definen, seleccionan una estrategia coherente, precisan los recursos necesarios para resolverlo y presentan mentalmente toda la información. Disfrutan creando y planificando la solución de problemas. Se sienten cómodos produciendo sus propias normas y haciendo las cosas a su manera. Prefieren la actividad no estructurada y se interesan por los ejercicios de desarrollo libre y las actividades constructivas.
- **Estilo ejecutivo**, es el “hacedor”, el discente con este estilo procura hacer su trabajo lo mejor posible. Prefiere que se le dé todo planificado, poner en práctica las ideas utilizando procedimientos ya conocidos. Prefiere seguir las normas, realizar las tareas estructuradas y con objetivos bien definidos. Además, siente agrado por el trabajo cooperativo.
- **Estilo judicial**, es propio de los estudiantes que les gusta evaluar reglas y procedimientos, disfrutan analizando y juzgando ideas y acciones que han aprendido otros, prefieren trabajar con problemas, cuya solución exige analizar y evaluar hechos e ideas. A los alumnos con este estilo les gusta las tareas en las que hay que contrastar diferentes puntos de vista (la valoración, evaluación y comparación son su fortaleza). Se inclinan a trabajos de tipo analítico, realizan con soltura la corrección y control de sus propios errores. Son críticos y rigurosos al opinar o emitir juicios.

2.2.3.2. Según, sobre el ámbito de autogobierno mental (Hervas, 1997, 62), y de la valoración pedagógica o tomando en cuenta las características emocionales a partir del criterio de (Gayle y guerra, 2001, 84).

Se pueden identificar dos tipos básicos de estilos:

➤ **Estilo interno**, es propio de los estudiantes reservados, introvertidos, con inclinación hacia aquellos problemas cuya solución exige la aplicación aislada e individual de la inteligencia. Los alumnos con este estilo son menos sensibles desde su inteligencia a situaciones, sin el recurso de otras personas. disfrutan trabajando por su cuenta cualquier actividad escolar, pero tal vez se sientan incómodos cuando tengan que trabajar en grupo, en tareas de aprendizaje cooperativo. Coincide este estilo en gran medida con el denominado independiente de campo, que sigue más los referentes internos, responde mejor a las motivaciones intrínsecas. El alumno con independencia de campo tiene capacidad para asumir roles activos; desarrolla actividades de planificación, autocontrol y autoevaluación. De sus trabajos (aun en ausencia de otros). Prefiere desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje, puede monitorear sus propios objetivos si conocen los propósitos de la actividad docente y demuestra dominio y posibilidades de transferir conocimientos y habilidades.

➤ **Estilo externo**, es propio de los estudiantes extrovertidos, que establecen buenas relaciones y son socialmente más sensibles. Estos muestran interés especial por resolver problemas relacionados con el mundo externo y se centran en actividades que requieren de trabajo cooperativo, en mantener la amistad y desarrollar relaciones íntimas. Este estilo se asemeja al denominado dependiente del campo caracterizado por una mayor sensibilidad a las claves externas, prefiere por aprender en grupos y por interacción frecuente de otros compañeros y con el profesor. Tienen estos alumnos buenas

habilidades sociales, siguen las pautas dadas requieren de instrucción y ayudas constantes externas. Aprenden mejor por motivaciones intrínsecas, cuando reciben instrucciones explícitas sobre que estrategias utilizar para resolver problemas o tareas y qué tipo de resultados se esperan de ellos. Necesitan de constante retroalimentación por parte de otras personas. Según la dominación cerebral, se distinguen los siguientes tipos de estilos.

➤ **Estilo impulsivo**, los discentes con predominancia de este estilo a trabajar se inclinan a trabajar rápidamente, aunque la planificación y control de sus estrategias suelen ser insuficientes. Se arriesgan para abordar tareas por tanteos, en cascada, sin importarles muchas veces los reveses. Su atención suele ser difusa lábil. Aceptan de modo escasamente crítico las hipótesis primarias que acuden a su mente, no reexaminan posibles soluciones ante respuestas incorrectas. Como generalidad suelen alcanzar mayor éxito en tareas que reclaman una visión en conjunto, utiliza estrategias más globales y procesan bloques informativos de más amplio espectro. El procesamiento de estos sujetos es más difuso y simultáneo. La impulsividad aparece relacionada con la disminución de la tensión y es característica de los alumnos con dificultades para aprender. el estilo “derecho” (denominado así porque se vincula a dominancia del hemisferio derecho) caracteriza a los estudiantes que son generalmente globales, que aprenden con más facilidad en ambientes informales escuchando música e interrumpiendo la tarea con frecuencia para comer o levantarse. El hemisferio derecho parece estar más ligado a las emociones y las habilidades espaciales.

➤ **Estilo reflexivo**, los alumnos con este estilo tienen mayor capacidad de concentración y una atención más mantenida. Son sujetos que preguntan, plantean dudas y hacen cuestionamientos. Tienen una actitud básicamente investigativa,

indagadora y meta cognitiva. Dedicar más tiempo al examen del modelo y al procesamiento de la información. Sopesan diferentes alternativas posibles antes del accionar. Emplean estrategias más analíticas, se benefician con tareas de detalles y analizan sistemáticamente todos los datos del problema para intentar su solución correcta sin errores aparentes. Manejan bloques informativos más pequeños. El sujeto reflexivo tiende a ampliar un estilo cognitivo analítico, propio del hemisferio izquierdo. Este hemisferio está más asociado a las habilidades verbales y a la independencia del campo. Tiene una actitud más crítica, original creativa y divergente de modelo del estudiante.

Los anteriores estilos guardan la relación con los estilos local o analítico.

(Propio de la prevalencia del hemisferio izquierdo) y sintético global (del hemisferio derecho). Según Sternberg. Estos se refieren a los niveles del auto gobierno mental. A Gayle y S. Guerra se clasifica así formando como punto de vista el enfoque pedagógico.

➤ **Estilo global**, es propio de los alumnos que prefieren tratar las cuestiones relativamente amplias y abstractas, ignorando con esto los detalles. Les gusta conceptuar y trabajar en el mundo de las ideas. Su abstracción puede llevarles “A contemplar el bosque, pero no siempre los árboles”. (Hervas). Se sienten cómodos resolviendo tareas que requieren considerar una obra de gran tamaño (Por ejemplo, una teoría científica, una novela en su integridad o una época histórica), pero tienen problema para trabajar con unidades menores de la misma novela, con espacios de tiempo reducidos en un periodo de la historia o con parcelas de esa teoría, el estilo global es un pensamiento clave para el pensamiento creativo. (Rosa Ma. Hervás, en M. D. Prieto, 1997, págs. 108-109).

- **Estilo local.** Los sujetos con esta modalidad de estilo prefieren tareas que suponen problemas concretos y requieren cierto trabajo minucioso, actividades de detalles. El local se orienta de forma pragmática, disfruta con actividades en las que haya que resolver múltiples ejercicios sobre pequeños problemas. Las personas locales pueden ser creativas, pero en cosas pequeñas. De esta manera idea la persona creativa debería más global que local, aunque sin ser totalmente local. Las personas que son muy locales o globales son más efectivas si trabajan con alguien que les complemente. Según las tendencias del autogobierno mental. Según Sternberg existen dos modos fundamentales de afrontar los problemas: flexibilidad (o liberalismo) y procedimiento (o conservadurismo). Estos estilos también han sido llamados innovador / creativo/divergente vs. Reproductivo / tradicionalista / convergente.
- **Estilo conservador,** es característicos de aquellos alumnos a quienes les gusta seguir las reglas y procedimientos establecidos, minimizar los cambios y rechazar en lo posible las situaciones ambiguas. Tales estudiantes prefieren la familiaridad de la vida y el trabajo. Su inclinación a los modos de hacer establecidos puede interferir con las posibilidades de encontrar formas creativas.
- **Estilo liberal,** es propio de los estudiantes a quienes gusta ir más allá de los procedimientos y reglas existentes, que maximizan los cambios y aceptan las situaciones ambiguas. Estos prefieren ciertos grados de novedad en la vida y el trabajo, disfrutan con las situaciones difíciles y riesgosas que exigen de la aplicación de procedimientos inusuales. Es un estilo creativo, se alude a las diferencias del aprendizaje según la postura o actitud del aprendiz y así se habla de dos estilos.
- **Estilo activo,** se habla de este estilo cuando el sujeto asume una posición activa frente al contenido de la materia (al percibir, atender, memorizar, etc.). La posición

activa frente al aprendizaje sería una consecuencia de la conciencia cognitiva general y de la motivación para aprender. Se manifiesta en un esfuerzo mantenido y organizado para aprender la selectividad permanente de la información recibida, la aplicación de categorías verbales para memorizar adecuadamente y una actitud más crítica frente al contenido de la materia que debe de aprender el alumno. Los alumnos con estilo activos son curiosos, indagadores, con iniciativas, formuladores de hipótesis.

➤ **Estilo pasivo**, el estudiante con este estilo es un "aprendedor inactivo" que no utiliza atinadamente su experiencia de fracaso - error para adquirir nuevas estrategias de aprendizajes. Son apáticos, retraídos, poco comprometidos con sus aprendizajes. Las dificultades para aprender de estos dicentes, son evidentes. Según las preferencias sensoriales (o sistemas representativos dominantes). En los alumnos se distinguen.

➤ **Estilo visual**, los alumnos con predominancia de este sistema representativo entienden mejor las ordenes si se les dice y les son mostradas. Miran atentamente a su interlocutor, siguen con los ojos a su maestro mientras se mueve. Recuerda mejor la información obtenida a través de una fuente visual, considera talles y son muy refinados en la presentación escrita de materiales. Su producción oral tiende a ser más limitada. Utilizan repertorios de palabras que evidencian su preferencia por la información que llega por un canal visual (por ejemplo: "Tiene una apariencia brillante", "Me gusta cómo me veo", (lo que más llama la atención es el contraste de colores " , " se observa con toda nitidez tales detalles, etc.).

➤ **Estilo auditivo**, los alumnos en los que predomina este estilo puede ser mediocres al escribir, pero son brillantes, en la obra oral. Saben escuchar, charlar y murmuran, son buenos contadores de historias, anécdotas y relatos. Son considerados estudiantes agradables y líderes de grupo. retienen y reproducen mejor la información

que reciben por vía auditiva, por lo que pueden memorizar relativamente bien si repiten en voz alta el contenido del material de estudio. Utilizan verbalizaciones que evidencian su predilección por el canal auditivo (así, “Se sorprenden escuchar eso”, “Se oye”, “Es un problema agudo”, “Habla con un tono agradable”).

➤ **Estilo kinestésico**, los sujetos con este estilo prefieren hacer para aprender, moverse y vivenciar las cosas. Se favorecen con experiencias que los comprometen. Son sensibles, imaginativos y vivenciales. Utilizan movimientos, rutinas rítmicas o poner las manos en trabajos para aprender. Este estilo generalmente integra las “bondades” de los estilos fácil, cenestésico, olfativo y gustativo, aunque algunos autores diferencian estas cuatro modalidades de estilo. En su repertorio verbal emplean frases que denotan su predilección por estos sistemas de representación (por ejemplo: “su piel es suave como terciopelo”, “eres áspero como un tronco”, “me huele mal la demora en la toma esta decisión”, “lo que más siento es su ausencia”). Según la tipología de estilos que guardan relación con la personalidad y vincula esta a la cognición. Según esta tipología, los educandos aprenden mejor si enfatizan en la aplicación práctica de las ideas (experimentación activa), en las teorías abstractas (conceptualización abstracta), en la experiencia concreta (sensibles) o de la observación reflexiva (reflexivo). Partiendo de estos indicadores, Kolb, Rubin y Osland fijaron, los siguientes estilos:

➤ **Estilo convergente**, funciona mejor donde la deducción conduce a la respuesta correcta. hace énfasis en la aplicación práctica de las ideas, toma de decisiones y a la resolución de problemas. Los sujetos con este estilo prefieren situaciones no emotivas, tales como tareas técnicas en lugar de tareas sociales o impersonales.

➤ **Estilo divergente**, el énfasis de los sujetos con este estilo está en la imaginación. Son capaces de analizar situaciones concretas desde todos los ángulos y

percibir relaciones. General alternativas con capacidad y les resulta como utilizar la imaginación y los sentimientos.

- **Estilo asimilador**, los alumnos con este estilo agrupan las observaciones dentro de las explicaciones integradas y modelos teóricos. el énfasis radical en las ideas, conceptos y teorías abstractas con menor interés en el valor práctico.
- **Estilo acomodador**, enfatiza en la realización de tareas, la implementación de planes y la involucración de situaciones nuevas. Es un estilo orientado hacia la acción que implica riesgos y la búsqueda de oportunidades. los alumnos con este estilo tienen tendencia a la intuición y al ejemplo de métodos para la resolución de problemas de “ensayo y error”. Son capaces de ajustarse rápidamente al cambio.

2.2.4. Test de David Kolb

- **Inventario de los estilos de aprendizaje**

En 1981 David A. Kolb, elaboró el primer inventario de los Estilos de Aprendizaje, en base a su experiencia lo rediseñó en 1985.

- **Estilos de aprendizaje**

Tenemos la sensación de que la gente aprende de diferentes maneras, pero este inventario le ayudará a apreciar que quiere decir para usted Estilo de Aprendizaje.

También le ayudará a entender mejor:

- Como hace usted su selección de carrera
- Como resuelve usted los problemas
- Como define sus metas

- Como se desenvuelve en situaciones nuevas
 - Como trabaja siendo parte de un equipo
 - Como dirige a otros
- **Instrucciones para el llenado del Inventario de estilos de aprendizaje**

El inventario de Estilos de Aprendizaje describe la forma en que usted aprende a afrontar las ideas y situaciones diarias en su vida.

Debajo hay 12 reactivos. Cada reactivo contiene la primera parte de una oración y cuatro opciones de terminación. Jerarquice las terminaciones de cada frase de acuerdo a como usted piensa que asemejan más lo que usted hace cuando aprende algo. Trate de recordar algunas situaciones recientes donde usted ha tenido que aprender algo. Después, en los espacios disponibles, jerarquice con un “4” a la terminación de la frase que mejor describa cómo usted aprende, siga jerarquizando las terminaciones con “3”, “2”, hasta asignarle un “1” a la terminación menos descriptiva de su forma de aprender. Asegúrese de jerarquizar todas las terminaciones para cada a oración. No puedes asignar, en una oración, el mismo número a dos o más terminaciones. (Kolb, 1984, 37).

2.2.4.1. Perfil del estilo de aprendizaje

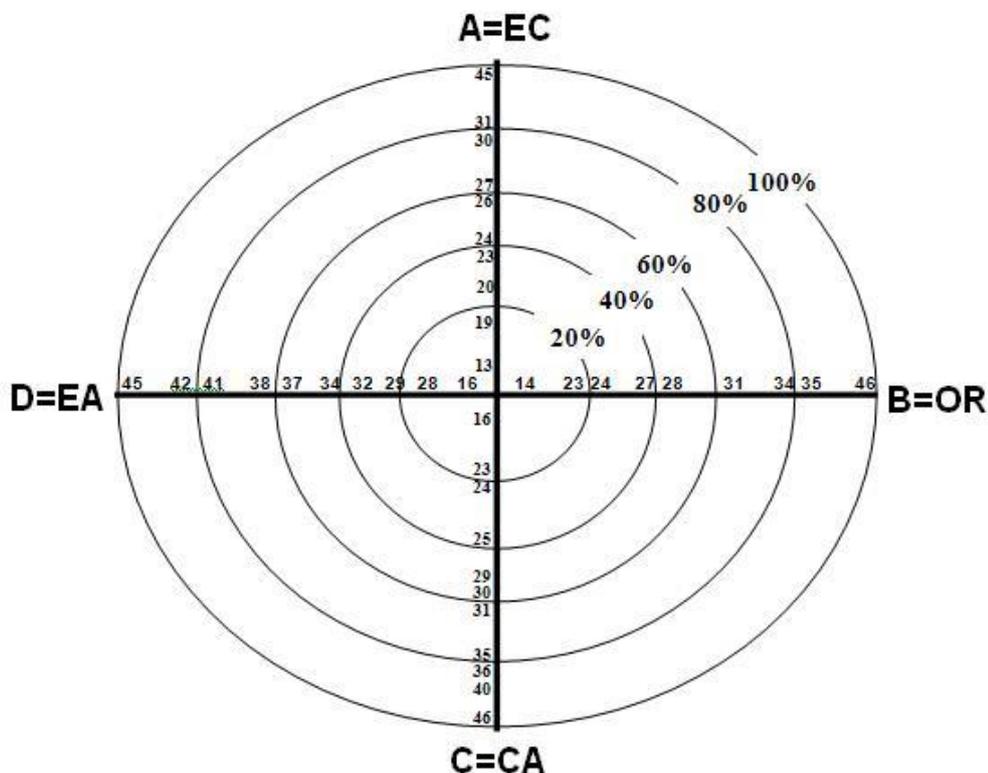


FIGURA 1: Las cuatro etapas del ciclo de aprendizaje y sus fortalezas al aprender

➤ (E.C.) Experiencia Concreta

Esta etapa del ciclo de aprendizaje enfatiza un involucramiento personal con la gente en las situaciones diarias. En esta etapa usted tiende a apoyarse mas en sus sentimientos y menos de un enfoque sistemático a los problemas y situaciones. En una situación de aprendizaje usted se apoyará en su habilidad de ser de mente abierta y adaptable al cambio.

- Aprendiendo a través de los sentimientos.
- Aprendiendo a través de experiencias específicas.
- Relacionándote con la gente.

- Siendo sensitivo a los sentimientos y a la gente.

➤ **(O.R.) Observación Reflexiva**

En esta etapa del ciclo de aprendizaje, la gente interpreta ideas y situaciones desde diferentes puntos de vista. En una situación de aprendizaje usted se apoyará en su paciencia, objetividad y juicio cuidadoso, pero no necesariamente tomará alguna acción. Usted aprende a través de observar y escuchar.

- Observando cuidadosamente antes de hacer juicios.
- Viendo las cosas desde diferentes perspectivas.
- Buscando el significado de las cosas.

➤ **(C.A.) Conceptualización abstracta**

En esta etapa el aprendizaje consiste en usar la lógica y las ideas en lugar de los sentimientos para entender los problemas y situaciones. Típicamente usted se apoyará en una planeación sistemática y el desarrollo de teorías e ideas para resolver problemas:

- Aprendiendo a través del pensamiento.
- Analizando lógicamente las ideas.
- Planeando sistemáticamente.
- Actuando sobre una interpretación intelectual de la situación

➤ **(E.A.) Experimentación Activa**

El aprendizaje en esta etapa se realiza en una forma activa, experimentando, influenciando o cambiando situaciones. Usted tomará un enfoque práctico y se preocupará sobre qué es lo que realmente funciona en lugar de simplemente observar la situación. Usted le da valor a que las cosas se hagan y ver los resultados de su influencia y energía:

- Aprendiendo a través de la acción.
- Habilidad para hacer las cosas.
- Tomando riesgos.
- Influenciando a la gente a través de la acción.

➤ **Puntuación:**

1. Sume las columnas A, B, C Y D
2. Anote los resultados en las líneas de la parte inferior de la hoja.
3. Copie los resultados en los cuadros proveídos en la parte superior derecha de la hoja.
4. Efectúe las restas indicando el signo + o - de las respuestas
5. En cada recta señale su resultado (X= eje horizontal, Y= eje vertical)
6. Trace una línea perpendicular de cada resultado y localice su intersección.
7. El punto de intersección le indicará el cuadrante y el estilo de aprendizaje.

D=	C=
RESTAR	RESTAR
B=	A=
IGUAL A:	IGUAL A:
X=	Y=
Indique el signo +ó -.	

FIGURA 2. Cuadro de puntuación

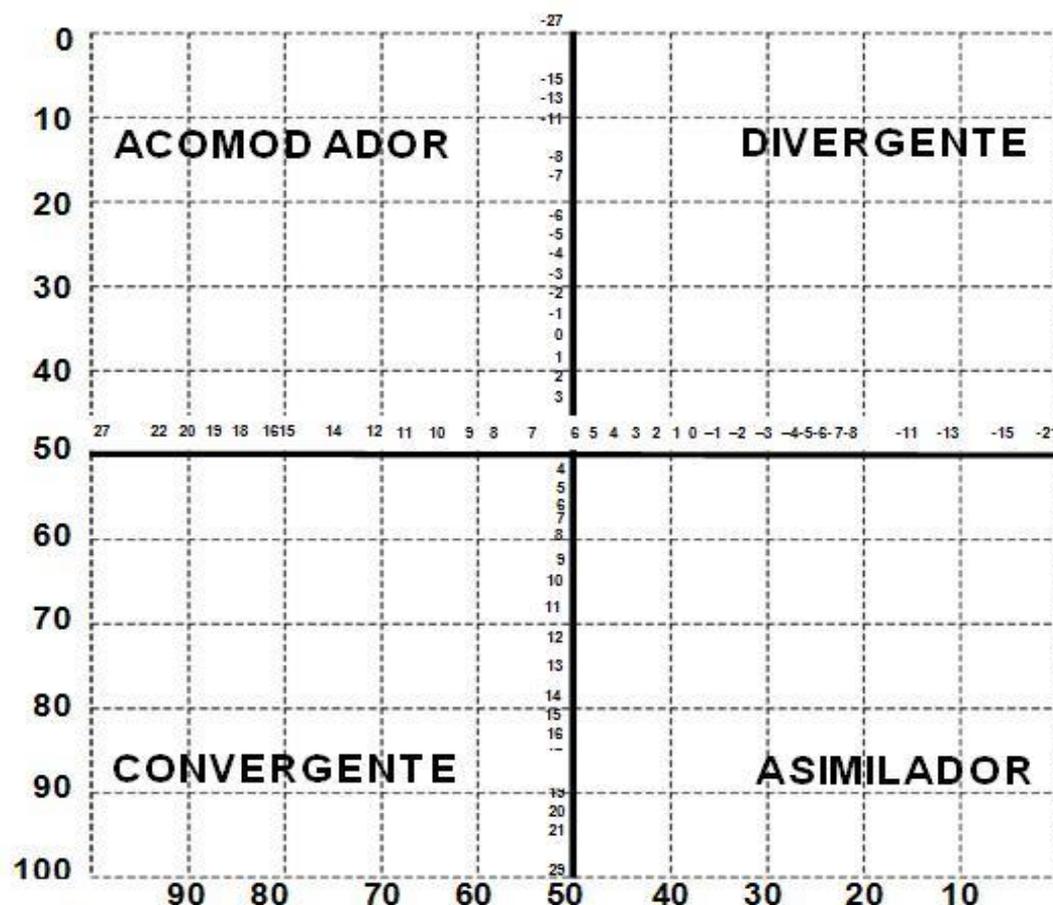


FIGURA 3. Cuadrícula del tipo de estilos de aprendizaje.

a) Estilo Divergente

Percibe la información concreta y la procesa de manera reflexiva, integra la nueva experiencia con la propia, aprende escuchando y compartiendo ideas. pensador imaginativo que cree en su propia experiencia, excelente analizando la experiencia directa desde varias perspectivas, aprecia el pensamiento profundo, trabaja para lograr la armonía, necesita estar personalmente involucrado, busca comprometerse en lo que está aprendiendo. Las personas y la cultura le son temas interesantes. Persona atenta que disfruta observando a otras personas. Absorbe la realidad; parece tomarla de la atmósfera por osmosis. Buscan significado y claridad.

- Fuerza innovación e ideas.

- Funcionan para invertir en clarificar
- Objetivos involucrarse en cosas importantes y brindar armonía
- Intereses principales consultores, puestos de personal, enseñanza, desarrollos organizacionales, humanidades y ciencias sociales
- Pregunta favorita ¿por qué?

b) Estilo Asimilador

Percibe la información abstracta y la procesa reflexivamente, forma teorías y conceptos al integrar sus observaciones dentro de lo que es conocido, busca continuidad, necesita conocer lo que los expertos piensan aprende al pensar sobre las ideas, aprecia el pensamiento secuencial, necesita detalles, crítica la información y la recolección de datos, es perfeccionista y dedicado, reexaminará los hechos si la situación lo confunde, disfruta la impartición tradicional de clases, las escuelas están hechas para él, las ideas y los conceptos le son temas de interés, prefiere maximizar la certidumbre y se siente incómodo con los juicios subjetivos

- Fuerza crear conceptos y modelos
- Funcionan para pensar sobre las cosas
- Objetivos reconocimiento intelectual
- Intereses principales ciencias naturales, matemáticas, departamentos de investigación y planeación
- Pregunta favorita ¿qué?

c) Estilo Convergente

Percibe la información abstracta y la procesa activamente. Integra teoría y práctica, aprende al experimentar las teorías y aplicando el sentido común. es

pragmático, si cree que funciona, lo usa es aterrizado y solucionador de problemas, resiente las respuestas obvias, no se queda parado en una ceremonia, va directo al tema, tiene poca tolerancia a ideas oscuras, valora el pensamiento estratégico, tiene habilidades para orientarse hacia la acción, experimenta y manipula las cosas, necesita conocer cómo funcionan las cosas, editan la realidad, se van al corazón de la materia y algunas veces se ve ocupado e impersonal.

- Fuerza aplicación práctica de las ideas.
- Funcionan para acopio de datos objetivos de la experiencia aplicada.
- Objetivos brindar su visión del presente en la línea de lograr seguridad futura.
- Intereses principales ingeniería, ciencias aplicadas, administración.
- Pregunta favorita ¿cómo funciona esto?

d) Estilo Acomodador

Percibe la información concreta y la procesa activamente, integra experiencia y aplicación, aprende por ensayo y error, cree en el auto-descubrimiento, le entusiasman cosas nuevas, adaptable, disfruta el cambio, flexible. a menudo busca una conclusión adecuada en la ausencia de una justificación lógica y toma riesgos. Trata de acomodar posturas opuestas, enriquece la realidad tomándola tal como es e incorporándose, algunas veces se ve como manipulador y presionado.

- Fuerza acción, realizar las tareas
- Funcionan para ensayando y probando la experiencia.
- Objetivos brindar acción a las ideas.
- Intereses principales mercadotecnia, ventas, puestos administrativos orientados a la acción, profesionistas de educación social.
- Pregunta favorita ¿qué tal sí?

2.2.5. RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA BÁSICA II

2.2.5.1. Definición de rendimiento académico

El rendimiento académico es definido como “Producto y utilidad que rinde una persona o cosa. Así mismo, el término académico deriva del vocablo academia “estableciendo docente donde se instruye a los que han de dedicarse a una carrera o profesión”. (Diccionario Sopena, 1977, 217);

El rendimiento en sí y el rendimiento académico, también llamado rendimiento escolar, son definidos por la Enciclopedia de Pedagogía / psicología de modo siguiente: “del latín reddere (restituir, pagar) el rendimiento es una relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado para obtener. Es un nivel de éxito en la escuela, en el trabajo, etc.”, “... Al hablar de rendimiento en la escuela, nos referimos al respecto dinámico de la institución escolar”.

El rendimiento académico es entendido por Pizarro como unas medidas de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. El mismo autor, ahora desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento como una capacidad respondiente de este frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos preestablecidos. (Pizarro, 1985).

“Se define conceptualmente el rendimiento académico como los logros alcanzados por el educando en el proceso enseñanza-aprendizaje; Relativos a los objetivos educacionales en un determinado programa curricular, inscrito a su vez, en el plan curricular en un nivel o modalidad educativos (...). Operacional mente, se define (...) como las notas asignadas por el profesor al estudiante, a lo largo de un periodo

educativo y con arreglo con un conjunto orgánico de normas técnico-pedagógicas previamente establecidos”. (Mijanovich, 2000, 45).

En el proceso enseñanza – aprendizaje se llama rendimiento académico, a las calificaciones obtenidas en las diferentes asignaturas; alas que corresponden a la consecución o no de los objetivos generales y específicos previamente establecidos por los docentes.

El logro de los objetivos se traduce en calificaciones aprobatorias o desaprobatorias; si no se logran los objetivos, estos se manifiestan a través del rendimiento académico, sobre la base de escala ya establecido.

Para educación superior oficialmente se maneja, un sistema de escala vigesimal (de 0 a 20), con una nota mínima aprobatoria de Once, con la peculiaridad que, en la Universidad Peruana Unión es trece (conformen al reglamento Académico de Secretaria Académica de la Universidad Peruana Unión).

En síntesis, el rendimiento escolar o académico es el producto de aprendizaje, el nivel de logro alcanzado por el alumno, que se expresa atreves de una calificación cuantitativa en la escala vigesimal que, si es consciente y valida, será el reflejo de un determinado aprendizaje o el logro de los objetivos pre establecidos.

2.2.5.2. Enfoque y capacidades de la Matemática Básica II en la Facultad de Educación UNA-Puno

El desarrollo de la ciencia exige en un lenguaje formal, donde se expresa en forma clara y precisa los conceptos y leyes universales: considerándose la matemática como uno de los instrumentos maravillosos para simplificar muchos cálculos matemáticos y ser organizados mediante datos para una solución óptima en los

problemas de la vida real, que a su vez se considera al componente como complementación y profundización de los conocimientos adquiridos en Matemática Básica II.

Las capacidades y actitudes a desarrollar en los estudiantes de la asignatura de matemática básica II son: explica y resuelve ejercicios y problemas relacionados a las funciones exponenciales y logarítmicas, vectores, matrices y análisis combinatorio, mediante métodos y técnicas adecuadas mostrando creatividad, reflexión crítica y capacidad de liderazgo.

2.2.5.3. Relaciones entre estilo de aprendizaje y rendimiento académico de Matemática Básica II

Cuando un alumno conoce su estilo de aprendizaje está preparado para. Aprender a aprender se define como "... el conocimiento y la destreza necesarios para aprender con una efectividad en cualquier situación que uno se encuentre..." (Alonso, 2000, 137).

Esto, por supuesto eleva su rendimiento académico, aunque hay que tener en cuenta que en el rendimiento académico inciden multitud de factores intelectuales, como los socio-ambientales los factores intelectuales, los emocionales, los aspectos didácticos o de enseñanza y los factores organizativos de la Facultad de Educación.

Sin embargo, un alumno que es capaz de aprender a aprender basado en su estilo de aprendizaje, puede: Controlar su propio aprendizaje, describiendo como la capta e incorpora. Desarrollar un plan de aprendizaje. Diagnosticar sus puntos fuertes y débiles como alumno sus bloqueos personales. Definir en qué condiciones aprende mejor. Explicar cómo aprende en la experiencia cotidiana, de la televisión, radio, internet.

Explicar cómo participar en grupos de discusión o resolución de problemas como aprender de un tutor o maestro, de conferencias y cursos.

Entonces considerando esta lo suficiente probado que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña basándose en su estilo de aprendizaje. Cuando se les enseña basándose en su estilo de aprendizaje. cuando se diseña una enseñanza centrada en el alumno, la teoría de los estilos de Aprendizaje debe repercutir seriamente en los estilos de enseñanza.

Se trata de que el docente tenga muy en cuenta el estilo de aprendizaje el estilo de sus alumnos, desde la planeación hasta la evaluación. Es necesario que los maestros realicen un “ajuste” entre su estilo de enseñanza y los estilos de aprender de los alumnos. Este trabajo solo se puede lograr, cuando el docente directamente o alguna instancia de la educación educativa (departamento de bienestar del educando), puede diagnosticar los estilos de aprendizaje de los alumnos, para partir de ahí en el ajuste que optimice la intervención del docente.

Existen varios instrumentos que valoran el estilo de aprendizaje de los alumnos. Uno de ellos es de Kolb. Quien elaboro un Test de estilos de aprendizaje basados en cuatro fases del aprendizaje: La de experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Kolb realizo un instrumento al que denomino inventario de Estilos de Aprendizaje (LSI) que es un cuestionario compuesto por doce series de palabras que es preciso ordenar por preferencia. Cada palabra representa uno de los estilos de Aprendizaje propuestos por Kolb: divergente, asimilador, convergente y acomodador.

➤ **Estilo de aprendizaje en matemática**

Cada estudiante frente a una situación de aprendizaje va a tener unas pautas propias, o lo que es lo mismo un estilo mismo un estilo de aprendizaje personal.

Son distintas las teorías en torno a los estilos de aprendizaje y los factores implicados. Destacamos la revisión que hacen (Gonzales, 2005, 191), quienes dicen que para un aprendizaje óptimo es necesario trabajar la información en cuatro fases de forma cíclica para adaptarse a la forma individual de aprender: Actuar, reflexionar, experimentar y teorizar. Así cada persona elige una o dos de estas fases debido sobre todo a factores relacionados con experiencias pasadas o demandas del ambiente, cada persona se especializa en estas fases y va ser una forma de aprender dominante. Cada forma da lugar a cuatro estilos de aprendizaje que podemos ver en el siguiente esquema.

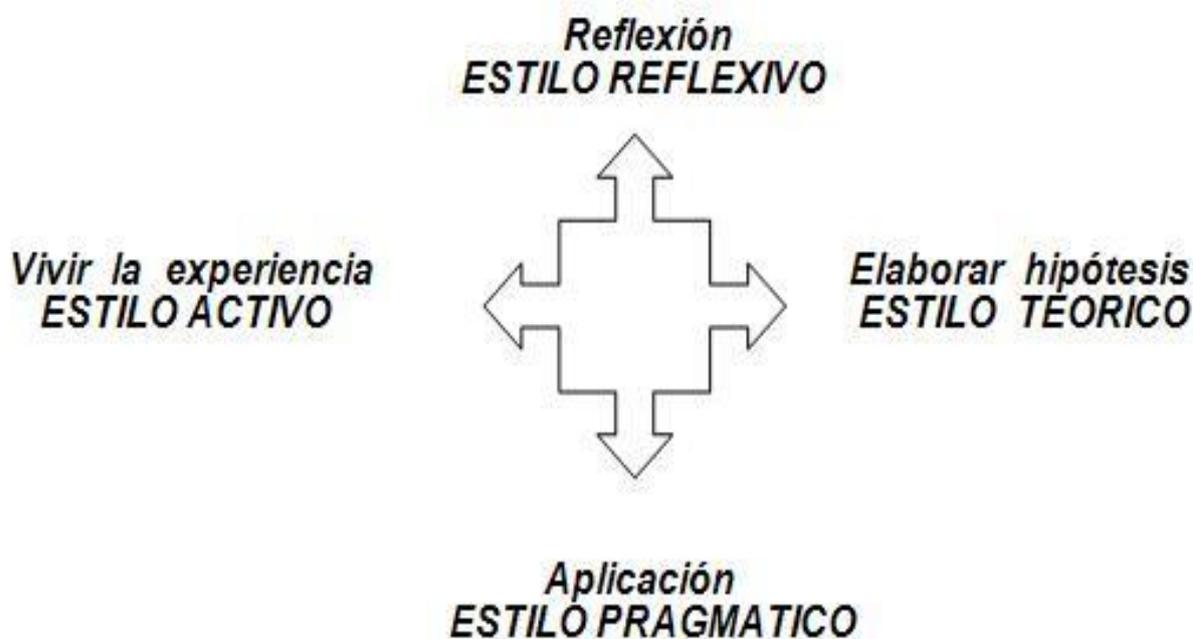


FIGURA 4. Esquema.

En consecuencia, según los autores, para aprender algo debemos, por un lado, procesar la información que recibimos a través de un tipo de experiencia diferenciada: directa o abstracta. Y por otro lado, cada experiencia percibida se transformara en conocimiento también de forma diferenciada: reflexionando o experimentando.

Cada forma dará lugar a un estilo de aprendizaje y por consiguiente. A un tipo de estudiante distinto. De acuerdo a los diferentes estilos de aprendizaje, se definen diferentes tipologías de estudiante: De una experiencia directa concreta, estudiante activo o también de una experiencia abstracta, que es la que tenemos cuando leemos acerca de algo o cuando alguien nos lo cuenta, estudiante teórico.

Las experiencias que tengamos, concretas o abstractas, se transforman en conocimiento cuando las elaboramos de alguna de estas dos formas: Reflexionando y pensando sobre ellas: Estudiante reflexivo, experimentando de forma activa con la información recibida: Estudiante pragmático

2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS

2.3.1. Rendimiento académico

Nivel de conocimiento expresado en escala numeral vigesimal (de 0 a 20) que obtiene el alumno como resultado de una evaluación integral que mide el producto de proceso de enseñanza aprendizaje en el que participa, según la naturaleza de cada asignatura.

2.3.2. Estilo de aprendizaje

Conjunto de rasgos de personalidad, cognitivos afectivos fisiológicos que nos indican como percibimos la información, de qué manera la procesamos, como formamos conceptos, reaccionamos y nos comportamos en situaciones cotidianas.

2.3.3. Año académico

Periodo oficial de labores académicas específicamente relacionadas con las clases correspondientes a un año. Algunas escuelas prolongan su año académico al siguiente año.

2.3.4. Asignatura

Cada una de las materias que se estructura en un plan de estudios, aunque es posible que una materia comprenda varias asignaturas.

2.3.5. Estudiante

Persona que está formalmente matriculada en un programa de estudios. A menudo se utiliza como estudiante. Hay distintos de estudiantes, en función del modelo de enseñanza, de su dedicación temporal, o del plan de estudios en el que se matricula o inscribe.

2.3.6. Evaluación

Proceso cuyo objetivo es la realización de un estudio de una institución o programa, que concluye con la emisión de un juicio o diagnóstico, tras el análisis de sus componentes, funciones, procesos y resultados, para posibles cambios de mejora. Una evaluación incluye la recopilación sistemática de datos y estadísticas relativos a la calidad de la institución del programa.

2.3.7. Proceso de enseñanza - aprendizaje

Conjunto de fases sucesivas en que se cumple el fenómeno intencional de la educación y la institución. Los términos enseñanza y aprendizaje, enfocados a la luz de las tendencias pedagógicas modernas se consideran correlativos y por ello se hace hincapié en la bilateralidad de la acción, que va tanto de quien enseña a quien aprende,

como de quien aprende a quien enseña. Por tanto, enseña – aprendizaje es un término que sugiere una nueva forma de enfocar el proceso educativo.

2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1. Hipótesis general

Los estilos de aprendizaje se relacionan significativamente con el rendimiento académico de matemática básica II, en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA Puno.

2.4.2. Hipótesis específico

- El estilo de aprendizaje divergente tiene relación significativa con el rendimiento académico de matemática básica II en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA Puno.
- El estilo de aprendizaje asimilador tiene relación significativa con el rendimiento académico de matemática básica II en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA Puno.
- El estilo de aprendizaje convergente tiene relación significativa con el rendimiento académico de matemática básica II en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA Puno
- El estilo de aprendizaje acomodador tiene relación significativa con el rendimiento académico de matemática básica II en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA Puno.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1. Identificación de variables

Tabla 1. Identificación de variables

VARIABLES	CLASIFICACION
Estilos De Aprendizaje	Variable 1
Rendimiento Académico	Variable 2
Escuela profesional	Variable interviniente

2.5.2. Operacionalización de variables

Tabla 2.Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Estilos de aprendizaje	acomodador	Intuitivo Observador Relacionado Imaginativo Dramático Emocional	Estilo obtenido de acuerdo al inventario de estilos de aprendizaje de Kolb del 1 al 4 cada palabra representa uno de los estilos
	divergente	Experimentales Perseverantes Creativos, Sociables Imaginativas Espontáneas Empáticas Emocionales	
	Asimilador	Planificador Investigador Sintetizador Teorizador Analítico Lógico Metódico Organizado	
	Convergente	Pragmático Racional Analítico Organizado Discriminador Deductivo Líder	
Rendimiento académico	Asignatura matemática básica II	Aprobado Desaprobado	Escala vigesimal (1 a 20)

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACION

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación, adecuado para nuestro estudio es transeccional o transversal, ya que facilitara describir variables y analizar su incidencia e interrelación en una muestra en un único momento del tiempo y el diseño de investigación considerado las características de la muestra y el problema de investigación, se trata de un estudio correlacional simple, en vista que el estudio tiene como propósito determinar la relación que existe entre dos variables, en este caso la relación estilos de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del tercer semestre de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA- Puno, 2012.

Entonces el diseño de la investigación se presenta gráficamente en el siguiente diagrama:

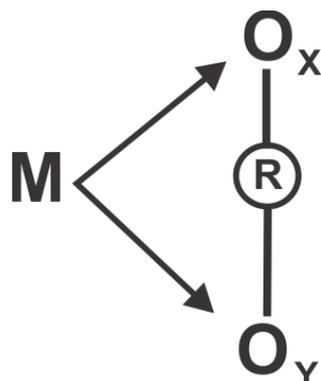


FIGURA 5. Diagrama de investigación

Donde:

M : Representa la muestra de estudio.

O_x : Indica las observaciones obtenidas en la variable: Estilos de Aprendizaje.

O_y : Indica las observaciones en la variable: Rendimiento Académico de los alumnos (as).

R : Relación de variables o correlación.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

La población de estudio está constituida por todos los alumnos de la Facultad Ciencias de la Educación de la asignatura de matemática básica II, tercer semestre de la UNA – Puno, 2011-II En cifras se presenta en el siguiente cuadro:

Ello porque, a decir de Carrasco (2005), se trata del “conjunto de todos los elementos que forman parte del espacio territorial al que pertenece el problema de investigación”, en ese caso, al conjunto de todos los alumnos matriculados

Asimismo, teniendo en cuenta, por un lado, la propuesta de Carrasco (2005), en el cual afirma que la determinación del tamaño de muestra mediante la fórmula estadística funciona para poblaciones superior es 10,000 elementos; y en nuestra

investigación la población es solo de 100 elementos, por lo tanto, no le corresponde muestra.

Por otro lado, al observar la tabla de FISHER, ARKIN Y COLTON, citado por Carrasco (2005), se tiene que para determinar el tamaño de muestra extraída de poblaciones finitas para márgenes de error del 1 al 10% se debe tener como mínimo una población mayor e igual a 500 elementos, de allí que en nuestro caso no se cuente con muestra de estudio, sino con población de estudio; tal como se presenta en la siguiente tabla.

- **Muestra:**

La muestra es un pequeño grupo de elementos que posee las características del universo que se está investigando. Para hallar proporción de estrato se aplica la siguiente fórmula: $K = \frac{n}{N}$

$$K = \frac{100}{146}$$

$$K = 0,684$$

K = Proporción de estrato

Tabla 3. Población de la investigación

ESCUELA PROFESIONAL	ESPECIALIDAD	TOTAL	
		NUMERO	PORCENTAJE
Educación secundaria	Matemática Computación e Informática	5	4.31%
	Biología, Física, Química Y Laboratorio	3	2.58%
	Lengua, Literatura, Psicología Y Filosofía	35	30.17%
	Ciencias Sociales	35	30.17%
EDUCACION PRIMARIA	EDUCACION PRIMARIA	30	
EDUCACION INICIAL	EDUCACION INICIAL	38	32.75%
Total		146	100.00%

FUENTE 1: Nómina de matrícula de la oficina de tecnología informática y registro académico de la Facultad De Ciencias de la Educación Una Puno – 2012.

3.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN.

La investigación se desarrolló en la Facultad de ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, ubicada en el departamento de Puno, provincia de Puno, distrito de Puno.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recoger los datos en la investigación sea considerado.

- a. **Técnica.** - cuestionario
- b. **Instrumentos.** - test de estilos de aprendizaje
- c. Registro académico

3.5. PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS

➤ **Para la recolectar los datos se realizó las siguientes acciones.**

- a. Se solicitó la autorización al decano de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- b. Se aplicó el cuestionario a los alumnos.
- c. Se recolecto los resultados del aprendizaje de los alumnos del tercer semestre de la asignatura matemática básica II, de las Escuelas profesionales de Educación Primaria y Educación Inicial.

➤ **Para organizar los datos de la investigación se utilizó:**

- a. Cuadros de distribución de frecuencia
- b. Grafica de barras
- c. Medida de tendencia central: media aritmética

3.6. DISEÑO ESTADÍSTICO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para contrastar la hipótesis de la investigación se utilizó. Para estilos de aprendizaje Inventario de Estilos de Aprendizaje de David Kolb, basado en cuatro fases

del aprendizaje: La de experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa.

Kolb elaboro un instrumento al que denomino inventario de estilos de aprendizaje (LSI) que es un cuestionario compuesto por doce series de palabras que es preciso ordenar por preferencia.

Cada palabra representa uno de los estilos de aprendizaje repuestos por Kolb: divergente, asimilador, convergente y acomodador (Anexo 1).

Considerando los puntos fuertes de la persona con respecto a cómo frecuentemente aprenden, y ordenados en forma jerárquica permitirá visualizar y determinar en el modelo de cuatro cuadrantes los estilos de aprendizaje.

- **Para Rendimiento Académico**

Se recolecto calificaciones en escala vigesimal tomadas en las actas oficiales de evaluación, proporcionadas por la oficina de registro académico de la FCEDUC y el registro del docente.

- **Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos**

Los datos se procesaron y analizaron con la ayuda de la estadística descriptiva, utilizando en programa estadístico SPSS 17 para Windows. Se utilizarán las medidas, desviaciones estándar y un coeficiente de correlación.

- **Diseño estadístico para probar la hipótesis**

Se utilizó el diseño estadístico no para métrico el cual consiste en los coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas; los coeficientes de correlación por rangos ordenados de Sperman.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. ESTILOS DE APRENDIZAJE

4.1.1. Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Inicial.

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la Escuela Profesional de Educación Inicial de la asignatura Matemática Básica II, se organizan en cuatro estilos, las mismas que se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 4. Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Inicial de la UNA-Puno.

ESTILOS DE APRENDIZAJE	fi	Fi	hi	Hi	hi x 100 = %	Hi x 100 = %
ACOMODADOR	10	10	0,37	0,4	37,0	37,0
DIVERGENTE	9	19	0,33	0,7	33,3	70,4
ASIMILADOR	5	24	0,19	0,9	18,5	88,9
CONVERGENTE	3	27	0,11	1,0	11,1	100,0
TOTAL	27		1		100,0	

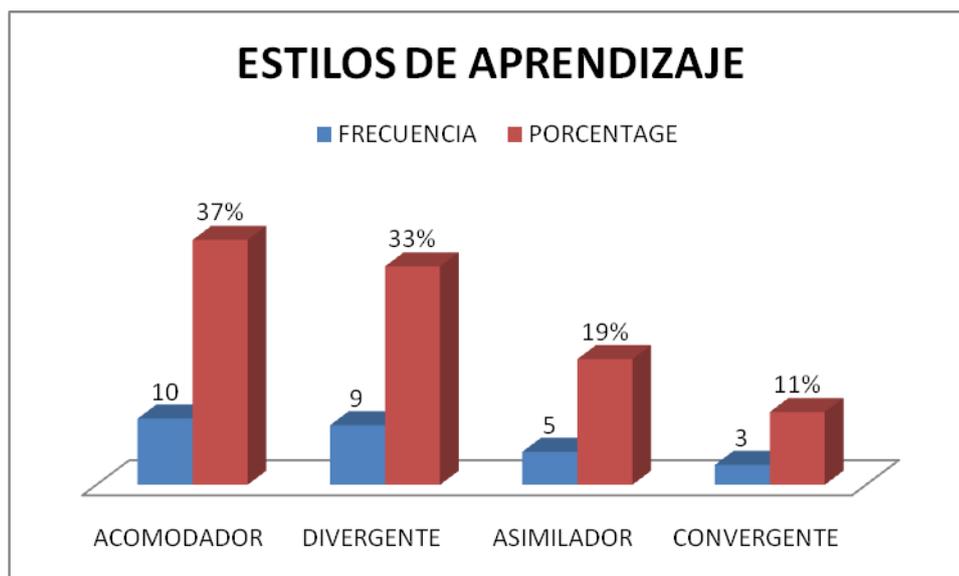


FIGURA 6. Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Inicial de la UNA-Puno.

Según el cuadro 4 y la figura 6 se presenta los resultados obtenidos sobre la distribución de frecuencias correspondiente a los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes los cuales fueron los siguientes: El estilo de aprendizaje acomodador tiene mayor predominio en el grupo de estudiantes en estudio, siendo 10 estudiantes que representa el 37 % del total y el estilo de aprendizaje convergente, es la que tiene menor predominio en el grupo de alumnos, con 3 estudiantes que representa el 11% del total.

4.1.2. Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Primaria.

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la asignatura Matemática básica II, se organizan en cuatro estilos, las mismas que se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 5. Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Primaria de la UNA-Puno

ESTILOS DE APRENDIZAJE	fi	Fi	hi	Hi	hi x 100 = %	Hi x 100 = %
ACOMODADOR	12	12	0,36	0,4	37	36
DIVERGENTE	10	22	0,3	0,7	30	67
ASIMILADOR	8	30	0,24	0,9	24	91
CONVERGENTE	3	33	0,09	1,0	9	100,0
TOTAL	33		1		100,0	

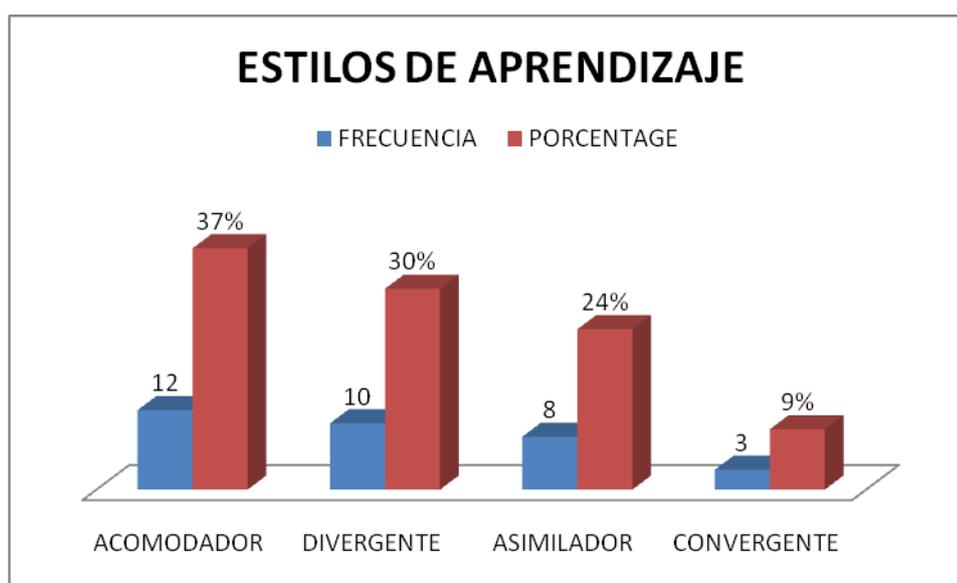


FIGURA 7. Estilos de aprendizaje de los alumnos de Educación Primaria de la UNA-Puno

Según el cuadro 5 y la figura 7 se presenta los resultados obtenidos sobre la distribución de frecuencias correspondiente a los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes los cuales fueron los siguientes: El estilo de aprendizaje acomodador tiene mayor predominio en el grupo de estudiantes en estudio, siendo 12 estudiantes que

representa el 37 % del total y el estilo de aprendizaje convergente, es la que tiene menor predominio en el grupo de alumnos, con solamente 3 estudiantes que representa el 9% del total.

4.1.3. Estilos de aprendizaje de los alumnos de educación secundaria de la UNA-Puno.

4.1.3.1. Estilos de aprendizaje especialidad Ciencias Sociales.

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la Escuela Profesional de Educación Secundaria, Especialidad Ciencias Sociales, de la asignatura Matemática Básica II, se organizan en cuatro estilos, las mismas que se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 6. Estilos de aprendizaje especialidad Ciencias Sociales de la UNA-Puno

ESTILOS DE ARPENDIZAJE	fi	Fi	hi	Hi	hi x 100 = %	Hi x 100 = %
ACOMODADOR	12	12	0,46	0,5	46,2	46,2
DIVERGENTE	4	16	0,15	0,6	15,4	61,5
ASIMILADOR	7	23	0,27	0,9	26,9	88,5
CONVERGENTE	3	26	0,12	1,0	11,5	100,0
TOTAL	26		1		100,0	

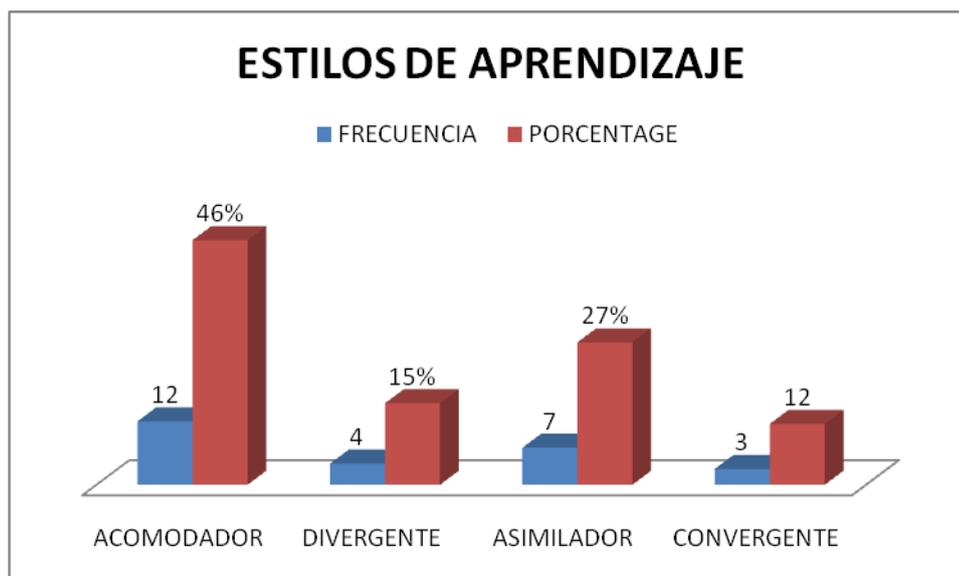


FIGURA 8. Estilos de aprendizaje especialidad Ciencias Sociales de la UNA-Puno.

Según el cuadro 6 y la figura 8 se presenta los resultados obtenidos sobre la distribución de frecuencias correspondiente a los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes los cuales fueron los siguientes: El estilo de aprendizaje acomodador tiene mayor predominio en el grupo de estudiantes en estudio, siendo 12 estudiantes que representa el 46% del total. El estilo de aprendizaje convergente, es la que tiene menor predominio en el grupo de alumnos, con solamente 3 estudiantes que representa el 12% del total.

4.1.3.2. Estilos de aprendizaje, especialidad Lengua, Literatura, Psicología y Filosofía.

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la Escuela Profesional de secundaria, especialidad Ciencias Lengua, Literatura, Psicología y Filosofía de la asignatura Matemática Básica II, se organizan en cuatro estilos, las mismas que se muestran en el siguiente cuadro.

TABLA 7. Estilos de Aprendizaje Especialidad Lengua, Literatura, Psicología y Filosofía de la UNA-Puno.

ESTILOS DE ARPENDIZAJE	fi	Fi	hi	Hi	hi x 100 = %	Hi x 100 = %
ACOMODADOR	11	11	0,33	0,3	33,3	33,3
DIVERGENTE	10	21	0,3	0,6	30,3	63,6
ASIMILADOR	7	28	0,21	0,8	21,2	84,8
CONVERGENTE	5	33	0,15	1,0	15,2	100,0
TOTAL	33		1		100,0	

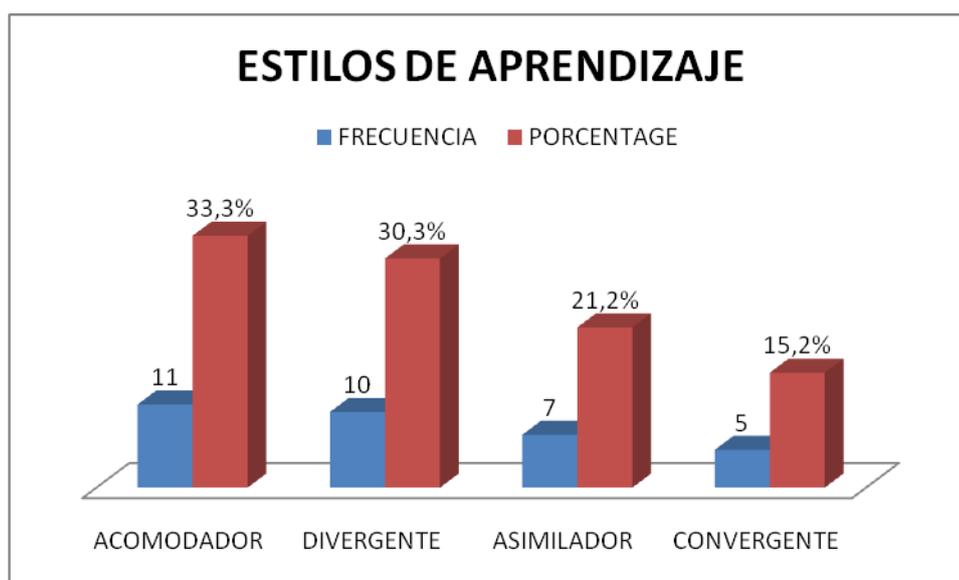


FIGURA 9. Estilos de aprendizaje especialidad Lengua, Literatura, Psicología y Filosofía de la UNA-Puno.

Según el cuadro 7 y la figura 9 se presenta los resultados obtenidos sobre la distribución de frecuencias correspondiente a los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes los cuales fueron los siguientes:

El estilo de aprendizaje acomodador tiene mayor predominio en el grupo de estudiantes en estudio, siendo 11 estudiantes que representa el 33.3 % del total. El estilo de aprendizaje convergente, es la que tiene menor predominio en el grupo de alumnos, con solamente 5 estudiantes que representa el 15.2% del total.

4.1.3.3. Estilos de aprendizaje especialidad Matemática, Computación e Informática.

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la Escuela Profesional de Educación Secundaria, especialidad, matemática, computación e informática de la asignatura Matemática Básica II, se organizan en cuatro estilos, las mismas que se muestran en el siguiente cuadro

Tabla 8. Estilos de aprendizaje especialidad Matemática, Computación e Informática de la UNA-Puno

ESTILOS DE ARPENDIZAJE	fi	Fi	hi	Hi	hi x 100 = %	Hi x 100 = %
ACOMODADOR	0	0	0	0,0	0,0	0,0
DIVERGENTE	0	0	0	0,0	0,0	0,0
ASIMILADOR	3	3	0,6	0,6	60,0	60,0
CONVERGENTE	2	5	0,4	1,0	40,0	100,0
TOTAL	5		1		100,0	

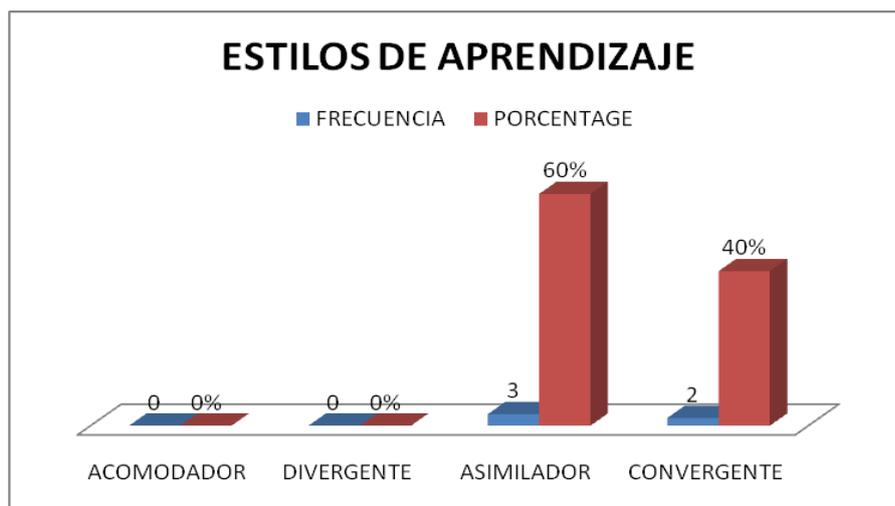


FIGURA 10. Estilos de aprendizaje especialidad Matemática, Computación e Informática de la UNA-Puno.

Según el cuadro 8 y la figura 10 se presenta los resultados obtenidos sobre la distribución de frecuencias correspondiente a los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes los cuales fueron los siguientes: El estilo de aprendizaje asimilador tiene mayor predominio en el grupo de estudiantes en estudio, siendo 3 estudiantes que representa el 60 % del total. Seguidamente el estilo de aprendizaje acomodador y divergente no tiene presencia de estudiantes.

4.1.3.4. Estilos de aprendizaje especialidad Biología, Física, Química y Laboratorio.

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los alumnos de la Escuela Profesional de Educación Secundaria, Especialidad Biología, Física, Química y Laboratorio de la asignatura Matemática Básica II, se organizan en cuatro estilos, las mismas que se muestran en el siguiente cuadro.

Tabla 9. Estilos de aprendizaje especialidad Biología, Física, Química y Laboratorio de la UNA-Puno

ESTILOS DE APRENDIZAJE	fi	Fi	hi	Hi	hi x 100 = %	Hi x 100 = %
ACOMODADOR	0	0	0	0,0	0,0	0,0
DIVERGENTE	0	0	0	0,0	0,0	0,0
ASIMILADOR	2	2	0,67	0,7	66,7	66,7
CONVERGENTE	1	3	0,33	1,0	33,3	100,0
TOTAL	3		1		100,0	

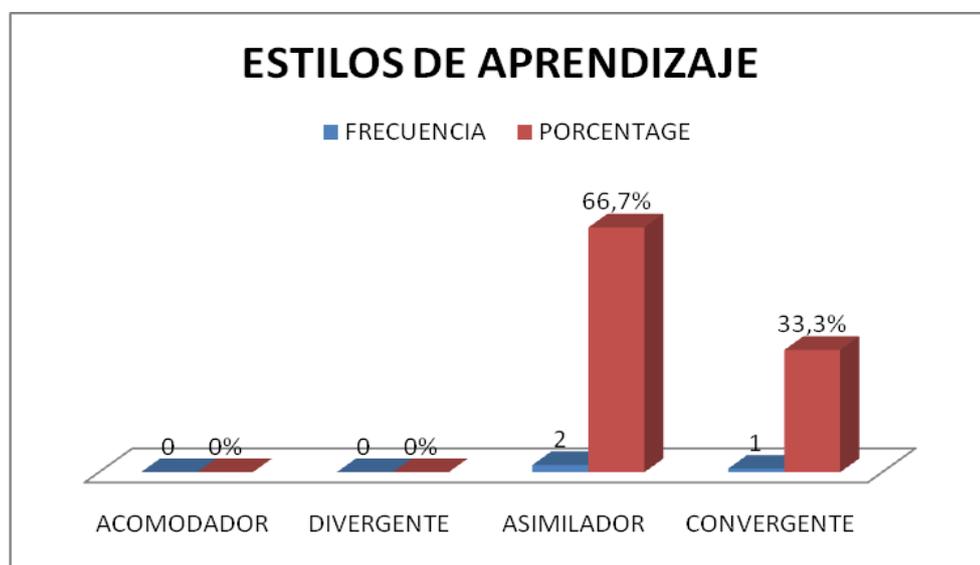


FIGURA 11. Estilos de aprendizaje especialidad Biología, Física, Química y Laboratorio de la UNA-Puno

Según el cuadro 9 y la figura 11 se presenta los resultados obtenidos sobre la distribución de frecuencias correspondiente a los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes los cuales fueron los siguientes: El estilo de aprendizaje asimilador tiene mayor predominio en el grupo de estudiantes en estudio, siendo 2 estudiantes que representa el 66.7 % del total. Seguidamente el estilo de aprendizaje acomodador y divergente que no tiene presencia de estudiantes,

4.2. ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNA -PUNO, DE LAS ESCUELAS PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EDUCACIÓN INICIAL Y EDUCACIÓN SECUNDARIA

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los alumnos de La Facultad Ciencias de la Educación de la asignatura Matemática Básica II, se organizan en cuatro estilos, las mismas que se muestran en el siguiente cuadro.

Tabla 10. Estilos de aprendizaje de los alumnos de las escuelas profesional de Educación Primaria, Educación Inicial y Educación Secundaria de la UNA-Puno.

ESTILOS DE APRENDIZAJE	fi	Fi	hi	Hi	hi x 100 = %	Hi x 100 = %
ACOMODADOR	45	45	0,35	0,4	35,4	35,4
DIVERGENTE	33	78	0,26	0,6	26,0	61,4
ASIMILADOR	32	110	0,25	0,9	25,2	86,6
CONVERGENTE	17	127	0,13	1,0	13,4	100,0
TOTAL	127		1		100,0	

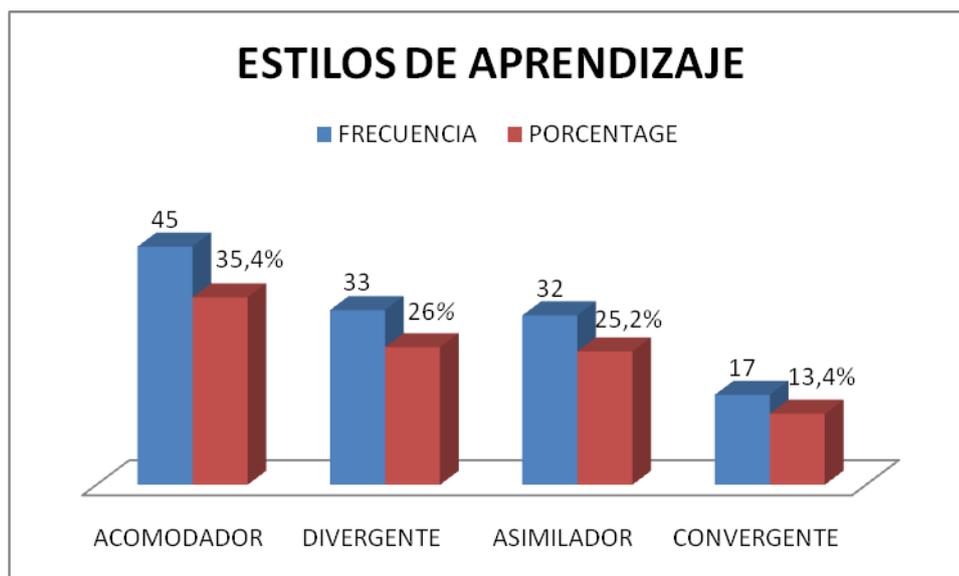


FIGURA 12. Estilos de aprendizaje de los alumnos de las escuelas profesional de Educación Primaria, Educación Inicial y Educación Secundaria de la UNA-Puno

Según el cuadro 10 y la figura 12 se presenta los resultados obtenidos sobre la distribución de frecuencias correspondiente a los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes los cuales fueron los siguientes: El estilo de aprendizaje acomodador tiene mayor predominio en el grupo de estudiantes en estudio, siendo 45 estudiantes que representa el 35.4% del total. El estilo de aprendizaje convergente, es la que tiene menor predominio en el grupo de alumnos, con solamente 17 estudiantes que representa el 13.4% del total.

4.3. ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNA PUNO, POR ESCUELAS PROFESIONALES Y ESPECIALIDADES.

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los alumnos de La Facultad Ciencias de la Educación del a asignatura Matemática Básica II, se organizan en cuatro estilos, las mismas que se muestran en el siguiente cuadro.

Tabla 11. Estilos de aprendizaje de los alumnos de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA- Puno, por Escuelas Profesionales y Especialidades.

ESTILOS DE APRENDIZAJE	ESCUELA PROFESIONAL						TOTAL
	Educación Primaria	Educación Inicial	EDUCACIÓN SECUNDARIA				
			Ciencias Sociales	Lengua, Literatura, Psicología Y Filosofía	Biología, Física, Química Y Laboratorio	Matemática Computación e Informática	
Acomodador	12 36%	10 37%	12 46%	11 33%	0 0%	0 0%	45 35.5%
Divergente	10 31%	9 33%	4 15%	10 31%	0 0%	0 0%	33 26%
Asimilador	8 24%	5 19%	7 27%	7 21%	2 65%	3 60%	32 25%
Convergente	3 9%	3 11%	3 12%	5 15%	1 35%	2 40%	17 13.5%
TOTAL	33 100%	27 100%	26 100%	33 100%	3 100%	5 100%	127 100%

En el cuadro 11, se presentan los resultados de los estilos de aprendizaje, en el curso de matemática básica II, de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Altiplano, Puno. Los cuales fueron los siguientes:

Del total de 127 estudiantes,

- En la Escuela Profesional de Educación Primaria, el 36% que hace un total de 12 alumnos tienen el estilo acomodador, el 31 %, que hacen un total de 10 alumnos tienen el estilo divergente, el 24% que hacen un total de 8 alumnos tienen un estilo de aprendizaje asimilador y el 9% que hacen un total de 3 alumnos tienen el estilo

convergente, de los cuales podemos resaltar que los estilos predominantes son el acomodador, divergente y asimilador y hay poca presencia del estilo convergente.

- En la Escuela Profesional de Educación Inicial, el 37% que hace un total de 10 alumnos tienen el estilo acomodador, el 33 %, que hacen un total de 9 alumnos tienen el estilo divergente, el 19% que hacen un total de 5 alumnos tienen un estilo de aprendizaje asimilador y el 11% que hacen un total de 3 alumnos tienen el estilo convergente, de los cuales podemos resaltar que los estilos predominantes son el acomodador, divergente y los estilos asimilador y convergente tienen poca presencia de alumnos.
- En la escuela Profesional de Educación Secundaria los resultados de los estilos de aprendizaje se presentan por especialidades las cuales fueron las siguientes:
 - En la Especialidad de Ciencias Sociales el 46% que hace un total de 12 alumnos tienen el estilo acomodador, el 15 %, que hacen un total de 4 alumnos tienen el estilo divergente, el 27% que hacen un total de 7 alumnos tienen un estilo de aprendizaje asimilador y el 12% que hacen un total de 3 alumnos tienen el estilo convergente, de los cuales podemos resaltar que los estilos predominantes son el acomodador, asimilador y los estilos divergentes, convergente tienen poca presencia de alumnos.
 - En la Especialidad de Lengua, Literatura, Psicología Y Filosofía, el 33% que hace un total de 11 alumnos tienen el estilo acomodador, el 31 % , que hacen un total de 10 alumnos tienen el estilo divergente, el 21% que hacen un total de 7 alumnos tienen un estilo de aprendizaje asimilador y el 15% que hacen un total de 5 alumnos tienen el estilo convergente, de los cuales podemos resaltar que los estilos

predominantes son el acomodador, divergente y los estilos asimilador, convergente tienen poca presencia de alumnos.

- En las Especialidades Biología, Física, Química y Laboratorio, y Matemática Computación e Informática los estilos predominantes son el asimilador y el convergente con un 100% del total de 8 alumnos, y no hay presencia en los estilos acomodador y divergente.

Los resultados de los estilos de aprendizaje en el curso de matemática básica II, del total de 127 estudiantes, podemos resaltar que el estilo acomodador y el estilo divergente predomina más estudiantes, con el 61% que hacen un total de 78 estudiantes, y con poca presencia en los estilos asimilador y convergente con el 49 que hacen un total de 49 alumnos de los cuales 32 son del estilo asimilador y 17 son del estilo convergente.

4.4. RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN UNA PUNO, DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICA BÁSICA II, DE LAS ESCUELAS PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EDUCACIÓN INICIAL Y EDUCACIÓN SECUNDARIA

De acuerdo al reglamento académico de la UNA-Puno del 2010, capítulo III calificación,

Art. 26°. La escala de calificación, es vigesimal (0 - 20).

Los niveles de rendimiento académico, se miden en logro de capacidades del área de formación profesional especificada en las actas de notas del tercer semestre de la signatura Matemática Básica II, de la Facultad Ciencias de la Educación. UNA-Puno, 2011-II. Los resultados se visualizan en el siguiente cuadro:

Tabla 12. Rendimiento académico de los alumnos de la facultad Ciencias de la Educación UNA – Puno. (Acta de notas del III semestre 2011-II)

LOGRO DE CAPACIDADES	MATEMÁTICA BÁSICA II					
	Notas	fi	Fi	hi	Hi	hi x 100 = %
0	19	19	0.13	0.1	13.0	13.0
2	2	21	0.01	0.1	1.4	14.4
4	2	23	0.01	0.2	1.4	15.8
5	11	34	0.08	0.2	7.5	23.3
6	6	40	0.04	0.3	4.1	27.4
7	4	44	0.03	0.3	2.7	30.1
8	2	46	0.01	0.3	1.4	31.5
10	2	48	0.01	0.3	1.4	32.9
11	26	74	0.18	0.5	17.8	50.7
12	12	86	0.08	0.6	8.2	58.9
13	13	99	0.09	0.7	8.9	67.8
14	12	111	0.08	0.8	8.2	76.0
15	6	117	0.04	0.8	4.1	80.1
16	17	134	0.12	0.9	11.6	91.8
17	8	142	0.05	1.0	5.5	97.3
18	2	144	0.01	1.0	1.4	98.6
19	2	146	0.01	1.0	1.4	100
Total	146		1		100	

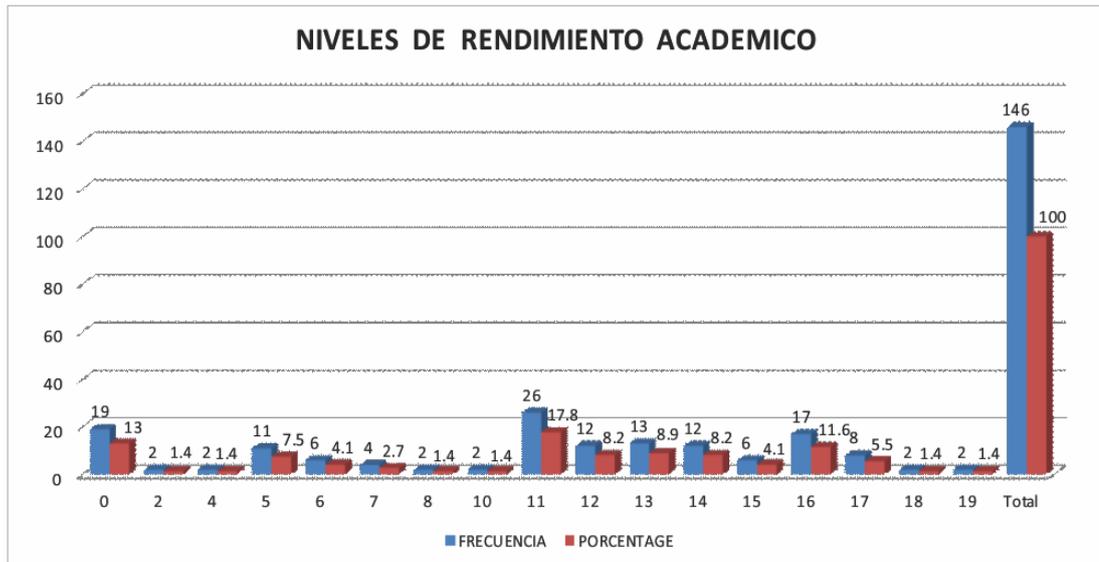


FIGURA 13. Niveles de rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA- Puno.

Según el cuadro 12 y la figura 13 se muestra claramente que:

EL 13 % que hacen un total 19 alumnos se retiraron del curso de matemática básica II, por cuestiones desconocidas. EL 1 % que hacen un total 2 alumnos tienen serias dificultades en su nivel de rendimiento académico, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 02. EL 1 % que hacen un total 2 alumnos tienen serias dificultades en su nivel de rendimiento académico, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 04. EL 8 % que hacen un total 11 alumnos tienen serias dificultades en su nivel de rendimiento académico, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 05. EL 4 % que hacen un total 6 alumnos tienen serias dificultades en su nivel de rendimiento académico, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 06. EL 3% que hacen un total 4 alumnos tienen serias dificultades en su nivel de rendimiento académico, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 07. EL 1% que hacen un total 2 alumnos tienen serias dificultades en su nivel de rendimiento académico, en la

asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 08.EL 1 % que hacen un total 2 alumnos tienen serias dificultades en su nivel de rendimiento académico, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 10.EL 18% que hacen un total 26 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico regular, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 11.EL 8% que hacen un total 12 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico regular, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 12.EL 9% que hacen un total 13 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico regular, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 13.EL 8% que hacen un total 12 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico bueno, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 14.EL 4% que hacen un total 6 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico bueno, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 15.EL 12% que hacen un total 17 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico bueno, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 16.EL 5% que hacen un total 5 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico muy bueno, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 17.EL 1% que hacen un total 2 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico excelente, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 18.EL 1% que hacen un total 2 alumnos han logrado un nivel de rendimiento académico excelente, en la asignatura de matemática básica II siendo sus notas iguales a 19.

La media aritmética de los resultados del nivel de rendimiento académico calculada mediante la fórmula:

N = Número de alumnos

\sum = Sumatoria

X = Media aritmética

f_i = frecuencia

X_i = notas

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n f_i X_i}{n} = \frac{1506}{146} = 10.31$$

Que representa la nota desaprobatoria en la escala vigesimal de evaluación, lo cual significa que el nivel de rendimiento académico no es satisfactorio para una educación de calidad, ya que este promedio es muy bajo.

4.5. RELACIÓN ENTRE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

En esta sección se establece la relación entre las variables: estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el curso de matemática básica II. Para visualizar los resultados se tiene el siguiente cuadro.

Tabla 13. Tabla de contingencia rendimiento académico y estilos de aprendizaje

TABLA DE CONTINGENCIA RENDIMIENTO ACADEMICO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE						
	NIVELES DE RENDIMIENTO ACADEMICO	ESTILOS DE APRENDIZAJE				Total
		ACOMODADOR	DIVERGENTE	ASIMILADOR	CONVERGENTE	
2		2	0	0	0	2
		100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
4		2	0	0	0	2
		100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
5		8	3	0	0	11
		72,7%	27,3%	,0%	,0%	100,0%
6		3	3	0	0	6
		50,0%	50,0%	,0%	,0%	100,0%
7		4	0	0	0	4
		100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
8		1	0	1	0	2
		50,0%	,0%	50,0%	,0%	100,0%
10		0	2	0	0	2
		,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
11		12	12	1	1	26
		46,2%	46,2%	3,8%	3,8%	100,0%
12		1	0	10	1	12
		8,3%	,0%	83,3%	8,3%	100,0%
13		4	3	5	1	13
		30,8%	23,1%	38,5%	7,7%	100,0%
14		0	1	7	4	12
		,0%	8,3%	58,3%	33,3%	100,0%
15		2	0	3	1	6
		33,3%	,0%	50,0%	16,7%	100,0%
16		4	4	5	4	17
		23,5%	23,5%	29,4%	23,5%	100,0%
17		2	4	0	2	8
		25,0%	50,0%	,0%	25,0%	100,0%
18		0	1	0	1	2
		,0%	50,0%	,0%	50,0%	100,0%
19		0	0	0	2	2
		,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Total		45	33	32	17	127
		35,4%	26,0%	25,2%	13,4%	100,0%

Fuente: Test de Estilos de Aprendizaje y actas de notas.

En el cuadro 13, se presentan los resultados de la relación de los estilos de aprendizaje y los niveles de rendimiento académico en el curso de matemática básica II, de los

estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Altiplano, Puno. Los cuales fueron los siguientes:

Del total de 127 estudiantes,

- El 35.4% que hacen un total de 45 alumnos tienen un estilo de aprendizaje acomodador, de los cuales 20 estudiantes están desaprobados, y 25 estudiantes aprobados.
- El 26% que hacen un total de 33 estudiantes tienen el estilo divergente, de los cuales 8 estudiantes están desaprobados, y 25 estudiantes aprobados.
- El 25.2 % que hacen un total de 32 estudiantes tienen el estilo asimilador, de los cuales 1 estudiante está desaprobado, y 31 estudiantes aprobados.
- El 13.4% que hacen un total de 17 estudiantes tienen el estilo convergente, de los cuales los 17 estudiantes están aprobados.

Los resultados de la relación de estilos de aprendizaje y niveles de rendimiento académico en el curso de matemática básica II, del total de 127 estudiantes, podemos resaltar que en el estilo acomodador y el estilo divergente predomina más estudiantes, que hacen un total de 78 estudiantes, de los cuales 28 estudiantes están desaprobados y 50 estudiantes están aprobados. Podemos resaltar que en esos dos estilos hay más población de estudiantes desaprobados. Que en los estilos asimilador y convergente donde la mayoría de estudiantes, están aprobados,

Los resultados obtenidos indican que existen relaciones entre las predominancias de ciertos estilos y el rendimiento académico en Matemáticas básica II, fundamentalmente entre los estilos acomodador y divergente. El perfil del alumno que obtiene mejores notas es el que tiene predominancias altas en los estilos

asimilador y convergente, y moderadas en el estilo acomodador y divergente. Esto parece estar de acuerdo con el carácter abstracto de las matemáticas, y también respeta la importancia de la manipulación activa y aplicaciones prácticas de sus elementos y resultados.

Para establecer la relación entre las variables se utiliza el diseño estadístico no paramétrico el cual consiste en los coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas; los coeficientes de correlación por rangos ordenados de Spearman. Para eso se utilizó el programa SPSS STATISTICS 20.

Tabla 14. Relación entre variables

INFORME					
RENDIMIENTO ACADEMICO					
ESTILOS DE APRENDIZAJE	Media	N	Desv. típ.	Mediana agrupada	% del total de N
ACOMODADOR	9,56	45	4,325	9,38	35,4%
DIVERGENTE	11,76	33	3,873	11,67	26,0%
ASIMILADOR	13,34	32	1,789	13,25	25,2%
CONVERGENTE	15,35	17	2,290	15,40	13,4%
Total	11,86	127	3,988	12,20	100,0%

Tabla 15. Correlación de estilos de aprendizaje y rendimiento académico.

CORRELACIÓN				
Rho de Spearman			Estilos De Aprendizaje	Rendimiento Académico
	ESTILOS DE APRENDIZAJE	Coeficiente de correlación	1,000	,502**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	RENDIMIENTO ACADEMICO	Coeficiente de correlación	,502**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

➤ **Hipótesis**

H1: Los estilos de aprendizaje se relacionan significativamente con el rendimiento académico de matemática básica II, en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación UNA Puno

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0.05$

Correlación de Spearman

Valor de RHO calculado=0.502

Valor de $p = 0.01$

Interpretación de rho:

- a. 0.00 a 0.19 Muy baja correlación
- b. 0.20 a 0.39 Baja correlación

- c. 0.40 a 0.59 Moderada correlación
- d. 0.60 a 0.79 Buena correlación
- e. 0.80 a 1.00 Muy buena correlación

Según el cuadro 15 se presentan los valores de la distribución de acuerdo a la correlación **Speaman** para verificar si los estilos de aprendizaje y niveles de rendimiento académico son significativos y los grados de correlación que existen entre ellos, los cuales son los siguientes:

En el curso de matemática básica II , el valor de rho calculado = 0.502 , el valor $p= 0.01$, entonces los estilos de aprendizaje y niveles de rendimiento académico tienen una correlación moderada.

Interpretación. En cuanto a los valores de Correlación de Spearman. La Correlación de los Estilos de Aprendizaje y Niveles de Rendimiento Académico, en la asignatura de Matemática Básica II la correlación es moderada, de los cuales se interpreta, que los Estilos de Aprendizaje tienen relación con el nivel de Rendimiento Académico en un margen de 5%, entonces la hipótesis general se cumple

CONCLUSIONES

Finalizando con la ejecución del presente trabajo de investigación, se llega a las siguientes conclusiones:

PRIMERA.- Existe una relación directa positiva y moderada entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura de Matemática Básica II, en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación de la UNA -Puno, 2012, según indica el nivel cuya significancia es (alfa) $\alpha=5\%=0.05$, con una correlación de Spearman Valor de RHO calculado=0.502 Valor de $p=0.0$, lo que significa que existe una correlación moderada, entre ambas variables.

Concluiremos con algunas reflexiones generales. Creemos firmemente que el profesor debe conocer el perfil de aprendizaje de cada alumno, para así adaptar su estilo de enseñanza a cada alumno (en la medida de lo posible), y conseguir una interacción más ajustada. Igualmente, se debe enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con un mayor abanico de actividades que faciliten al alumno la consolidación y desarrollo de sus estilos de aprendizaje, propiciando en fin el autoconocimiento y autonomía necesarias para avanzar globalmente en su formación integral como adulto.

SEGUNDA. - El estilo de aprendizaje predominante es el estilo acomodador y divergente con un resultado de 78 estudiantes que representa el 61.4 %. El estilo asimilador con 32 estudiantes que representa el 25.2%, y por último el estilo divergente con 17 estudiantes que representa un 13.4%.

TERCERA. - El promedio de los resultados del rendimiento académico, en los alumnos de la asignatura de Matemática Básica II. Es de 10.31 Que representa la nota desaprobatória en la escala vigesimal de evaluación, lo cual significa que el nivel de rendimiento académico no es satisfactorio para una educación de calidad, ya que es te promedio en muy bajo en relación a 20 puntos

SUGERENCIAS

Los resultados alcanzados en la investigación permiten hacer las siguientes sugerencias:

PRIMERA.- Realizar un estudio investigativo sobre el predominio de estilos de aprendizaje con la totalidad de la población estudiantil de la facultad de ciencias de la educación.

SEGUNDA.- Enseñar a los estudiantes en función a los estilos de aprendizaje que predominan para que tengan mejor nivel de rendimiento académico

TERCERA. - A los estudiantes de la facultad ciencias de la educación, investiguen sobre diversos estilos de aprendizaje.

CUARTO.- Organizar seminarios de capacitación para todos los docentes de diferentes niveles sobre Estilos de Aprendizaje, para que transmitan lo asimilado a los estudiantes; y así, determinar con precisión la existencia o inexistencia de relaciones entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el curso de Matemática Básica II.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Bazán, J. y Sotero, H. (1997)**. Una aplicación al estudio de actitudes hacia la matemática en la UNALM. Revista Anales Científicos, 60-72. Recuperado de http://www.ime.usp.br/~jbazan/download/1998_62.pdf uç.
2. **Mato, M. D. y De la Torre, E. (2009)**. Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico. Investigación en Educación Matemática (pp. 285-300). Santander, España: Universidad de Cantabria.
3. **Ccama Vidal (2005)**. Relación entre Condiciones - Técnicas de Estudio y el Aprendizaje en los Alumnos del C.E.S. Agroindustrial de Crucero. Tesis de grado. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.
4. **Witkin, H. A. (1975)**. “Algunas implicaciones de la investigación sobre el estilo cognitivo para los problemas de educación”. Londres. Inglaterra Hodder y Stoughton.
5. **Claxton, C. S., y Ralston, Y. (1978)** Estilos de aprendizaje: su impacto en la enseñanza, AAHE-ERICK Educación superior, Investigación Informe, 10, p. 72)
6. **Hunt, D. E. (1979)**. Estilos de aprendizaje y necesidades del estudiante: una introducción a nivel conceptual. Virginia. NASSP. P. 27-38).
7. **Gregorc, A. F. (1979)**. Estilos de aprendizaje / enseñanza: Fuerzas potentes Venid. Ellos. (Liderazgo Educativo, enero, p.102)
8. **Schmeck, R. (1982)**: Inventario de procesos de aprendizaje en "Estilos de aprendizaje de los estudiantes y comportamiento cerebral", (Ann Arbor, Michigan: ERIC Ed., p. 80)

9. **Honey, P. y Mumford, A. (1986).** Usando nuestros estilos de aprendizaje. Berkshire REINO UNIDO. Peter Money.
10. **Kolb, D. (1984):** Aprendizaje experiencial: la experiencia como fuente de aprendizaje y desarrollo, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall, p. 51)
11. **Keefe, J. (1988):** Perfiles y utilización del estilo de aprendizaje, Reston, Virginia, NASSP, p. 232)
12. **Dunn R., Dunn K. y Price G. (1979):** Inventario de estilo de aprendizaje (LSI) para estudiantes en grados 3-12, Lawrence, Kansas, Sistema de precios, p. 154)
13. **Hervás, R.M., (1997).** Los estilos intelectuales como mecanismos de autogobierno mental del superdotado. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.p.62)
14. **Gayle, Arturo y Sonia Guerra. (2001).** El estilo de aprendizaje, un espacio para el ajuste de la respuesta pedagógica, Málaga; España Conferencia en soporte electrónico.p.84)
15. **Diccionario Sopena de literatura Editorial Ramon Sopena, 1977, (p. 217)**
16. **Pizarro R. (1985).** "Rasgos y Actitudes del Profesor Efectivo". Tesis para optar el Grado de Magíster en Ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile.
17. **Miljanovich Costilla, M. (2000).** Relaciones entre la inteligencia general, el rendimiento académico y la comprensión de lectura en el campo educativo. Tesis para optar el Grado de Doctor en Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
18. **Almeida S. Orlando (2001).** Compendio: Nuevo Enfoque Pedagógico. Lima.

19. **Alonso, C. M., Gallego, Domingo y Honey, Peter. (1999).** Los Estilos de Aprendizaje. Ediciones Mensajero. Universidad Deusto. Bilbao España.
20. **Alonso, P.(1992).** Estilos de Aprendizaje y Motivación para Aprender. Materiales de curso psicopedagogía. Madrid.
21. **Alonso C.M. Gallegos Domingo y Honey , Peter, (1999),** los estilos de aprendizaje .Ediciones mensajero .Universidad Deusto. Bilbao España.
22. **Alonso CM Gallegos Domingo y Honey , Peter, (2003),** como diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje. Madrid: UNED, formación permanente.
23. **Almeida s. Orlando. (2001).** Compendio: nuevo enfoque pedagógico. Lima
Dunn,R. Dun, k.(1984). La enseñanza y el estilo individual de aprendizaje
Madrid: Anaya.
24. **Hernández, R, Fernández, C., Baptista, P. (2006).** Metodología de la investigación. Cuarta edición México: MC Graw-Hill.
25. **Gutiérrez Osco, F. (2006).** “Diseños Estadísticos aplicados a la Educación”. Segunda edición. Puno: FCEDUC-UNA.
26. **Kolb, David. (1985).**LSI (Learning Sltyle Inventory):User´s guide. Boston: M

ANEXOS

ANEXO N° 2

FICHA DE INVENTARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE.

Anexo N° 02
Inventario de Estilos de Aprendizaje

Nombre(s) y Apellidos:..... Código:

Genero: Femenino Masculino Edad: **Semestre :II ASIGNATURA : MATEMÁTICA BÁSICA II**

Escuela Profesional:.....

Especialidad :.....

estimado(a) alumno(a):
En el formulario que aparece a continuación, usted debe completar 12 oraciones que describen su estilo de aprendizaje, cada oración tiene 4 opciones distintas. para responderlas, tome en cuenta las distintas maneras en que usted aprende y como maneja las ideas y situaciones que se presentan cotidiana mente. Utilice en espacio provisto y escriba el numero 4 al lado de la opción que describa su mejor modo de aprendizaje, y continúe asta llegar al numero 1 para la opción que le resulte ,menos satisfactoria.

Ejemplo: **SEGUNDO SEMESTRE DEL 2011**

	_____	_____	_____	_____
	soy feliz	soy cuidadoso	soy rápido	soy lógico
1. Cuando aprendo	_____	_____	_____	_____
	me gusta manejar mis sentimientos	me gusta pensar en las ideas	me gusta estar activo	me gusta observar y escuchar
2. Aprendo mejor	_____	_____	_____	_____
	cuando escucho y observo cuidadosamente	cuando confio en el pensamiento lógico	cuando confió en mis presentimientos y sentimientos	cuando trabajo duramente para concretar las ideas
3. Cuando estoy aprendiendo	_____	_____	_____	_____
	tiendo a razonar las cosas	soy responsable	soy callado y reservado	tengo reacciones y sentimientos fuertes
4. Aprendo	_____	_____	_____	_____
	sintiendo	actuando	observando	pensando
5. Cuando aprendo	_____	_____	_____	_____
	estoy abierto a nuevas experiencias	tomo en cuenta todos los aspectos del problema	me gusta analizar las cosas en detalle	me gusta intentar nuevas cosas
6. Cuando estoy aprendiendo	_____	_____	_____	_____
	soy una persona observadora	soy una persona activa	soy una persona intuitiva	soy una persona lógica
7. Aprendo mejor de	_____	_____	_____	_____
	la observadora	las relaciones personales	teorías racionales	las posibilidades de intentar y practicar
8. Cuando aprendo	_____	_____	_____	_____
	me gusta ver los resultados de mi trabajo	me gusta las ideas y las teorías	me tomo un tiempo antes de actuar	me siento involucrado personalmente en las cosas
9. Aprendo mejor cuando	_____	_____	_____	_____
	confio en mis observaciones	confio en mis sentimientos	puedo intentar por mi mismo	confio en mis ideas
10. Cuando estoy aprendiendo	_____	_____	_____	_____
	soy una persona reservada	soy una persona que asepta sugerencias	soy una persona responsable	soy una persona racional
11. Cuando aprendo	_____	_____	_____	_____
	me comprometo	me gusta observar	evaluo las situaciones	me gusta actuar
12. Aprendo mejor cuando	_____	_____	_____	_____
	analizo las ideas	soy receptivo y abierto	soy cuidadoso	soy practico

UNA - PUNO, 2012 Autor. David Kolb (modificado por Calos Daniel Coila Bustinza)

FIGURA 14.Ficha de inventario de estilos de aprendizaje.

ANEXO N°3

Clasificación de Inventario de Estilos de Aprendizaje

Total, de EC 

Total De CA 

Total, De OR 

Total De EA 

Fuente: David Kolb (modificado por Calos Daniel Coila

Bustinza)

ANEXO N° 4

CUADRICULA DE TIPO DE ESTILOS APRENDIZAJE

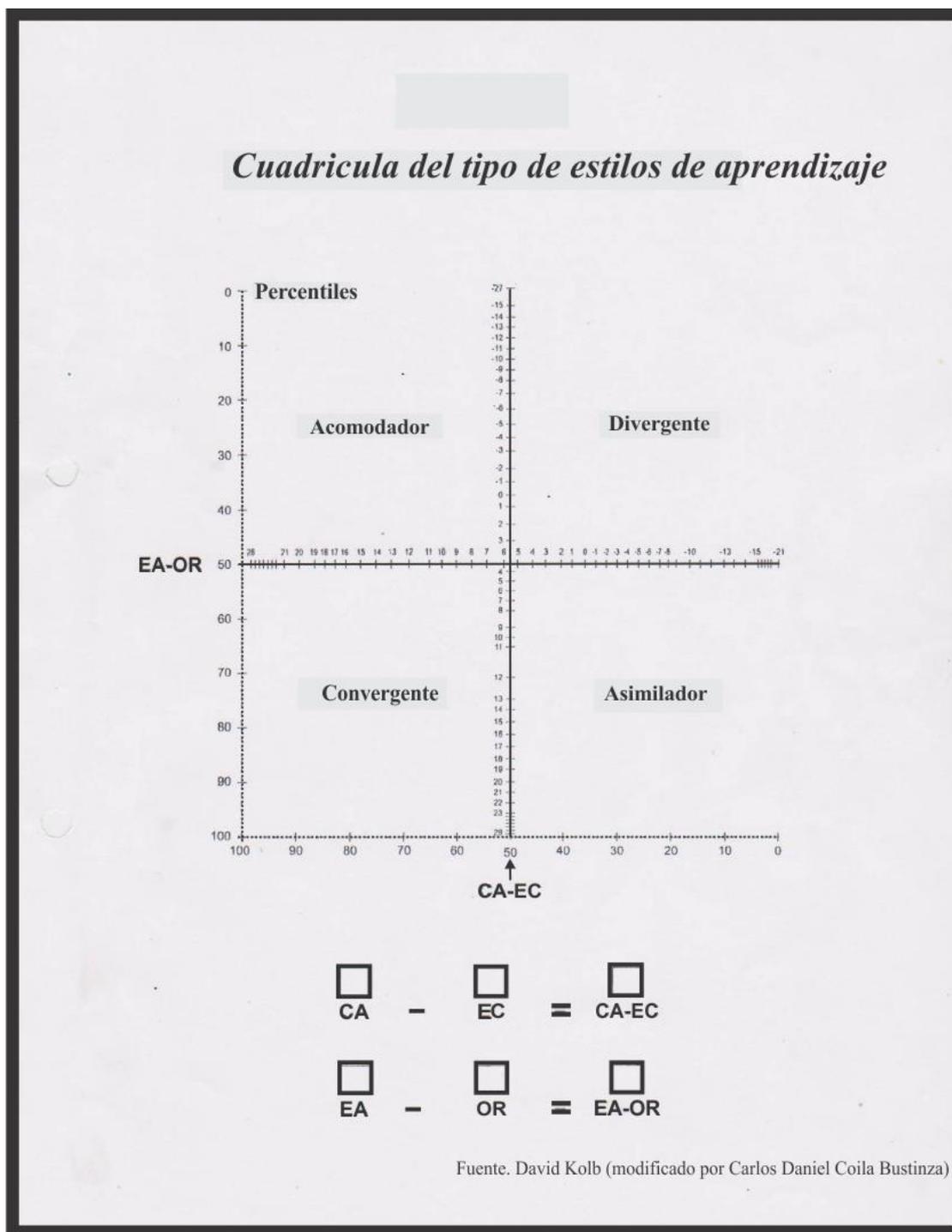


FIGURA 15. Cuadrícula de tipo de estilos aprendizaje.