



UNAP



Facultad de Ciencias de la Educación Humanidades

Maestría en Docencia e Investigación Universitaria

**FACTORES ACADÉMICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN
INICIAL DE LA UNAP, 2013**

**Tesis para optar el grado académico de Maestro en Docencia
e Investigación Universitaria**

**Presentado por: María Luisa Huansi Salinas
 Angela Elvira Rengifo Pinedo**

Asesor: Dr. Elmer Samuel Saavedra Viteri

Iquitos – Perú

2014



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con **Resolución Directoral N° 0379-2014-EPG-UNAP**, se designa como Jurado evaluador y dictaminador del proyecto de tesis: **“FACTORES ACADÉMICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA UNAP, 2013”**, a los siguientes profesionales:

Dra. Nilda Manuela Rodríguez Mera	Presidente
Dr. Freddy Abel Arévalo Vargas	Miembro
Mgr. Juan Enrique Zárate Aedo	Miembro

A los dos días del mes de diciembre del 2014, a horas 10:00 a.m., en el Auditorio de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, se constituyó el Jurado evaluador y dictaminador, para presenciar y evaluar la exposición de la tesis titulada: **“FACTORES ACADÉMICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA UNAP, 2013”**, presentado por las ingresantes excepcionales: **MARÍA LUISA HUANSI SALINAS** y **ANGELA ELVIRA RENGIFO PINEDO**, como requisito para optar el Grado Académico de **MAGÍSTER EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**, que otorga la UNAP de acuerdo al Estatuto General y la Ley Universitaria 23733.

Después de haber escuchado la sustentación y luego de formuladas las preguntas, éstas fueron:

..... *Abiertas satisfactoriamente*

El Jurado, después de la deliberación correspondiente en privado, llegó a las siguientes conclusiones:

1. La Sustentación es: *Aprobada por unanimidad*
2. Observaciones : *Ninguna*

En fe de lo actuado los miembros del Jurado suscriben la presente acta por cuadruplicado.

Seguidamente, el Presidente de Jurado dio por concluida la sustentación, siendo las *12:15 p.m.*

Con lo cual, se les declara a las sustentantes *Abtas* para recibir el Grado Académico de **MAGÍSTER EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**.


Dra. Nilda Manuela Rodríguez Mera
Presidente


Dr. Freddy Abel Arévalo Vargas
Miembro


Mgr. Juan Enrique Zárate Aedo
Miembro

TESIS

**“FACTORES ACADEMICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS
MATEMATICAS EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION INICIAL DE
LA UNAP, 2 013”**

JURADO CALIFICADOR Y ASESOR



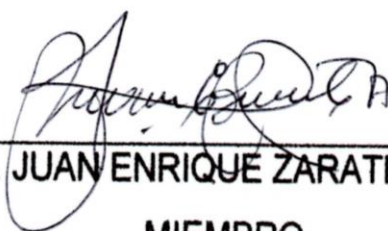
DRA. NILDA MANUELA RODRIGUEZ MERA

PRESIDENTE



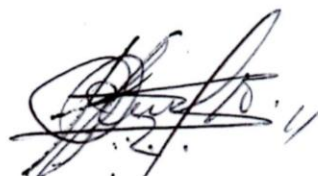
DR. FREDDY ABEL ARÉVALO VARGAS

MIEMBRO



MG. JUAN ENRIQUE ZARATE AEDO

MIEMBRO



DR. ELMER SAMUEL SAAVEDRA VITERI

ASESOR

DEDICATORIA

MARIA LUISA HUANSI SALINAS

A mi esposo e hija por el afecto,
comprensión y apoyo constante en el
logro de mis propósitos personales y
profesionales.

ANGELA ELVIRA RENGIFO PINEDO

A mis hijos, cuyas figuras siempre iluminan
mi accionar académico.

AGRADECIMIENTO

A las instituciones, profesionales y otras personas que colaboraron con la ejecución del estudio.

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE DE CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	4
2.1. Investigaciones relacionados al estudio.....	4
2.2. Marco Teórico.....	5
2.2.1. Factores Académicos.....	5
2.2.1.1. El Docente.....	7
2.2.1.2. La motivación.....	14
2.2.1.3. El manejo de los objetivos curriculares.....	18
2.2.1.4. Contenidos de asignatura.....	21
2.2.1.5. Métodos didácticos.....	23
2.2.1.6. Recursos didácticos.....	27
2.2.1.7. La evaluación.....	30
2.2.2. El aprendizaje.....	32
2.2.2.1. Características del aprendizaje.....	33
2.2.2.2. Leyes del aprendizaje.....	35
2.2.2.3. Procesos del aprendizaje.....	36
2.2.2.4. Modos de aprender.....	37
2.2.2.5. Condiciones del aprendizaje.....	42
2.2.2.6. Factores cognitivos que intervienen en el aprendizaje.....	43
2.2.2.7. Recomendaciones acerca del aprendizaje.....	45
2.2.2.8. Constructivismo y aprendizaje significativo.....	47
2.2.2.9. Aprendizaje de Matemáticas.....	55
2.2.3. Marco Conceptual.....	61
2.2.4. Hipótesis.....	63
2.2.5. Variables.....	63

2.2.5.1.	Conceptualización.....	63
2.2.5.2.	Operacionalización de variables.....	64
2.2.5.3.	Indicadores e índices.....	65
III.	METODOLOGIA.....	66
3.1.	Tipo de investigación.....	66
3.2.	Diseño de investigación.....	66
3.3.	Población y muestra.....	67
3.4.	Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos.....	67
3.5.	Procesamiento de la información.....	68
IV.	RESULTADOS.....	69
4.1.	Análisis univariado.....	69
4.1.1.	Características de los Estudiantes.....	69
4.1.2.	Características del Docente.....	76
4.1.3.	Asociación de los Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas.....	79
4.2.	Análisis Bivariado.....	81
4.2.1.	Relación entre los Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas.....	81
4.2.2.	Eficacia de la relación de los Factores Académicos en los Aprendizajes.....	83
4.2.3.	Análisis correlacional.....	84
V.	DISCUSION.....	86
VI.	CONCLUSIONES.....	90
6.1.	Conclusiones Parciales.....	90
6.2.	Conclusión General.....	91
VII.	RECOMENDACIONES.....	92
7.1.	Recomendaciones Parciales.....	92
7.2.	Recomendación General.....	92
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	93
IX.	ANEXOS.....	98
-	ANEXO 01: Cuestionario.....	99
-	ANEXO 02: Registro de Record Académico de Notas.....	105
-	ANEXO 03: Matriz de Consistencia.....	106

INDICE DE TABLAS

N°	TITULO	Pág.
01.	Edad de los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos-2013.	69
02.	Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades –UNAP, Iquitos-2013.	71
03.	Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades –UNAP, Iquitos-2013, según las capacidades y actitudes.	73
04.	Factores Académicos en el Aprendizaje de Matemáticas en ... los Estudiantes de Educación Inicial-FCEH_UNAP, Iquitos-2013	76
05.	Asociación de los Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial-FCEH-UNAP, Iquitos-2013.	79
06.	Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades-UNAP, Iquitos-2013.	81
07.	Relación entre los Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial-FCEH-UNAP, Iquitos-2013.	83

INDICE DE GRAFICOS

N°	TITULO	Pág.
01.	Edad de los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos-2013.	69
02.	Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades –UNAP, Iquitos-2013.	71
03.	Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades –UNAP, Iquitos-2013, según las capacidades y actitudes.	73
04.	Factores Académicos en el Aprendizaje de Matemáticas en ... los Estudiantes de Educación Inicial-FCEH_UNAP, Iquitos-2013	76
05.	Asociación de los Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial-FCEH-UNAP, Iquitos-2013.	79
06.	Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades-UNAP, Iquitos-2013.	81
07.	Relación entre los Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial-FCEH-UNAP, Iquitos-2013.	83

“FACTORES ACADEMICOS Y APRENDIZAJE DE MATEMATICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACION INICIAL DE LA UNAP, 2013”

AUTORES

**María Luisa Huansi Salinas
Ángela Elvira Rengifo Pinedo**

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo: Determinar la relación que existe entre los Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de la ciudad de Iquitos, durante el año 2013.

La investigación tuvo un enfoque cualitativo-cuantitativo de alcance descriptivo y correlacional; una investigación sustantiva de tipo explicativa enmarcado en un diseño no experimental de tipo correlacional. La población lo conformaron 134 estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonia peruana y la muestra de 37 estudiantes del II Ciclo de Educación Inicial, los que fueron seleccionados en forma intencionada según la edad y rendimiento académico. Las técnicas que se emplearon en la recolección de datos fueron: La encuesta y el análisis documental, y los Instrumento fueron: El cuestionario y la ficha de observación del Record Académico. Los resultados demuestran que la relación es significativa, con la prueba no paramétrica Ji cuadrado de cola derecha a un nivel de significación de $\alpha=0.01$ donde $X^2_{(0.99, 2)}=9.21 < 31.3165=X^2_{cal}$, y el coeficiente de contingencia $C=0.677$, indican una asociación media alta y afirman que se acepta la hipótesis de investigación: Los Factores Académicos influyen positivamente en el Aprendizaje de Matemáticas de los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana el año 2013. Y, Existe una correlación alta y significativa entre los Factores Académicos y el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de Educación Inicial, fue a un nivel de significación de $\alpha=0.01$ y una prueba unilateral derecha de la Distribución muestral de Student, de los coeficientes de correlación no paramétrica Rho de Spearman y Tau b de Kendal.

Palabras Claves: Factores Académicos. Aprendizaje de Matemáticas.

"ACADEMIC FACTORS AND LEARNING OF MATHEMATICS EDUCATION STUDENTS IN INITIAL UNAP, 2013"

AUTHORS

María Luisa Huansi Salinas
Ángela Elvira Rengifo Pinedo

ABSTRACT

The research aimed to: determine the relationship between factors and Academic Mathematics Learning in Early Childhood Education Students of the Faculty of Education Sciences and Humanities, National University of the Peruvian Amazon city of Iquitos, during 2013.

The research had a qualitative and quantitative descriptive correlational approach scope; substantive explanatory research type framed in a non-experimental correlational design. The population was made up of 134 students from the Early Childhood Education Faculty of the National University of the Peruvian Amazon and the sample of 37 students from the Early Childhood Education Series II, which were selected intentionally by age and academic performance. The techniques used in data collection were: The survey and document analysis, and the instrument were: questionnaire and observation sheet Academic Record. The results show that the relationship is significant with the Chi square nonparametric test to a right-tailed significance level of $\alpha = 0.01$ where $X^2(0.99, 2) = 9.21 \leq 31.3165 X^2_{cal}$, and contingency coefficient $C = 0.677$ indicate a high average association and argue that the research hypothesis is accepted: Factors positively influence Academic Learning Math Student Early Childhood Education, Faculty of Education Sciences and Humanities, National University of the Peruvian Amazonia and by 2013, there is a high and significant correlation between factors Academics and learning mathematics in early education was at a level of significance of $\alpha = 0.01$ and right of the sampling Distribution of student-sided test, correlation coefficients nonparametric Spearman Rho and Tau b Kendal.

Keywords: Academic factors. Learning Mathematics.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Cada día la sociedad demanda con más fuerza a las Universidades, la formación de profesionales competentes; afrontando una exigencia que permita acreditar una excelente formación del egresado en un campo específico educacional. La calidad en la formación del profesional depende no sólo de los conocimientos y habilidades que desarrolle en el currículum universitario sino también de los intereses y valores que regulan su actuación profesional. La formación de valores constituye un problema pedagógico complejo solamente comprensible a partir de un análisis psicológico de la naturaleza del valor en su función reguladora de la actuación humana. En su conceptualización psicológica el valor fue analizado teniendo en cuenta su naturaleza objetiva-subjetiva siendo fundamental para la educación, por tanto, existen en el individuo como formaciones motivacionales de la personalidad que orientan su actuación hacia la satisfacción de sus necesidades.

Los problemas más notables en el proceso educativo formal y sistemáticamente desarrollado por las Instituciones educativas a las que estos futuros profesionales se desempeñaran como docentes, son aquellos que están relacionados íntimamente con el aprendizaje que requiere de conceptualizaciones claras y bien definidas; asimilación consciente de los contenidos de aprendizaje; dominio de procesos lógicos operacionales; y de la transferencia de planteamientos teóricos al ejercicio de la práctica. Los problemas surgen, cuando el maestro que dirige el aprendizaje o el estudiante, fallan al menos, en uno de los comportamientos señalados. Estos aspectos extrínsecos e intrínsecos, permitió la necesidad de estudiar el aprendizaje de los estudiantes universitarios en cuanto a su formación profesional; del cual fue necesario conocer algunos factores que podrían estar determinando los aprendizajes de las matemáticas en los estudiantes universitarios y sus limitaciones, específicamente de las que serán las futuras docentes de Educación Inicial, por contactar a la primera infancia escolar.

La Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, desde hace 50 años viene formando profesionales de las diferentes disciplinas; la oficina general de asuntos académicos reporta evaluaciones de estudiante con promedio ponderados semestrales de regulares a bajos, constituyendo un problema de aprendizaje de los alumnos; aunado a un currículo desactualizado desde hace 25 años en la especialidad de Educación Inicial, con un intento de cambio hace 5 años; y no habiendo investigación realizada en el este campo, fue necesario descubrir las características que frecuentemente presentan los alumnos y se analizó las cualidades que son deseables desarrollar en el docente a cargo de estos estudiantes. Establecido por las incógnitas planteadas: ¿Existe relación entre los factores académicos y el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de la ciudad de Iquitos durante el año 2013? ¿Cuáles son las características del Aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana? ¿Cuáles son las características de los factores académicos en el aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana? ¿Cómo influyen los factores académicos en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana?

Por otro lado, los estudiantes que ingresan al nivel superior universitario revelan una serie de deficiencias académicas y de formación de hábitos de estudio, que además de retrasar el proceso de formación académica, constituyen un obstáculo para el desarrollo personal del futuro profesional. Lo que se buscó de forma preferencial con este trabajo es: Determinar la relación que existe entre los factores académicos y el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial, Identificar las características del aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial, Identificar las características de los factores académicos en el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial, y Establecer la relación entre los factores académicos y el de aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

La presente investigación fue importante debido a que nos permitió conocer la realidad de los factores que intervienen en el aprendizaje y nos conlleva a determinar decisiones de mejora: Los beneficiarios directos de este proyecto son los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades; y está orientado a reajustar el currículo de Educación Inicial; mejorando la calidad educativa, a través de la pertinencia y articulación del currículo que se presentara con un carácter vivencial y afectivo mediante múltiples y diversas actitudes obtenidas en la escuela de la vida, lo que determino la originalidad y singularidad de esta investigación. Se destaca las acciones de los factores incidentes del aprendizaje, como factor necesario para lograr aprendizajes adecuados; y tomando como modelo para trabajos en esta área y línea de investigación. Proporciona la mejora de los aprendizajes con la interacción de los alumnos en su contexto, válido para el logro de los aprendizajes en estudiantes.

CAPÍTULO II

2. ANTECEDENTES

2.1. INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL ESTUDIO

CABRERA, R. (2008). En el estudio de los "Factores que afectan el Aprendizaje de las Matemáticas" en la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, concluyen que: la mayoría de los estudiantes reciben estímulos del docente y comprenden las explicaciones del mismo, sintiéndose motivados para el aprendizaje de la matemática. El curso de matemática les agrada a los alumnos, ya que un alto porcentaje indica que muchas veces depende del tema que se está aplicando. La utilización de un cuaderno de apuntes es útil para el aprendizaje personal y a su vez, un alto porcentaje de alumnos de los establecimientos encuestados están a la expectativa de la explicación del docente, en que es un aspecto que favorece al estudiante y no todos afirman entender las explicaciones que lo docente da en el transcurso de la clase. La planificación del curso de matemática, la bibliografía a utilizar y la didáctica del docente es fundamental para facilitar el proceso de enseñanza- aprendizaje y poder mejorar el rendimiento de los alumnos en la materia.

LEDESMA, A. (et al). (1986). En su investigación del análisis de los rasgos y características psicopedagógicas de los alumnos con éxito en la universidad de salamanca, encontraron los resultados siguientes: el rendimiento difiere según las facultades, lo que no depende ni de las características de los alumnos actuales, ni de los antecedentes, sino del profesorado y la facultad de que se trata, ni el sexo, ni el estando civil, ni la profesión paterna, ni el tipo de familia. Tienen el mayor rendimiento medio los provenientes de colegios laborales y los que tuvieron algún tipo de orientación. El mejor predictor del rendimiento académico en la universidad es el rendimiento académico en el bachillerato.

FERGUSSON, D. y WOODWARD, I. (2002). Realizaron un estudio longitudinal con un grupo de jóvenes diagnosticados con depresión durante la

etapa de la adolescencia media (14 -16 años). De acuerdo a los resultados, concluyeron que un diagnóstico de este tipo y a esa edad, aumentaba significativamente el desempeño académico no exitoso de los jóvenes, así como desórdenes de ansiedad, dependencia a la nicotina, abuso o dependencia al alcohol, intentos del suicidio, desempleo y una paternidad temprana

ACOSTA, L, (Et al) (2010). En su investigación de los "Factores del bajo rendimiento de lógico-matemática, en alumnos del quinto grado de primaria" concluyen que: la deficiente capacidad de los docentes en estrategias para la enseñanza del área, y en el dominio de los contenidos matemáticos. La insuficiencia de materiales didácticos y bibliográficos, y la falta de apoyo de los padres de familia son los principales factores que influyen en el bajo nivel de rendimiento en el área de lógico matemática.

2.2.MARCO TEORICO

Las instituciones educativas preocupadas por buscar continuamente la excelencia deben llevar a cabo estudios y acciones que les permitan su mejoramiento continuo de su quehacer. La organización necesita autorregularse con el fin de cumplir la misión y los objetivos que ella misma ha definido. Este hecho, supone que ésta revisa de manera continua y sistemática los objetivos de sus tareas, que establece un sistema eficiente de información que se fundamenta en hechos y opiniones de los distintos elementos de su sistema, que actúa sobre la base de estudios científicos, y que relaciona los resultados con la planificación, la asignación de recursos y el mejoramiento de los procesos institucionales. La autorregulación utiliza la autoevaluación como medio o herramienta que le permite la búsqueda de la excelencia; en este sentido el desempeño de los docentes universitarios se refleja en los aprendizajes de los estudiantes.

2.2.1. FACTORES ACADEMICOS

Los Factores académicos de los aprendizajes en los estudiantes son los elementos concausa que intervienen en los procesos de enseñanza-Aprendizaje, investigación, proyección y extensión en la universidad.

LOS FACTORES, son elementos que por sus características son componentes fundamentales de toda institución académica, e indispensables en el desarrollo de sus funciones, estos elementos pueden ser humanos, físicos, postulados y declaraciones de principios, conjuntos funcionales o combinaciones de ellos. Algunos factores pueden estar constituidos por combinaciones de aspectos humanos y elementos físicos, o de factor humano y conjuntos funcionales.

Los factores, dentro de un proceso de evaluación, se verifican primero por su existencia y la difusión de esa existencia, y luego por su adecuación o desempeño funcional, dentro del marco de uno o más de los principios que han sido planteados en una institución.

ACADEMICOS. Es todo el personal encargado directamente del proceso de enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión y proyección en la universidad. Los académicos se agrupan de acuerdo a su categoría y dedicación. En tal sentido:

DOCENCIA. Es la práctica y ejercicio del proceso enseñanza-aprendizaje.

INVESTIGACION. Proceso riguroso y científico de análisis e interpretación de la realidad, que constituye un aporte de conocimientos y a la solución de problemas del entorno.

EXTENSIÓN. Conjunto de acciones culturales, científicas, artísticas, formativas, técnicas y de asesoría que ofrece la universidad en respuesta a los requerimientos de la sociedad y de sus empresas o instituciones, no orientadas al otorgamiento de grados y títulos. Esto es, la universidad realiza la promoción de la cultura

PROYECCIÓN. Conjunto de actividades que desarrolla la universidad en apoyo a las necesidades de la comunidad. Esto es, la universidad da un servicio a la comunidad.

FACTORES ACADEMICOS. Son los elementos que intervienen en los procesos didácticos de las actividades lectivas, de investigación, extensión y proyección en la educación superior,

Los académicos que constituyen el recurso fundamental de la universidad. Desarrollan las actividades de docencia, investigación, extensión y proyección; se identifican con la misión y orientan en quehacer institucional. La universidad debe contar con un número suficiente de académicos calificados, una parte significativa de ellos debe poseer grados académicos superiores.

La labor de los docentes debe constituir un estímulo eficaz para el desarrollo del entorno universitario, y dar lugar a la práctica de un efectivo proceso de enseñanza- aprendizaje. (FARRO, F. 2001).

Los factores académicos que intervienen en el hecho de formación profesional son los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza- Aprendizaje: capacidad y actitudes del docente, motivación, manejo de objetivos curriculares, contenidos de asignatura, estrategias de aprendizaje, recursos didácticos, evaluación y otros.

2.2.1.1. EL DOCENTE

La docencia es una tarea esencial de la universidad, de un tipo de alta especialización. El profesor universitario ostenta el nivel más elevado de la función docente.

El docente es el profesor universitario denominado catedrático, una persona con amplio conocimiento y criterio para enseñar una ciencia, arte u oficio, que en determinados momentos y situaciones promueve el aprendizaje de los estudiantes; así como también, es un ejemplo de dignidad, ética y moral.

De acuerdo a Rodríguez, A. (1997), ser un profesional universitario significa poseer un determinado conjunto de conocimientos óptimos y saber manejar, con solvencia y ética, cierto tipo de problemas. Es así como se crean y se mantienen las condiciones fundamentales del desarrollo integral, y es por esto

que, por sobre todo, la universidad debe proporcionar los medios adecuados para la preparación de sus estudiantes en este sentido.

La enseñanza que se imparte en la universidad es de nivel superior, pues, en ella se desarrollan saberes elementales especializados mediante metodologías y procedimientos didácticos basados en principios científicos y tecnológicos de avanzada y, vía investigación, contrastados permanentemente con la realidad circundante.

El reto de toda universidad es brindar una enseñanza de alta calidad que garantice la formación integral del estudiante a nivel tanto personal como profesional.

PACHECO. A, (et al), (2000) considera que, la acción docente cumple varios roles, entre los más importantes están:

- 1) El rol instructivo, que implican las responsabilidades del docente, para que el alumno logre ciertos conocimientos, habilidades o destrezas a adquirirse a través de la disciplina a su cargo
- 2) El rol formativo profesional, que implica la responsabilidad del docente para que el alumno logre ciertas actitudes básicas para la profesión, para la que se está, formando
- 3) El rol formativo personal, que implica la responsabilidad del docente para que el alumno adquiera actitudes personales adecuadas a la sociedad en que vivimos.

El cumplimiento de estos tres roles no se puede dar sin una interacción entre el profesor y el alumno. La interacción es, pues, de gran importancia en la educación superior la interacción, es el medio (camino) por el cual el docente pueda cumplir con sus roles. Esta interacción se da en los siguientes momentos: antes, durante y después de la clase.

Antes de la clase, la interacción tiene por finalidad recoger los intereses, motivación e inquietudes de los alumnos que le permitan al docente “diagnosticar” las preocupaciones de sus alumnos y que pueden ser incorporadas y tratadas en clases. Asimismo, estas interacciones permiten al docente promover actitudes en los alumnos mediante el convencimiento (diálogo) o modelamiento (presentación de un modelo).

Durante la clase, la interacción facilita el cumplimiento de los roles anteriormente descrito, aunque el rol instructivo toma mayor peso.

Después de la clase, la interacción pretende reforzar el aprendizaje fundamentalmente promover actividades personales y profesionales en alumnos

2.2.1.1.1. FORMA DE PROMOVER LA INTERACION

A) La interacción antes de la clase se puede promover de una forma planificada o de una manera informal.

En la forma planificada se obtiene una muestra pequeña de alumnos a quienes les invita a una breve reunión en un determinado lugar, se sugiere que dentro de esta muestra estén representados alumnos de los niveles de rendimiento bajo, medio, alto, así como de los dos sexos.

En la informal el profesor busca los lugares por donde más frecuentan los alumnos y propicia un encuentro (accidental) con ellos. La técnica de interacción es obtener información acerca de los alumnos que conocen del curso, capítulos, vocabulario usual, dificultad en el curso o de sus preocupaciones en general.

B) La interacción durante la clase se promueve durante el dialogo.

El profesor debe tratar que este dialogo se realice en cada una de sus clases. Este dialogo lo inicia el docente y puede asumir diferentes variantes:

a) Profesor-clase. El docente se dirige a la clase en su conjunto y espera que algunos de los alumnos respondan a una pregunta formulada. Puede formular otra pregunta e invitar al a la clase a responder, y así sucesivamente.

b) Profesor – alumno. Es una relación uno a uno en la cual el alumno es seleccionado directamente. Esta selección responde al criterio del docente, pudiendo ser entre otros el hacer intervenir a un determinado alumno. El buscar una probable respuesta, el mantener la atención o interés del alumno.

c) Profesor-alumno entre sí. En este caso el profesor inicia la interacción con un alumno y se le pide que éste dialogue con otro, quien a su vez integrará a otro y así sucesivamente. El docente participará solo para “centrar” la discusión, dar más elementos de juicio, mantener el nivel o intensidad de participación, generar mayores reacciones en los alumnos. Instruccionalmente, esta interacción, es observable durante la conducción y la evaluación del aprendizaje, así como en acciones destinadas a la consolidación y transferencia del conocimiento. Actitudes relacionadas con la profesión y la persona humana pueden ser originadas y promovidas en clase usando las diferentes formas de interacción presentadas

C) La interacción después de la clase se promueve también a través del dialogo.

En el caso de encuentros “accidentales” pretende un dialogo “natural “más “libre “y más “original”; sin embargo esta interacción puede ser planificada para logros determinados objetivos; por ejemplo, se puede “invitar” a la clase a participar en determinado proyecto, a un grupo de alumnos para una revisión de ciertos objetivos no logrados, o a un determinado alumno para “conversar” con él. Esta interacción planificada puede darse a través de grupos de estudios y discusión, trabajos de campo en el cual el docente participa, paseos, actividades de investigación y cultura en general, así como reuniones programadas con alumnos a realizarse en la oficina del docente.

2.2.1.1.2. Habilidades para promover la interacción

La promoción de la interacción docente – alumno requiere de habilidades en el docente. Estas deben ser cultivadas por el profesor. Algunas de las más importantes están relacionadas son:

1) La formulación de preguntas: Una de las formas más productivas de formular la interacción es mediante el dialogo, pues bien el docente debe

saber formular preguntas que lleven al dialogo; por ejemplo las preguntas, ¿Cómo se define el pronombre?, ¿Cuál es el coseno de un Angulo de 60 gados?, ¿Qué periodo histórico está comprendido entre 1963 al 1980?, a pesar que serán respondidas por algún alumno no facilitan la comunicación del diálogo; estas preguntas solicitan una respuestas específicas después de la cual el diálogo indicado quedan sin mayores posibilidades de comunicación.

Existen otros tipos de preguntas las cuales requieren de la persona no solo el recuerdo de información, como en el caso anterior, sino fundamentalmente la elaboración de una respuesta. Existen dos variaciones: la primera "una" respuesta correcta; es decir aquella respuesta que pueda ser contestada con la teoría, datos experiencia y se le puede considerar como respuesta "correcta" o "incorrecta". Ejemplos de estas preguntas son: ¿Qué importancia tiene para usted la realización profesional?, ¿Qué indicadores usaría usted para definir desarrollo?, ¿Cuál sería su evaluación del momento económico actual?, etc.; estas pregunta requieren que la persona recuerde ciertas informaciones que establezca relaciones entre ellas, diseña una respuesta y finalmente la transmita; aunque en la mayoría de casos, las personas responderán de acuerdo a su propia preferencia, sin embargo dicha respuesta puede ser analizada y asignársele cierto grado de "exactitud". La segunda variación se refiere preguntas que lleva a respuestas con marcada posición personal del que responde; se puede decir por lo tanto que no tiene "una" respuesta correcta; ejemplos de este tipo de respuesta son: ¿Qué es la felicidad?, ¿Quién presenta para usted, lo profundo en el país?, ¿Qué cambios económicos y políticos cree usted que son necesarios para superar la crisis actual?

Las dos variaciones de preguntas presentadas invitan a un dialogo y aun intercambio de conocimientos y opiniones y permiten la participación de mayor número de personas.

2)La presentación de modelos para la formación de actitudes. Unas de las maneras más efectivas para la formación de actitudes es la del uso de "modelo" humanos de gran significación para el alumno ,exhibiendo la actitud

que deseamos inculcar; esto implica la habilidad del docente de reconocer "modelos" profesionales y personales que tienen gran relevancia para los alumnos y de crear situaciones en las cuales la actitud es exhibida por el modelo; esta presentación de modelo se puede hacer usando cualquier tipo de medio, aunque en el caso de educación superior la comunicación oral es recomendable.

3)- El escuchar a los otros: Tan importante para la interacción es el preguntar como el escuchar. El escuchar es parte del dialogo, en el cual el receptor debe poner toda las condiciones para que el mensaje llegue con claridad y sin interferencias; el escuchar no significa solamente el guardar silencio sino también establecer una red de empatía que facilite la interacción, esta disposición interna se manifiesta experimentalmente por medio de una serie de señales tales como: una posición del cuerpo de frente al emisor, mirada de atención, rasgos faciales relajados y movimientos afirmativos o negativo de cabeza según sea el caso; estos rasgos en el receptor puede ser observados y brindan al emisor la confianza necesaria para continuar el dialogo.

4) La relación informal con el alumno. Esta variable requiere de habilidades muy particulares del docente, implica el dejar momentáneamente la investidura del profesor y "abrir" la oportunidad para una relación más formal; significa dialogo en un mismo nivel con el alumno.

Esta habilidad se usa antes y después de la clase y permite al docente informarse de las necesidades, intereses, motivaciones de los alumnos, así como la oportunidad para recoger información en relación a la asignatura y, fundamentalmente presentar y describir modelos profesionales y personales

2.2.1.1.3. CONSECUENCIAS POSITIVAS DE LA INTERACION

La interacción ofrece muchas ventajas para el docente y el alumno entre ellas mencionamos las siguientes:

1. Programación curricular y relevante. Al tenerse acerca de las motivaciones, intereses y preocupaciones de los alumnos este puede ser

incluida en nuestra programación ya sea como contenido específico a ser tratados en la asignatura o como puntos generadores de la atención e intereses de los alumnos en el tema al tratar, así mismo durante el desarrollo de la clase traer ejemplos de la experiencia de los alumnos o hacer analogías a sus vivencias; esta programación tendrá más aceptación de los alumnos quienes la verán más cerca de su vida, ya sea por ampliaciones directas o por las equivalencias o analogías hechas. La relevancia de la programación a su vez, permitirá una mayor interacción docente-alumno.

2. Conocimiento del avance o aceptación de las asignaturas. La interacción funciona como sistema de información de retroalimentación (feed-back) que permite al docente conocer el grado de asimilación de los contenidos; así como de las actitudes de los alumnos en relación al curso. Este conocimiento obtenido de una manera formal e informal permitirá al docente planificar acciones correctivas de reforzamiento, o enriquecimiento según sea los resultados de aprendizaje y actitudes expresadas por los alumnos.

3. Facilita la promoción de actitudes deseadas. La formación de un profesional en la universidad implica no solo la exposición del alumno a un mundo de conocimiento científico-humanistas, sino también la promoción de actitudes profesionales y personales de los alumnos, estas actitudes reflejan los valores del profesional y de la persona que en el centro de estudios pretenden inculcar a sus egresados.

La interacción representa el mejor vehículo para las actividades deseadas sean promovidas y/o exhibidas; psicólogos del aprendizaje señalan que existen dos formas efectivas de promover actividades, la primera consiste en influenciar en el alumno mediante el convencimiento racional o sugerencias; por ejemplo, una explicación del efecto negativo del uso de las drogas en sujetos, la segunda, proporcionando al alumno un modelo respetado que exhibe la actitud deseada: el profesor, autoridades, personalidades de la profesión, políticos, actores, deportistas son buenos ejemplos de modelos. Las dos formas son susceptibles de ser manejadas mediante interacción.

4) Promueve la atmósfera educativa más natural. Si bien es cierto que el sistema de la educación que establece estamentos diferenciados como obligaciones específicas, esto no implica que la universidad sea una comunidad en donde lo más importante sea conservar la jerarquización del sistema; este es solo un medio para lograr objetivos cognitivos, actitudinales y en algunos casos motoras en los alumnos, esto se logra con mayor facilidad en un ambiente de mayor comunicación horizontal en donde la comunicación entre el docente y el alumno se puede realizar con mayor frecuencia y no solo en clase también antes y después de ella. El tema tratado durante la interacción puede ser otro tema de un clima adecuado de la clase además del contenido de la asignatura, esta diversidad de momentos de interacción y de temas en una atmósfera educativa la convierte en una atmósfera más natural.

5.) Facilita el crecimiento humano. Tanto el profesor como el alumno son seres humanos que están en la busca de perfección. La interacción permite a ambos un conocimiento del ser humano, de sus posibilidades y limitaciones; permite reflexionar sobre el hombre y su misión en la tierra, sobre el hombre y la sociedad actual, sobre el profesional y la persona, etc.; en este dialogo pues que el docente y el alumno "aprende" de la vida, "conocen" más al ser humano y estos le lleva a un crecimiento personal permanente

2.2.1.2. LA MOTIVACION

Señala SOLANA, R. (1993). La motivación es, en síntesis, lo que hace que un individuo actúe y se comporte de una determinada manera. Es una combinación de procesos intelectuales, fisiológicos y psicológicos que decide, de una situación dada, con qué vigor se actúa y en qué dirección se encauza la energía.

Para STONER, J. (1996). La motivación son los factores que ocasionan, canalizan y sustentan la conducta humana en un sentido particular y comprometido.

Para KOONTZ, H. (1999). La motivación es un término genérico que se aplica a una amplia serie de impulsos, deseos, necesidades, anhelos, y fuerzas similares. Decir que los administrativos motivan a sus subordinados, es decir, que realizan cosas con las que esperan satisfacer esos impulsos y deseos de inducir a los subordinados a actuar de determinada manera.

Al parecer coinciden que la motivación es un proceso o una combinación de procesos que consiste de influir de alguna manera en la conducta de una persona.

En los seres humanos, la motivación engloba tanto los impulsos conscientes como los inconscientes.

La motivación de los estudiantes en el proceso del aprendizaje satisface necesidades personales, que según Maslow los clasifica con cierto orden jerárquico, en primarias (fisiológicas y de seguridad) y en secundarias (sociales o de pertinencia, de estima y de autorrealización). PIZANGO, G. (1997) expresa que los estudiantes son aquellas personas cuyos aprendizajes son promovidos hasta el logro de los fines y objetivos de la educación concreta.

CRISOLOGO, A. (2000) considero que el aspecto que se debe tener en cuenta del estudiante durante la acción educativa son:

a) Los intereses

Siempre se ha dicho que los estudiantes aprenden mejor a aquello que les interesa; y esto es una verdad, pues conociendo que intereses tienen podemos canalizar sus esfuerzos de manera más efectiva para lograr los aprendizajes deseados; el desconocimiento de los intereses de nuestros estudiantes muchas veces no lleva a la relación de un trabajo educativo, tedioso y falto de motivación. Los intereses de los estudiante pueden investigarse progresivamente utilizando los siguientes procedimientos como observación directa de los docentes acerca de las actividades educativas que realizan, el tipo de relaciones sociales que mantienen, los hábitos de estudios, deportes que practican, sus fuegos, la música que escuchan, sus lecturas,

reuniones a las que asisten etc.; así como también, entrevistas a los estudiantes, padres de familias, miembros de la comunidad, como la aplicación de test psicológicos y sociológicos, la consulta bibliografía especializada, también el empleo y análisis sistemáticos del registro de actitudes, registro anecdóticos, historiales de los estudiantes y el anales de los resultados de la evaluación

b) Las necesidades de los estudiantes

Constituye otros de los aspectos que debemos considerar para la conducción del proceso educativo; las necesidades de nuestros estudiantes son múltiples y adoptan diferentes formas y matices dentro de un grupo de estudiantes, de acuerdo a la condición familiar y comunal en que se desenvuelve.

Sabemos que el proceso educativo no se da de manera aislada, al margen de lo que sucede en el ambiente familiar y comunal, podríamos decir que gran parte del desarrollo educativo de los estudiantes generalmente es promovido por la familia y la comunidad, y las experiencias que estos deben lograr en los centros educativos dependen fundamentalmente de estos factores. Muchos de los problemas de los estudiantes, como bajo rendimiento, poca capacidad de atención, problemas de conductas generalmente tienen su origen en esta "realidad" del estudiante. Las necesidades de los estudiantes se constribuyen tenciones continuas, que de no ser canalizadas debidamente por la acción educativa pueden producir efectos negativos y mediatizar o anular el esfuerzo educativo.

Las necesidades pueden clasificarse según Prescotten: necesidades físicas como el comer, estar activo, necesidades sexuales, etc., también necesidades integrativas como relacionarse con algo que es más grande y más lejano que uno mismo, esta es una necesidad de una filosofía de la vida.

El estudio del estudiante en cuanto a sus necesidades pueden ser enfocados gradualmente, determinado aspectos de su vida que consideren prioritarios en función de la realidad en que se desenvuelve, pudiendo considerarse aspectos como salud , relaciones sociales (vida familiar y amistades),

relaciones socio-cívicas (vida civil), situación ocupacional, vida recreativa y la economía.

En el aspecto de la salud se pueden investigar: las prácticas de hábitos alimenticios, horas de descanso, higiene, prácticas relacionadas con la seguridad y la protección de la salud de los demás.

Las técnicas de investigación pueden ser variadas: observación sistemática y directa como cuestionarios entrevistas, seleccionado para el efecto muestras representativas.

c) La naturaleza bio-psíquica de los estudiantes

Además de los intereses y necesidades, también es importante investigar el crecimiento y desarrollo de los estudiantes. Desde hace mucho tiempo se han realizado estudio en este aspecto y son abundante los tratados de psicología y biología que se ocupan de él. Podríamos decir que en la actualidad se conoce casi al detalle cómo evoluciona el ser humano, desde que nace hasta que muere, sin embargo, hay muchos factores diferentes entre los sujetos, que determinan ciertas peculiaridades y características propias, por ejemplo, el desarrollo del niño que vive en el campo desempeñando tareas que requieren mayor esfuerzo físico, será diferente de un niño en la ciudad: un niño que proviene de un hogar con recursos limitados no se desarrollará como aquel que no tiene estos problemas. En fin, hay una serie de factores que condicionan el proceso de crecimiento y desarrollo de un niño tanto por parte de la herencia biológica, cuanto por el ambiente en el que vive.

En este campo, que la tarea de investigación del docente tiene importancia, determinando en qué medida los estudiantes evolucionan normalmente, descubriendo los factores limitados, las características esenciales, y analizando como este proceso de desarrollo, influye en las acciones educativas. Esto lo permitirá adoptar las medidas de solución más adecuadas; asimismo, dará las pautas para realizar actividades educativas que respondan a la naturaleza bio-psíquica del educando, aprendizajes más correctos. Se puede estudiar aspectos referentes a la maduración, desarrollo de la inteligencia, emotividad, actitudes, aptitudes, motricidad, etc. Para una mayor

eficiencia en este tipo de estudio se requiere la consulta y el asesoramiento de psicólogos, médicos y biólogos, etc.; sin embargo, esto no quiere decir que el docente no se sienta capacitado para investigarlo, pues a partir de sus observaciones diarias centradas en el desarrollo humano, puede ir determinando listas de características referentes al desarrollo físico, intelectual y emocional que posteriormente sería complementado con la ayuda de los especialistas citados, pudiendo registrar sus observaciones en el desarrollo físico como el aumento de talla corporal, peso y desarrollo muscular, coordinación de los movimientos, posturas, energías, resistencias a enfermedades, vitalidad, destreza motoras, características sexuales, desarrollo de la visión de la audición, etc. En el desarrollo emocional: emotividad, actividades y valores como la lealtad, honradez, solidaridad, adopción de reglas, independencia, seguridad emocional. Juegos intereses, motivaciones, efectos etc. En el desarrollo intelectual: concentración, atención, memoria, comprensión razonamiento lógico, creatividad, criticidad, etc.

2.2.1.3. EL MANEJO DE LOS OBJETIVOS CURRICULARES.

La categoría objetivo ocupa un lugar destacado en la dirección del proceso de enseñanza. Ella cumple la importante función de determinar el contenido, los Métodos y las formas organizativas de la enseñanza, al expresar la transformación planificada que se desea lograr en el alumno en función de la formación del hombre que aspira la sociedad. Los objetivos cumplen también la función de orientar el trabajo de maestros, profesores y alumnos en el proceso de enseñanza. Es necesario resaltar, además, su función valorativa, ya que indudablemente, ellos constituyen criterios esenciales en el análisis de la eficiencia de la enseñanza mediante la evaluación de sus resultados.

El manejo de los objetivos curriculares es la conducción del propósito que conlleva a formar a un estudiante en un profesional plasmado en el currículo, se debe darle operatividad en el silabo para el ejercicio de la enseñanza y/o aprendizaje en la sesión de clase. Cada docente debe formular y plantear objetivos acorde con el currículo en vías de lograr el perfil del profesional requerido, en cada asignatura expresada en la sumilla, en la elaboración del

silabo, de las unidades didácticas, en las sesiones de aprendizaje y en los proyectos de investigación formativa, extensión y proyección social.

Los objetivos curriculares es la declaración en síntesis, de las características integrales que debe exhibir un estudiante al egresar de la carrera respectiva, las cuales deben coincidir con las grandes funciones establecidas en el perfil, tanto en el aspecto profesional, como en aquellas que están asociadas a la condición de miembros de una sociedad y de su responsabilidad como tal.

Los objetivos curriculares, se enmarcan en una formación del futuro profesional según el tipo de currículo, por objetivos, o competencias o capacidades:

Por objetivos.

PIZANGO, G. (1997, 103), indica que los objetivos son los enunciados que precisan el logro o conducta específica que deseamos que los participantes alcancen a través del proceso educativo, al finalizar un determinado periodo, que puede ser una clase, una unidad, un grado, o un nivel educativo.

Los objetivos desempeñan una función orientadora, hacia ellos debe tender la intencionalidad de la acción educativa.

Formular un objeto es estrictamente hacer una predicción probabilística acerca de cuál será la conducta del educando después de haber sido sometido a ciertas estimulaciones durante determinado tiempo. Se formulan objetivos, por que describen lo que el alumno será capaz de hacer al término de una acción educativa, porque es una base para evaluar el rendimiento del alumno, porque permite comunicar claramente al alumno y otros docentes lo que se trata de lograr.

Los objetivos Educativos deben presentar las siguientes cualidades:

- 1.- Son formulaciones concretas, observable, veraces y evaluables (medibles), fundamentalmente en el área cognoscitiva.
- 2.- Permite conocer de manera precisa lo que se espera conseguir como resultado del proceso de aprendizaje, lo cual es importante no solo para el profesor sino también para el alumno, quien conoce lo que se espera de él.

- 3.-sirven para conocer hacia qué tipo de logros se va orientado la acción educativa y por lo tanto conseguir los excesos de incidencia en algún dominio de aprendizaje.
- 4.-Permiten diseñar adecuadas estrategias instruccionales.
- 5.- Dan unidad, sentido y direccionalidad a la educación de un país cuando su dimensión es nacional.

Por competencias.

SIME, L. (2008) considera que las competencias son formulaciones que describen lo que un alumno es capaz de hacer en tanto posee los conocimiento y ha desarrollado las destrezas, habilidades y actitudes necesarios para ese hacer.

Los conocimientos implicados en una competencia pueden ser una o muchos. Las destrezas y habilidades comprendidas en ella pueden ser de carácter intelectual, motor y actitudinal a la vez.

Por lo anterior, es muy difundida la idea de que para adquirir una competencia el alumno debe aprender a conocer (noción conocimientos), aprender hacer (destrezas y habilidades) y aprender a ser (actitudes personales necesarias para poder "hacer"). Las frases se toman del informe UNESCO sobre la educación para el siglo XXI por J. Delors, J. (1997).

Como tales las competencias aparecen en el escenario educativo como un urgente llamado a la reflexión sobre cuáles deben ser las capacidades que el alumno debe desarrollar en la universidad, de modo que en ella se le prepara para enfrentar los retos que le plantea el mundo de este milenio.

La magnitud de la información existente, el desarrollo vertiginoso de las ciencias, la necesidad de vivir y convivir en armonía consigo mismo y los demás, la poca claridad lo que el niño de hoy necesitara para desempeñarse como el hombre del futuro, todo ello plantea, a la universidad la necesidad de desarrollar en sus alumnos las habilidades y destrezas necesarias para conocer y hacer por sí mismo. Es evidente para nosotros, que la competencia como concepto se aleja del "logro inmediato, y se acerca, más bien, a la de "finalidades de la educación"

Por capacidades.

La capacidad se considera como las cualidades psíquicas de la personalizada que son condición para realizar con éxitos determinados tipos de actividad. La capacidad lo mismo que la habilidad, siempre están asociados de alguna modalidad específica de actividad. Las capacidades no son innatas; sino tienen un origen social, independiente que para el desarrollo de las capacidades existen premisas anatómicas y fisiológicas, denominadas aptitudes. Ello se forma a lo largo de la vida del hombre, especialmente a partir de la influencia de la enseñanza y la educación. Las capacidades se forman y se desarrollan en la medida en que se asimilan los conocimientos y se desarrollan las habilidades y hábitos. Para la formación de capacidades en el alumno, el maestro ha de tener presente la necesidad de la individualización o diferenciación del trabajo. El maestro o profesor debe tener en cuenta que la existencia de determinada capacidad en el alumno se refleja, en gran medida, en la rapidez relativa con que asimila la enseñanza de las diferentes asignaturas y desarrolla los hábitos y habilidades, y en la solidez y calidad de los conocimientos adquiridos.

Entendiendo que una capacidad es la aptitud, talento, cualidad que dispone a alguien para el buen ejercicio de algo. Podemos definir una capacidad como el conjunto de habilidades y destrezas que posee un estudiante para realizar un acto educativo o resolver un problema, se manifiesta por el grado de conocimiento y procedimiento al resolver una situación cotidiana o problemática. Estas se operan con indicadores de logro o aprendizajes esperados.

2.2.1.4. CONTENIDOS DE ASIGNATURA

Cada asignatura está relacionada a un área del conocimiento que esta descrita en el currículo, se establece en la sumilla la temática a tratar y permite concretizar el silabo, mediante los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

El docente debe tener amplio dominio y manejo de los contenidos de la asignatura enmarcados en los objetivos del currículo, para el desarrollo de una actividad lectiva, investigativa, de proyección y extensión universitaria.

Lo académico se expresa mediante los factores que intervienen en la educación o formación del futuro profesional.

SIME, L. (2008), manifiesta como elemento del hecho educativo y constituye el cuerpo de conocimiento (hechos, datos, conceptos, principios y generalizaciones) de las diferentes áreas, disciplinas o asignaturas, desarrollado mediante los procesos de enseñanza y aprendizaje.

También debe señalarse la importancia de incorporar como contenidos, las habilidades, las destrezas y los valores. Esto implica que si se desea propiciar una formación integral en el alumno el proceso de aprendizaje no se puede restringir a los hechos, datos, conceptos, principios y generalizaciones solamente. Otro aspecto importante en relación con el contenido es que este no debe ser visto de manera separada; es decir, debe visualizarse como proveniente de estancos separados o asignaturas aisladas. Por el contrario, debe asumirse desde una perspectiva integradora que permita establecer nexos entre los contenidos y provenientes de las diversas asignaturas. Esto implica buscar formas estratégicas para relacionar diferentes contenidos bajo núcleos comunes, situaciones problematizadoras o temas generadores.

Los contenidos como un elemento del currículo, los contenidos son el conjunto de conocimientos científicos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que deben aprender los educandos. Si bien es cierto que los contenidos son conjunto de saberes o formas culturales que son esenciales para el desarrollo y la socialización de los alumnos; es decir, todo lo que queremos enseñar; así como también, los contenidos son los que promueven el desarrollo integral de la personalidad del educando.

TANCA, F. (2001). Señala que los contenidos determinan formas de enseñanza, aprendizaje y evaluación; todo aprendizaje tiene contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales; que se trabajan de manera simultánea e interrelacionada.

- **Conceptuales:** Declarativos: hechos (sucesos o acontecimientos), datos (Informaciones escuetas), ideas, conceptos (Nociones que permiten: interpretar y dar significado, reconocer clases de objeto naturales, sociales y culturales. Pueden ser estructurales cuando atraviesan todos los contenidos de un área; y específicos cuando hacen referencia a un contenido particular de un área), leyes y teorías. En este sentido es un contenido del **saber**.
- **Procedimentales:** no declarativos: prácticas, procesos, métodos técnicas, destrezas motoras, estrategias. Los contenidos procedimentales hacen referencia a saber hacer y cómo hacer. Se entiende como actuaciones que son ordenadas y orientadas hacia la consecución de una meta. Pueden clasificarse en generales y menos generales, algorítmicos y heurísticos; y, de componente motriz y componente cognitivo. En tal sentido es un contenido del **hacer**.
- **Habilidades.** Pensar, comunicarse, creatividad, asertividad, etc. En tal sentido es un contenido del **ser**.
- **Actitudinales:** valores, normas, actitudes. Los contenidos actitudinales hacen referencia a valores que se manifiestan en las actitudes: entendidas como tendencias a actuar de acuerdo con una valoración personal que involucran componentes cognitivos como conocimientos, creencias; componentes afectivos como sentimientos preferenciales, componentes conductuales como acciones manifiesta. Que tienen un carácter dinámico que se desprenden de informaciones nueva o circunstancias nuevas, y actitudes de otras personas o niveles de desarrollo moral. Que intervienen en los procesos de aprendizaje según el contenido de las áreas t las relaciones afectivas dentro del grupo. En tal sentido es un contenido de **creer y querer**.

2.2.1.5. METODOS DIDACTICOS

CALERO, M. (2010). Señala que el método didáctico es la organización racional de los recursos y procedimientos para dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia objetivos deseados. Los elementos básicos del método didáctico son tres: lenguaje didáctico, medios auxiliares y material didáctico, y la acción didáctica.

- **Lenguaje didáctico.** Es el medio de comunicación y orientación del cual se vale el profesor para guiar a los alumnos en su aprendizaje.
- **Medios auxiliares y material educativo.** Son instrumentos de trabajo que el profesor y alumnos necesitan para demostrar, ilustrar, concretar, aplicar y registrar el asunto de estudio.
- **Acción didáctica.** El estudio mediante tareas, ejercicios, debates, demostraciones y otros quehaceres de la clase.

HEDESA, Y. (et al). (2012). Manifiestan que el método viene hacer una teoría practica dirigido a la propia actividad de investigación, o lo que es lo mismo, la teoría verificada por la práctica y utilizada como principio regulador del conocimiento. El método tiene la función de dirigir la acción del hombre encaminada a un objetivo, el método es característico del pensamiento científico y su contenido incluye no solo las acciones y las operaciones dirigidas al logro de un fin determinado, sino también la planificación y sistematización adecuada de estos. El método de enseñanza, constituye un sistema de acciones del maestro, dirigido a un objetivo, que organiza la actividad cognoscitiva y práctica del alumno, con lo que asegura que este asimile en contenido de la enseñanza. Según Lerner y M.N. Skatkin dicen que los métodos de enseñanza deben definirse como las formas de organizar la actividad cognoscitiva de los estudiantes, que aseguran el dominio de los conocimientos, de los métodos del conocimiento y de la actividad práctica, así como la educación de los estudiantes en el proceso decente.

En tal sentido, entendemos por métodos didácticos son el conjunto sistemático de operaciones metodológicas que permiten al docente planificar para la concreción temática en el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

GALVEZ .J. (2012), expresa que el método didáctico es el conjunto organizados de normas, procedimientos y recursos para dirigir el aprendizaje con el máximo rendimiento y el mínimo esfuerzo tomando en cuenta las características (capacidad, interés, actitudes, motivaciones) del educando y el

conocimiento del medio ambiente para alcanzar los fines educativos previamente señalados.

Todo método didáctico se **fundamenta** en:

- **El educando** con sus potencialidades, capacidades, intereses y necesidades.
- **El contenido educativo**: constituido por todo aquello que el educando debe aprender como parte de su educación.
- **Los fines la educación**, que está enunciado en los documentos oficiales del país
- **El educador** de cuya eficiencia en el manejo del método educativo depende del éxito de la educación de sus educandos.
- **Los recursos didácticos** entre los que se encuentra la infraestructura, los medios y materiales educativos

Componentes del método didáctico.

- **Procedimiento**, es la manera de andar por el camino es decir los pasos que se sigue para concretizar el método.
- **Técnica**. Es el medio para transitar en el camino. es la manera de utilizar los recursos didácticos para la efectivización del aprendizaje de los educandos.
- **Estrategias** es la utilización combinada y simultánea de métodos, procedimientos y técnicas.
- **Material didáctico**, son los elementos físico, gráficos, escritos de los que se valen el docente para optimizar un proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el proceso didáctico se emplean diversas estrategias, tales como las estrategias metodológicas y las estrategias de aprendizaje:

- **Las estrategias metodológicas** son las acciones que realiza el docente en clase para que logre los aprendizajes en los alumnos.

RIMARI, M. (1999) señala que las estrategias utilizadas en el proceso de la enseñanza aprendizajes según los momentos de una actividad significativa

son: motivación (1-3), básico (4-6), práctico (7), evaluación (8-9) y extensión (10-11).

1. Activar los conocimientos previos de los alumnos.
2. Producir un conflicto cognoscitivo
3. Motivar el interés del alumno por el nuevo aprendizaje
4. Confrontación de los conocimientos previos y los nuevos
5. Reconciliación integradora entre los conocimientos mencionados.
6. Sistematizar el nuevo conocimiento en un producto concreto.
7. Participar en la resolución de problemas.
8. Obtener una información cualitativa del proceso
9. Producir la meta cognición
10. Relación del nuevo conocimiento con otras disciplinas.
11. Utilidad del conocimiento.

Lograr que los alumnos construyan sus aprendizajes, si al planificar y ejecutar las actividades con los alumnos, tenemos en cuenta tres aspectos básicos que garantizan aprendizajes significativos:

1. Recuperar los saberes previos de los estudiantes
2. Elaboración del nuevo saber
3. Utilidad de los aprendizajes para la vida.

Los procesos de aprendizaje según las fases son:

1. Introdutoria. Atención y percepción selectiva, y motivación.
2. De la adquisición de la información: Del aprendizaje dirigido (diseñado por R. Gagné): Codificación y almacenamiento. Del aprendizaje por descubrimiento (Diseñado por J. Bruner y adaptado por C. Educativa): definición del problema, definición de la meta, generación de ideas, solución-Iluminación, codificación
3. Aplicación: evocación y transferencia.
4. Retroalimentación: evaluación y gratificación.

Esto denota que en las estrategias metodológicas está conformado por el conjunto de técnicas y procedimientos que emplea el docente para concretizar el aprendizaje de los estudiantes.

- **Las estrategias de aprendizaje**, son las acciones que realiza del alumno para lograr su aprendizaje.

MINISTERIO DE EDUCACION. (2001) indica que las estrategias de aprendizaje pueden ser divididas en tres grupos:

1. **Las estrategias de incorporación** incluyen todo lo que la persona hace para "atender a" e ingresar todo tipo de información a su memoria de corto plazo.
2. **Las estrategias de procesamiento** incluyen todo lo que la persona hace para integrar la nueva información, construir su propio entendimiento (comprensión) y consolidarlo en su memoria de largo plazo.
3. **Las estrategias de ejecución** incluyen todo lo que la persona hace para recuperar la información. Formular una propuesta, generalizarla, identificar, resolver problemas y generar respuestas creativas.

TANCA, F. (2001). Indica que son los procesos que sirven de base a la realización de las tareas intelectuales, al preparar las actividades, un profesor tiene que pensar en muchas estrategias pedagógicas para que la enseñanza sea eficaz y el aprendizaje éxito; Un aspecto de la enseñanza que mérese tener en cuenta, es como planificar actividades que tengan sentido para los alumnos, a fin de que comprendan el propósito de lo que están haciendo. Son importantes porque permiten el ejercicio mental a través de diferentes medios como: mapas conceptuales, proyectos de investigación, preguntas claves para organizar la información, esquemas organizadores, etc. En tal sentido, es el conjunto de acciones que conllevan al estudiante logre un aprendizaje significativo. En tal sentido Las estrategias metodológicas, está conformado por el conjunto de técnicas, procedimientos y estrategias que emplea el docente para que el estudiante aprenda.

- **La adecuación de un ambiente propicio para el aprendizaje y uso de materiales educativos.** Esto permite la conformidad y el refuerzo de los aprendizajes.

2.2.1.6. RECURSOS DIDACTICOS

CALERO, M. (2010). Expresa que definido el currículo y optada la metodología son necesarios los medios auxiliares como un tercer nivel de la

tecnología educativa. Es un elemento entre otros, tal como objetivos, contenidos, infraestructura, tiempo, métodos, etc., que coadyuva al logro de los objetivos propuestos. Su selección y uso depende de la naturaleza de la relación maestro-alumno y de la forma organizacional que se adopte. Juega un rol de medio, frente al fin de aplicar una metodología. El material educativo es un medio que sirve para estimular y orientar el proceso educativo, permitiendo al alumno adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta, de acuerdo a los objetivos que se quieren lograr.

Todo medio auxiliar está formado por el medio y el mensaje o contenido; el medio es un canal a través del cual se comunica un mensaje, el mensaje es uno o más conocimientos, hecho o procesos que son transmitidos para consolidar el logro de los objetivos. El medio auxiliar es de naturaleza física y conlleva un mensaje.

Los medios auxiliares, o medios didácticos, o materiales didácticos cumplen las siguientes funciones:

- **De motivación.** Estimulan los aprendizajes mediante actividades dosificadas que el material o el docente genera.
- **Formativa.** Contribuyen al desarrollo de la personalidad integral del alumno como ser individual y social.
- **Informativa.** ayudan a lograr un tratamiento adecuado de la información, en cuanto contienen datos actualizados, veraces y seleccionados de acuerdo a los objetivos que se pretende alcanzar.
- **De refuerzo.** Al garantizar los aprendizajes de los contenidos.
- **De evaluación.** Permite que docentes y discentes verifiquen el logro de los objetivos.

Los materiales educativos se organizan para hacer un análisis y selección de los medios y materiales educativos; pueden ser **objetivos** (experiencia figuradas y simuladas), **representativos** (dramatizaciones, demostraciones, excursiones, exhibiciones, televisión educativa, películas, imágenes, fijas, radio y grabación de sonido) y **simbólicos** (visuales, y escritos).

PEREZ, R. (2011), expresa que los recursos son materiales y equipos que utiliza el docente y el estudiante para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Pizarra, diagramas, carteles y materiales naturales). Estos no son valiosos en sí mismos, sino como medios para estimular el desarrollo de experiencia de aprendizaje. Por esto es necesario que se considere el nivel de los alumnos y los objetivos por lograr a la hora de elaborar y seleccionar los recursos didácticos. Si se desea acercar al estudiante a su propio entorno es fundamental recurrir a la naturaleza como proveedora de recursos para el aprendizaje, pues las universidades generalmente están ubicadas en sitios ricos en elementos naturales. Casi siempre las universidades cuentan con pocos recursos, para llenar este faltante y a la vez estimular la creatividad de docentes y estudiantes, es necesario utilizar los materiales de desecho para elaborar recursos didácticos para la recolección de esos materiales y la elaboración misma de los recursos debe solicitarse la ayuda de los estudiantes.

El docente debe tratar de sacar el mayor provecho posible del material didáctico; para ello debe tener en cuenta que un determinado recurso puede ser aplicado para generar diferentes experiencias de aprendizaje; es decir, puede ser utilizado con diferentes intenciones.

Una premisa fundamental es recurrir a los equipos y materiales artificiales cuando se tengan a la mano los elementos naturales que puedan servir para el desarrollo de un determinado contenido, la estimulación de una capacidad o habilidad es importante que el uso del equipo no esté en manos del docente, sino que los alumnos también lo manejen de manera que puedan utilizarlo independientemente, como instrumentos para ejercitar sus auto aprendizaje. En el momento actual, por el avance científico y tecnológico, la computadora se convertirá día a día en un elemento muy valiosos para el desarrollo de los procesos de enseñanza - aprendizaje.

A las computadoras puede darse diferentes usos. Así, en algunos casos estas serán empleadas para la instrucción directa de los alumnos mediante programas previamente adquiridos o elaborados: en otros casos puede

tratarse de que el alumno trabaje con la computadora para construir el mismo conocimiento y auto aprender.

En el primer caso es importante el criterio del docente para seleccionar programas de acuerdo con las características, necesidades e intereses de los alumnos y de la comunidad, así mismo debe garantizar que estos programas lleven las expectativas de los objetivos planeados. En el segundo caso es esencial que el docente aproveche este equipo para estimular la creatividad e iniciativa de los alumnos a la vez que fortalecer sus capacidades intelectuales. En síntesis, en relación los recursos y el equipos, el docente debe tener presente que estos no deben ser un fin en sí mismos sino elementos para adquirir valor en tanto él y los alumnos hagan uso adecuado de ellos y los exploten en todas sus posibilidades.

2.2.1.7. LA EVALUACIÓN

LAZO, J. (2006). Señala que en la Universidad es donde debe aplicarse y hasta exigirse el sistema de evaluación permanente e integral; se trata de valorar los aspectos cualitativos y cuantitativos del estudiante dentro del proceso educativo. Esta evaluación significa apreciación sobre el rendimiento, las aptitudes, habilidades, inteligencia, maduración psicosomática, comportamiento individual y social, nivel de colaboración, etc.

ROMAN, M. (2009), considera que la evaluación, como elemento del currículo constituye el proceso mediante el cual se pueda percibir el logro de los objetivos o competencias propuestas y por lo tanto, los avances que muestran los estudiantes, debido a las experiencias de aprendizaje que han vivido. Para complementar esta evaluación de los logros obtenidos por los estudiantes es importante que, paralelamente a esta, se analice y retroalimente el proceso educativo en el primer aspecto, es decir, en lo relativo a la evaluación del proceso y el producto del aprendizaje en una educación centrado en el aprendizaje, por sus características particulares es necesario desarrollar una evaluación directa y constante sustentada principalmente en la observación de los estudiantes en su accionar diario. Esto implica que debe buscarse una evaluación más formativa que sumativa. En realidad, de lo que se trata es de

propiciar verdaderas situaciones evaluativas en la que los estudiantes demuestren la adquisición o dominio de destreza, habilidades y conocimientos.

Esto significa que la evaluación debe convertirse también en una experiencia de aprendizaje en la que él mismo y los otros puedan percibir los logros por él alcanzados. De tal forma se propiciará la evaluación no solo de productos sino también de procesos. O sea, se analizará tanto el producto final: dominio de un conocimiento, habilidad o destreza de adquisición y manifestación de un valor por el proceso que cumpla el estudiante para llegar a ese aprendizaje. El planeamiento anterior pretende que el estudiante demuestre tanto sus avances para analizar, relacionar, comunicar, etc., como el contenido que ha logrado dominar mediante esos procesos. En muchas ocasiones el docente no puede asumir de manera directa la evaluación de los estudiantes por esta razón es pertinente que estimule un constante proceso de auto evaluación y mutua evaluación entre los alumnos, orientados por listas de cotejo criterio específicos etc. Tanto la evaluación que hace el docente como la auto y mutua evaluación del que desarrollan los estudiantes, como ya se planteó, tendrán más carácter formativo que sumativos; lo que no significa eliminar la evaluación sumativa que también tiene un papel valioso dentro del proceso educativo.

En relación con el segundo aspecto, la evaluación del proceso educativo mismo, no se requiere un procedimiento muy complicado, sino al menos que el docente reflexione sobre su propia práctica docente.

HIDALGO, M. (2012). Señala que la evaluación tiene tres componentes: teórico, técnico y administrativo.

- **Teórico.** Es el cuerpo de conocimientos y planteamientos de carácter genérico y contextual, de naturaleza especulativa (vinculante con el filósofo), que sirve de sustento y marco de referencia a la evaluación, la tipifica y fundamenta, desprendiéndose de él los elementos técnicos y administrativos. Permite establecer un marco orientador, dar las características, bases o referencias, indicadores y/o criterios y tipos.
- **Técnico.** Es el conjunto organizado de elementos de carácter operativo (procedimientos, recursos, etc.) que viabiliza la aplicación de la

evaluación, en concordancia al planteamiento teórico. Permite establecer el método, técnicas, procedimientos, instrumento, forma de aplicación, recopilación de datos, códigos y escalas, procesamiento de datos, documentos, resultados, valoración, toma de decisiones y realimentación.

- **Administrativo.** Es el elemento de apoyo de la evaluación y portador de sus requerimientos en que se entra en juego las políticas y estrategias educativas, en términos normativos, innovación e investigación, apoyo documentario, asesoramiento, capacitación, supervisión, seguimiento y evaluación. Permite establecer la investigación, normatividad, flujo documentario, supervisión, capacitación, y evaluación.

2.2.2.El aprendizaje.

2.2.2.1. Concepción de aprendizaje.

BELTRAN Y BUENO (1997). Señalan que el aprendizaje es el proceso mediante el cual una persona adquiere destrezas o habilidades prácticas (motoras e instrumentales), incorporando contenidos informativos o adaptando nuevas estrategias de conocimiento y/o acción.

TANCA, F. (2001). El aprendizaje es un proceso de construcción de representaciones personales significativas de un objetivo o situación de la realidad. Son aprendizajes significativos, cuando el nuevo contenido de aprendizaje relacionado con los saberes previos tiene significado. Deben ser **funcionales**, es decir utilizados en diferentes situaciones; no solo *proceso intrapersonales*, sino fundamentalmente *interpersonales* para ello las tareas de aprendizaje estarán colectivamente organizados; y *permitirle descubrir sus potencialidades y limitaciones en el aprendizaje* ejercitando la Metacognición como definiendo lo que desean aprender y como aprenden.

MONEREO, G. y CLARIANA, M. (1993). Señalan que en el aprendizaje existe una secuencia que permite incorporar nueva información, cambiar nuestro conocimiento de forma declarativo, procedimental y actitudinal; y, entender la realidad y actuar de un modo distinto.

PIZANO, G. (1997), expresa que se entiende por aprendizaje el proceso de construcción de representaciones personales significativas y consentidas, de un objeto o situación de la realidad. Este es un proceso interno de construcción personal del alumno sujeto de la educación en interacción con su medio socio-cultural y natural. Los aprendizajes deben ser funcionales en el sentido de que los contenidos nuevos, asimilados, están disponibles para ser utilizados en diferentes situaciones, atribuyéndole a un significado nuevo los aprendizajes no solo son los procesos intrapersonales, sino fundamentalmente interpersonales. Por ello, los alumnos deben emprender tareas de aprendizaje colectivamente organizados. Los alumnos deben ser capaces de descubrir sus potencialidades y limitaciones en el aprendizaje. Para ellos es necesario que ejerciten su meta cognición, definiendo lo que se desea aprender y como es que aprende. Esto le permitirá a enfrentar con mayor éxito los retos que se presenta. Por lo tanto, la educación al impulsar aprendizajes significativos y funcionales y la meta cognición en los educandos, potencia sus propias capacidades y promueve el desarrollo de su autonomía, identidad e integridad social.

LAGOS, E. y GONZALES, G. (2008). Consideran que el aprendizaje es la base donde se sustenta el desarrollo de una persona, exigiendo que nuestro sistema nervioso sea modificado por los estímulos ambientales que recibe. La vida de un ser humano se desarrolla a merced de su capacidad de incorporar actividades aprendidas sobre una base fundamental de actividades innata. Hay formas diferentes de aprendizaje, las que se adquieren mediante la puesta de acción de distintos procesos cognitivos que tiene su base en el sistema nervioso y que se utilizan también áreas y estructuras diferentes del cerebro y cerebelo. Para un enfoque teórico correcto sobre el tema, es necesario una comprensión total de lo que es el aprendizaje y los procesos que intervienen en el.

El aprendizaje exige la existencia de mecanismo cerebral que:

- Recogen la información
- La mantienen durante periodos prolongado de tiempo.
- También exceso a ella y lo enfocan cuando resulte necesario.

- La procesan de tal manera que puedan ser relaciones con informaciones interiores, simultáneas o posteriores.

Para que ello se cumplan, de ponerse en marcha importantes funciones y cada una de ellas, a su vez, requieren la organización y secuencia de complejos procesos que van a depender de múltiples sistemas cerebrales que habrán de actuar coordinada e integralmente, ya sea de forma simultánea o de forma sucesiva.

MINISTERIO DE EDUCACION, (2009), plantea que “El aprendizaje es un procesos de construcción: interno, activo, individual e interactivo con el medio social y natural. Los estudiantes para aprender. Utilizan estructuras lógicas que dependen de variables como los aprendizajes adquiridos anteriormente y el contexto sociocultural, geográfico, lingüístico y económico – productivo, haciendo uso de sus experiencias y conocimientos previos”.

2.2.2.1.1. Características del aprendizaje.

RODRIGUEZ, W. (2010), manifiesta que el aprendizaje para que sea pleno debe reunir ciertas condiciones que hagan posible su realización. Entre estas condiciones tenemos:

a) Dinamismo. El aprendizaje es posible solo a base de la actividad, la dinamicidad es imprescindible para que se produzca el aprendizaje, por eso Dewey expresaba “el aprendizaje que no se basa en la actividad es una pérdida de energía”.

b) Intencionalidad. El aprendizaje se produce solo cuando en el sujeto existe el deseo de aprender. Todo aquello que se basa en la intención del alumno es un trabajo del que no se podrá esperar resultados positivos

c) Individualidad. La calidad, la intensidad y celeridad en el aprendizaje están en función directa de la capacidad e interés individual del sujeto. Las reacciones digieren de un sujeto a otro.

d) Creatividad. El aprendizaje no solo consiste en la adquisición de hábitos, conocimientos normas de conductas; es decir, la repetición de lo captado. Un aprendizaje pleno es tal, cuando permite la creación, un cambio del modo de actuar.

e) **Funcionalidad.** Otra condición del aprendizaje consiste en que tiende a lograr algo, que existe una finalidad, un objetivo; además, el aprendizaje se realiza de acuerdo con la naturaleza bio- psíquica del educando; es decir, estas en función de las posibilidades y la capacidad del educando

2.2.2.2. **Leyes del aprendizaje.**

RODRIGUEZ, W. (2010), expresa que, las leyes del aprendizaje son:

a) **Ley de afecto.** El que se educa tiende a repetir y a aprender con más rapidez aquellas actividades que le son satisfactorias. De la actividades que se repiten alguna se traducen en aprendizaje; en grados diferentes unos de otros. La que conduce al éxito, a una satisfacción de las necesidades que confronta el sujeto, determina mayor y menor aprendizaje, que la que termina en fracaso. La auto actividad conlleva al aprendizaje cuando conducen al éxito a la satisfacción. El fracaso actúa de manera negativa y llega, a veces, a promover disgustos y ciertos complejos de inferioridad.

b) **Ley del ejercicio.** El aprendizaje esta en razón directa de su ejercitación. Cuando mayor es su uso lo aprendido permanece vigente y te decae en proporción directa a su desuso.

c) **Ley de respuestas múltiples.** Una misma situación puede dar lugar a reacciones vareadas. Las respuestas inútiles se eliminan perdurando solo aquellas que resulten satisfactorias

d) **Ley de asimilación de analogía.** Cuando un individuo afronta una situación parecida a otra en que aprendió una respuesta, trata de responder como lo hizo en la primera. Esta ley está en íntima relación con la transferencia del aprendizaje.

e) **Ley de la relación entre el todo y las partes** El todo es más que la suma de las partes. Aquel determina las acciones y propiedades de estas. El todo, en conjunto tiene connotaciones que rebasar las de sus elementos componentes.

f) Ley de acción mínima. El comienzo de un movimiento es una posición en un sistema de energía en donde existe un potencial alto, pero el, solo existe en referencia a un potencial bajo, el movimiento desde el potencial alto al bajo se realiza por la ruta más corta y constituye un proceso de igualación de los potenciales.

g) Ley de la configuración. Un sistema de energía funciona en todo momento como una unidad, siempre está ajustándose a múltiples influencias perturbadoras.

h) Ley de preparación.- El educando no puede aprender sino está preparado para ello. Esta preparación implica dos aspectos: cierto nivel o edad mental del educando y ciertos conocimientos o habilidades previos.

i) Ley de finalidad. El adiestramiento mecánico es solo uno y el más elemental de los productos de aprendizaje. Pero el idéntico y complejo aprendizaje sobre pasa la limitada mecanización del ejercicio. En tal sentido, "Dado que la conciencia humana real es una corriente de estructura dotadas de finalidad, el auténtico y más fecundo aprendizaje requiere un claro conocimiento del sentido o designio del proceso, por parte del educando".

j) Ley de ritmo periodicidad. El aprendizaje exige pausas. No es indiferente el espacio de tiempo en que se distribuye las unidades de cada materia. Es nocivo cuando todas se siguen unas a otras y se acumulan en un tiempo relativamente corto. Los cursos intensivo o en bloque, por ello no son muy recomendable.

El aprendizaje eficaz y fecundo de una materia requiere una actividad y practica pausada. La duración que ha de darse a los periodos, varía no solo con la edad de los educando, sino también con el asunto de que se trata.

2.2.2.3. Proceso del aprendizaje

NERECI, I. (1985), el proceso del aprendizaje parece desenvolverse a través de las siguientes frases: sincrética, analítica y sintética.

a) **Fase sincrética.** Esta fase se refiere al momento en que el individuo recibe el impacto de una nueva situación, la que puede provocarle un estado de perplejidad donde los elementos del conjunto situacional parecen estar yuxtapuesto, colocados unos al lado de otro, sin mucha lógica o significación aparente.

b) **Fase analítica.** En esta segunda fase las partes del todo percibidos son analizadas separadamente. Cada parte, pues, en un verdadero trabajo de desmenuzamiento, es aprendida en su individualidad y en sus relaciones con sus partes óptimas.

c) **Fase sintética.** En esta fase final, las partes son unidas mentalmente con base a todo aquello que es fundamental para la formación de un todo mayor, comprensivo y lógico, que es el conjunto de la situación. Las partes ahora, pierden sus detalles para ser aprendidas en sus aspectos fundamentales, con relación a la situación total en que se encuentran insertadas. De este esfuerzo mental de síntesis resulta la representación simplificada de todas las partes integradas en un todo.

2.2.2.4. Modos de aprender.

NERECI, I. (1985), considera que el hombre aprende de tres maneras diferentes que son: aprendizaje por reflejo condicionado, por memorización, por ensayo y por error.

1) Aprendizaje por reflejo condicionado .El aprendizaje por reflejo condicionado es el más simple, y por eso mismo es el que se lleva a cabo en mayor cuantía; consiste en sustituir un estímulo natura por otro artificial, a fin de obtener una respuesta similar a la alcanzada por el primero. El reflejo se adquiere recibiendo un estímulo original, que provoca respuesta específica, a la vez que se recibe otro estímulo que, naturalmente, no genera aquella respuesta. Luego de un número regular de repeticiones conjuntas de los dos estímulos, la sola presencia del estímulo neutro pasa a provocar la respuesta requerida; es decir, el estímulo neutro o artificial produce una respuesta que antes no originaba y que no le es específica, sustituyendo el estímulo que la provocaba originalmente, o sea el estímulo específico. Resumiendo: el

estímulo artificial pasa a reemplazar al específico en la de la respuesta de este último.

2) Aprendizaje por condicionamiento operante. El condicionamiento operante es el que se establece cuando determinada forma de comportamiento es practicada por el individuo, y seguidamente, es graficada o recompensada. Si un niño recoge una cuchara del suelo y la coloca sobre la mesa y el acto es elogiado, tendrá que repetirlo siempre que otras cucharas caídas y también otros objetos de uso cuyo lugar natural no sea el suelo. De tal suerte, el acondicionamiento operante consiste en recompensar formas de comportamiento, después de practicadas. El reconocimiento a la gratificación reforzará la disposición de pedir esos actos. El estudio del conocimiento del operante se debe a, B. F SKINER, quien sobre esas dos bases fundamento la teoría de la intrusión programada.

La diferencia entre el reflejo condicionada y el condicionamiento operante que reside en que, mientras en el primero es involuntario más comprometida con la emotividad (ansiedad) cuya recompensa es anterior al comportamiento deseado, el segundo es un voluntario, involucra procesos mentales superiores a la recompensa, es posterior al comportamiento, lo que lo torna más consiente; otra diferencia y muy importante estriba el que dentro del reflejo condicionado existe ya el tiempo de comportamiento y lo que sufre alteración es el estímulo lo que produce. En el rendimiento operante es posible llegar a tipos de comportamientos sintéticos no relacionados con estímulos naturales específicos.

3) Aprendizaje por memorización.

(Saber de memoria). Este tipo de aprendizaje asigna importancia a la repetición de datos, números, sentencias o movimientos claramente definidos y que deben ser firmemente reproducidos. La memorización es necesaria para aprender, puede decirse que, "todo aprendizaje es memorización", ya que no sea conversado no será aprendido. Toda fijación e integración del aprendizaje no es más que un trabajo de memorización. Lo que es condenable en la memorización es la importancia que ha puesto la escuela de

ella, sobre todo en lo que concierne a retener aspectos exteriores de hechos o fenómenos, siempre en las esferas de las palabras, sin propiciar en la vivencia o visión interior de los mismos. La memorización puede ser apreciada desde dos ángulos: memorización mecánica o memorización lógica. La memorización mecánica es aquella que acentúa las palabras y la superficie de los hechos, proceso al cual queda lamentablemente reducida a una parte sustancial del trabajo escolar en todos los niveles. En este sentido a estudiar no pasa de ser una mera memorización de puntos y más puntos del programa. La memorización lógica es que valoriza no las palabras, sino la significación de las mismas y de los fenómenos, esto es no la fijación pura y simple de la palabra sino el encadenamiento lógico de los hechos.- Es evidente que en el estudio hay necesidad de los dos tipos de memorización, de acuerdo con las circunstancias y exigencia del tema o del fenómeno. Empero, la acentuación mayor debe recaer sobre la memorización lógica reduciendo al mínimo indispensable la memorización mecánica. A la memorización lógica y mecánica, debe agregarse una tercera: la memorización creativa. La memorización creativa es que, en cierto modo, se conjuga con las dos anteriores, poniendo énfasis en la asociación de los elementos retenidos por la memoria mecánica y elaborada por la memoria lógica, y logrando ajuste producido por algo, que antes no era conocido por el individuo, mediante un verdadero trabajo de creación. En cuanto a la memorización propiamente dicha, es importante destacar el valor que siempre ha tenido en la educación:

a) *Durante mucho tiempo, aprender fue sinónimo de memorizar.* Se atendía a la aprehensión y fijación de las formas simbólicas del aspecto externo de aquello que representaba el saber, sin mayores preocupaciones en cuanto a la comprensión. Aprender pues era saber de memoria un tema o una lección.

b) *Se aprendió tiempo después que aprender exige comprensión,* de ahí que la escuela pasa a permitir que el alumno se exprese con sus propias palabras sobre un asunto estudiado. Desaparece la repetición mecánica de textos o de movimientos físicos y surge la comprensión de los mismos; se llegó así como, al punto de que el profesor permitiese en el caso de los textos, que

fuesen explicados con las propias palabras de los alumnos, lo que presenta sin duda, un buen avance en la dirección de un auténtico aprendizaje, se incentiva así el uso de la memoria lógica lo que implicaba, confrontar los hechos con sus significados y su estructura lógica.

b) *Actualmente, en cuanto al uso de la memoria, hay una nueva muy promisoría perspectiva, que consiste en su empleo dentro de la forma creativa.* Esta se propone hacer asociaciones inéditas, teniendo en vista el éxito ante una situación problemática. El uso de la memoria en forma creativa no insiste en la repetición propia de la manera mecánica o lógica, sino en el uso del material retenido de modo inédito, creativo a la vista de una situación problemática dada. Así la memoria creativa procura sugerir nuevos usos para viejos materiales, o nuevas formas de comportamiento para las situaciones inéditas que la vida va ofreciendo.

4) Aprendizaje por ensayo y error. Esta modalidad de aprendizaje resulta cuando el individuo es colocado frente a una situación problemática más compleja, que lo deje a un tanto perplejo, de modo que inicie, entonces, un esfuerzo para vencer la dificultad en base a un tanteo o mediante tentativas de soluciones orientadas por un mínimo de discernimiento. El ensayo y el error, parecen ser inducidos, en parte por la analogía; la situación problemática evoca, si bien remotamente, otra situación ya superada; la tendencia delante de una situación inédita, consiste en aplicar la respuesta anterior; con cada fracaso, la tentativa es modificada, en busca de una adaptación a la nueva situación y en ese experimentar o ensayar donde el individuo va eliminando los movimientos infructuosos y conservando los que se revelan como eficaces, así sea parcialmente, hasta alcanzar una reacción plenamente satisfactoria, el sistema de ensayo y error puede ser aplicado en todos los tipos de aprendizaje, principalmente en el motor e intelectual; algunos autores quieren ver en la propia reflexión una especie de ensayo y error, en la que los movimientos son sustituidos por ideas o conceptos.

5) Aprendizaje por demostración. Es el que efectúa en el nivel de la comprensión, en el que el intelecto va comprobando lo que es presentada por

la evidencia de las relaciones lógico-formales o empíricas del hecho sometido a consideración. El intelecto al no encontrar contradicciones en los elementos y en las fases lógicas del mismo, es inducido a aceptar los enunciados que se lo proponen. La demostración puede ser más o menos activa; es más activa cuando el individuo es instado a encontrar y coordinar los pasos lógicos, justificativos de un hecho; es menos activa cuando el individuo solamente acompaña esos pasos elaborados y presentados por otros.

6) Aprendizaje por intuición. Es el que lleva a cabo por una visión de entendimiento, alcanzando la comprensión de un hecho en forma directa, sin auxilio de intermediarios, con las formas del racionamiento, la demostración o la experiencia. El intelecto aprende de una sola vez la esencia o la verdad de un hecho, independientemente de algún proceso lógico o empírico; implica alcanzar el conocimiento sin intermediarios, tal vez esos intermediarios existan inconscientemente y se suceda con tanta rapidez que el sujeto no toma conciencia de ellos o la mente siga caminos todavía no conocidos; la verdad es que pueden encontrarse alumnos intuitivos y no intuitivos. En general, la escuela valoriza más a los alumnos que en sus procesos de aprendizaje ponen mayor énfasis en los procedimientos lógicos sin tener muy en cuenta a los intuitivos.

7) Aprendizaje por reflexión. Parece ser el estudio más avanzado del ensayo y error, toda vez que deriva de una dificultad en cuya solución funcionan representaciones mentales usadas lógicamente, para comprender esa dificultad; en esa tentativa la mente va realizando un verdadero trabajo de ensayo y error con ideas y conceptos, a fin de hallar la solución o el quid del problema; luego, al enfrentar una situación más compleja, se necesita solucionar datos e intentar organizarlos, lo que es realizado por la reflexión. No hay que olvidar que todo trabajo de experimentación viene percibido de un ensayo mental, al que se denomina la reflexión; este fuego de escoger, comparar y ensayar respuestas intelectualmente es el camino de aprendizaje por reflexión

2.2.2.5. Condiciones del aprendizaje

NERESI, I. (1985) expresa que, hay una serie de condiciones que pueden favorecer el aprendizaje y que, en consecuencia, deben ser tenidas en cuenta para no transformarlas en elementos negativos:

1º Edad. Toda edad es acta para el aprendizaje, a no se aquellas muy avanzadas en las que el individuo se encuentra en una fase regresiva y en las cuales el sistema nerviosos perdió toda su plasticidad, haciendo imposible cualquier nuevo aprendizaje.

Las condiciones de esfuerzos y de atención empero son iguales para todas las edades; de los 7 a los 11 y de los 15 ya los 35 años parecería que el aprendizaje se lleva acabo de una manera más efectiva, es decir, serian estos los periodos de mayor capacidad de aprendizaje.

2º Condiciones filosóficas. El estado del organismo es muy importante en el aprendizaje, pues si éste no está en condiciones normales, en rendimiento en los estudio será fuertemente perjudicado; ello ocurre en los casos de fatiga, de hambre y de dolencias y enfermedades.

3º Condiciones psicológicas. La emotividad, la tensión, la inteligencia el interés y el estado de ánimo pueden ser factores positivos o negativos para el aprendizaje; el exceso o la falta de emotividad puede ser perjudicial; sin un mínimo de atención es casi imposible que se lleve a cabo el aprendizaje; si bien es cierto que la atención depende en un alto grado de interés, es también evidente que la incapacidad de concentración sobre determinado objeto torna precarios los resultados de cualquier estudio. La inteligencia es factor decisivo para el aprendizaje, principalmente en cuanto a las formas en que se puede aprender un individuo, es así mismo, decisiva en lo que concierne a la aprehensión y comprensión de las dificultades propuestas. Cuanto mejor es el nivel mental, más generoso se torna el aprendizaje, en especial el de naturaleza predominante e intelectual. El interés también es decisivo en el aprendizaje; el provoca la motivación, fuerza propulsora del esforzó requerido para aprender. Por último, debe ser considerado el estado de ánimo de quien aprende; aunque todas las otras condiciones sean favorables, cualquier

esfuerzo de aprendizaje será infructuoso y el estudiante pierde la confianza en sí mismo, o está demasiado preocupado por problemas ajenos a la Institución.

4° Repetición. Este es una exigencia básica, sobre todo cuando el alumno todavía no alcanza la necesaria madurez para determinado aprendizaje, para la fijación de lo aprendido y, así mismo, para el aprendizaje de habilidades perceptivos –motora.

5° Éxitos. Es indispensable para el alumno que intenta nuevos aprendizajes. El educando debe ir obteniendo éxitos parciales que lo animen a persistir hasta alcanzar los objetivos finales de determinados aprendizajes; el éxito es importante en la predisposición del estudiante para encarar los trabajos escolares; no hay nada más aplastante que un fracaso, principal mente si esto se repite.

6° Buenas relaciones entre el profesor y el alumno. El profesor y el alumno deben entenderse, estimarse y respetarse, muchos fracasos escolares se deben a las malas relaciones entre ambos, asumiendo en estos casos, la sala de clase el aspecto de un “campo de batalla” más de que un local de trabajo y de educación.

2.2.2.6. Factores cognitivos que intervienen en el aprendizaje

MINISTERIO DE EDUCACION, (2001) considera que los factores cognitivos que intervienen en el aprendizaje son:

Estructura cognitiva.- Son redes o sistemas organizados de información almacenada, es el factor principal en el aprendizaje. El proceso de aprendizaje se facilitará o no según como estén organizados los conceptos, los niveles de generalización, de abstracción, de discriminación y otros en dichas estructuras.

La disposición. Es la capacidad que se tiene en un determinado momento para poner en funcionamiento las estructuras cognitivas, facilitando el

aprendizaje en la medida que está capacidad sea suficiente; siendo a mayor disposición; mejor aprendizaje.

Capacidad intelectual.- Es la capacidad de entender y distinguir las relaciones y los nexos en los sistemas reales y en los sistemas simbólicos. El desarrollo de la inteligencia enriquecidas con las teorías sobre inteligencias múltiples interviene en el proceso de aprendizaje, existiendo una relación directa entre el mayor o menor desarrollo de la capacidad intelectual y la calidad del aprendizaje que se adquiere.

La práctica. Es el ejercicio en una capacidad o habilidad conforme a sus reglas de aplicación, es importante en el proceso de aprendizaje significativo porque aumenta la claridad y la estabilidad de lo aprendido, ayuda a mejorar la diferenciación de conceptos y preserva el nuevo aprendizaje, evitando el olvido del mismo.

Implicaciones pedagógicas. Son las contradicciones que se presentan en la teoría del aprendizaje significativo, estas se refieren a que no hay precisiones claras sobre la elaboración curricular (¿Para qué?), ¿Qué? ¿Cuándo enseñar?). Se presentan estrategias metodológicas para el trabajo docente más no los propósitos o las secuencias curriculares. La elaboración de los mapas conceptuales constituye un recurso en el proceso de construcción y por tanto favorece el proceso de aprendizaje, es el principal aporte metodológico.

El currículo. Es el instrumento que orienta la acción educativa. Para que el currículo favorezca el aprendizaje significativo debe reunir condiciones como: determinar el fundamento de cada una de las áreas de desarrollo, señalar las competencias a lograr en estudiantes, coherente con el propósito de desarrollar valores, operaciones intelectuales habilidades y destrezas.

La enseñanza. Es el conjunto de procedimientos, recursos y ayudas que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos en sus estudiantes. La enseñanza debe partir de los conocimientos previos que

imposición, si el alumno no progresa y por el contrario siente que va a fracasar, la consecuencia será que busque una técnica de evasión.

- 8° La finalidad de la escuela consiste en desenvolver al máximo las capacidades de cada escolar como miembro feliz y productivo de la sociedad, la prueba real del éxito no reside en la manera de cómo puede el alumno discurrir acerca de técnicas o el modo de usarlas en la situación didáctica, sino el grado de su propia utilización frente a situaciones reales de la vida.
- 9° El aprendizaje de cualquier asunto puede provocar la formación de actitudes en relación al maestro, a la escuela, al tema de los compañeros, a la sociedad y así mismo (aceptación o rechazo), por ello la manera de formar dichas actitudes tiene más importancia que aquello que se enseña.
- 10° Las habilidades serán fijadas y utilizadas si son aprendidas en las mismas condiciones en que serán usadas en la vida real.
- 11° Los asuntos deben ser motivados y presentados de tal forma que en cada estudiante se produzca un sentimiento de orgullo y de satisfacción una vez lograda su dominio; esto presupone, por parte del profesor, plena conciencia de las diferencias individuales de sus alumnos, y así mismo, de la experiencia anterior de cada uno. Así como debe existir planeamientos de actividades estudiantiles en función de cada estructura individual, a fin de posibilitar la relación de un variado programa de experiencias que atiendan a cada estudiante con el objetivo de llevarlo al éxito de su trabajo.
- 12° Dado que la cooperación constituye una característica necesaria imprescindible a todos sus miembros de la sociedad, párese sumamente deseable la promoción de actividades cuyo éxito solamente puede alcanzarse mediante el esfuerzo colectivo.
- 13° El programa ideal sería aquel en la cual la graduación de las experiencias fuese de tal modo adecuado, que en ninguna circunstancia se hiciese necesaria la repetición, es probable que un programa así jamás sea logrado; se puede asegurar, no obstante, que un programa que exija muchas repeticiones esté en contradicción con la idea de un desarrollo normal del estudiante, toda vez que de las repeticiones puedan derivar

técnicas de evasión más que un control y dominio de situaciones problemáticas. Si un estudiante fracasa en la tentativa de desenvolver una actitud o habilidad adecuada a una simple situación, lo correcto es propiciar nuevas oportunidades de experiencias, en condiciones diferentes de aquellas en que experimente el fracaso.

2.2.2.8. Constructivismo y aprendizaje significativo

2.2.2.8.1. Concepción constructivista del aprendizaje estudiantil

DIAZ, F. y HERNANDEZ, G. (2008) expresan que la concepción del constructivista del aprendizaje estudiantil se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del estudiante en el marco de la cultura y grupo al que pertenece; estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica a través de la participación del estudiante en actividades intencionales planificadas y sistemáticas que logren propiciar en este una actividad mental constructiva; así, la construcción del conocimiento estudiantil puede analizarse desde dos vértices:

- a) Los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje.
- b) Los mecanismos de influencia susceptible de promover, guiar y orientar dicho aprendizaje.

Diversos autores han postulado que es mediante la realización de aprendizaje significativos que el alumno construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando, así su conocimiento personal; de esta manera, los tres aspectos claves que deben favorecer el proceso instruccional serán el logro del aprendizaje significado, la memorización comprensiva de los contenidos estudiantiles y la funcionalidad de lo aprendido.

Desde la postura constructivista se rechaza la concepción del estudiante como un mero receptor o reproductor de los saberes culturales, así como tampoco se acepta la idea de que el desarrollo es la simple acumulación de aprendizajes específicos. La filosofía educativa que subyace a éstos planteamientos indica que la institución educativa debe promover el doble

proceso de socialización y la individualización, lo cual debe permitir a los educandos construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado; lo anterior implica que “la finalidad de la intervención pedagógica es desarrollar en el estudiante la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender)”. En el enfoque constructivista tratando de conjuntar el cómo y el qué de la enseñanza, la idea central se resume en las siguientes frases: “Enseñar a pensar y actuar sobre contenidos significativos y contextualizados”.

De acuerdo con Col, la concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

- 1° **El alumno** es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje, Él es que construye (o más bien reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y éste puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros.
- 2° **La actividad mental** del estudiante se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración; esto quiere decir, que el alumno no tiene en todo momento que descubrir o inventar en un sentido literal todo el conocimiento estudiantil; debido a que el conocimiento que se enseña en las instituciones educativas es en realidad el resultado de un proceso de construcción a nivel social, los alumnos y profesores encuentran ya elaborados y definidos una buena parte de los conocimientos curriculares; en este sentido es que decimos que el alumno más bien reconstruye un conocimiento preexistente en la sociedad, pero lo construye en el plano personal desde el momento que se acerca de forma progresiva y comprensiva a lo que significan y representan los contenidos curriculares como saberes culturales.
- 3° **La función del docente** es engarzar los procesos de construcción del estudiante con el saber colectivo, culturalmente organizado; esto implica que la función del profesor no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno despliegue su actividad mental creativa, sino que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad. Podemos decir que la construcción del conocimiento estudiantil es en realidad un

proceso de elaboración, en el sentido de que el alumno selecciona, organiza y transforma la información que recibe de muy diversas fuentes estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos, así, aprender un contenido quiere decir que el estudiante le atribuye un significado, construye una representación mental a través de imágenes o proposiciones verbales, o bien elaborado una especie de teoría o modelo mental como marco explicativo de dicho conocimiento.

Construir significados nuevos implica un cambio en los esquemas y conocimientos que se poseen previamente, esto se logra introduciendo nuevos elementos o estableciendo nuevas relaciones entre dicho elemento; así, el estudiante podrá ampliarlo o ajustar dichos esquemas o reestructurarlos a profundidad como resultado de su participación en el proceso instrumental; en todo caso, la idea de construcción de significados nos refiere a la teoría del aprendizaje significativo. Nos parece pertinente remarcar que la visión constructiva que sustenta esta obra intenta ir más allá de los postulados pedagógicos de la psicología genética piagetiana, entendida esta en un sentido ortodoxo; aunque se acepta la importancia de los procesos de auto estructuración de conocimiento (el sujeto es quien conduce una serie de procesos de construcción que le permiten pasar de estado de menor a mayor conocimiento), los piagetianos plantean esta empresa en un plano fundamentalmente personal e interno, presentan poca atención a los contenidos y a la interacción social.

Por el contrario, destacaríamos desde la perspectiva de la llamada "cognición situada", la importancia para el aprendizaje de la actividad y el contexto, reconociendo que el aprendizaje escolar es en gran medida un proceso de aculturación, donde los alumnos pasan a formar parte de una especie de comunidad o cultura de practicantes. Desde esta perspectiva, el proceso de enseñanza debería orientarse a la cultura de los estudiantes a través de prácticas auténticas (cotidianas, significativas, relevantes en su cultura) por procesos de interacción social similares al aprendizaje artesanal. En gran medida se plasman aquí la idea de la corriente socio cultural vigotskiana, en especial la concepción de instrumento prolectica (prolectic instrucción) y la

provisión de un andamiaje de parte del profesor (experto) hacia el estudiante (novato), que se traduce en una negociación mutua de significados. La forma en que la institución escolar busca fomentar el conocimiento con frecuencia contradice a la forma en que se aprende fuera de ella. El conocimiento fomentado en la escuela es individual, fuera de ella es compartido, el conocimiento es simbólico-mental, mientras que fuera es físico-instrumental, en la situación educativa se manipulan símbolos libres de contexto, mientras que en el mundo real se trabaja y razona contexto concretos; de esa forma las instituciones educativas intentan enseñar a los educando a través de prácticas sucedáneas (artificiales, descontextualizado, poco significativos) lo cual está en franca contradicción con la vida real.

Ahora bien, aspectos como el desarrollo de la autonomía moral e intelectual, la capacidad de pensamiento crítico, el auto didactismo, la capacidad de reflexionar sobre uno mismo y sobre el propio aprendizaje, la motivación y responsabilidad por el estudio, la disposición para aprender significativamente y cooperar buscando el bien colectivo, etc., que se asocian con los postulados constructivista que hemos revisado, son así mismo factores que indicaran si la educación (sus procesos y resultados) son o no de calidad. Desde esta concepción, la calidad de un proyecto curricular y de una institución educativa se relaciona con su capacidad de atender a las necesidades especiales que plantean los estudiantes. Así, una institución educativa de calidad será aquella que sea capaz de atender a la diversidad de individuos que aprenden, y que ofrece una enseñanza adaptada y rica, promotora de desarrollo.

2.2.2.8.2. Fases de aprendizaje significativo.

DIAZ. F. y HERNADEZ, G. (2008) considera que las fases del aprendizaje significativo son:

1 ° Fase inicial de aprendizaje:

En esta fase el aprendiz percibe la información como constituida por piezas o partes aislada con conexión conceptual; el aprendiz tiende a memorizar o interpreta a la medida de lo posible estas piezas, y para ello usa su conocimiento esquemático.

El procedimiento de la información es global y éste se basa en: escaso conocimiento sobre el dominio de aprender, estrategias generales independientes de dominio, uso de conocimiento de otro dominio para interpretar la información (para comparar y analizar analogías). La información aprendida es concreta (más que abstracta) y vinculada al contexto específico:

El uso predominante de estrategias de repasos para aprender la información, es cuando gradualmente el aprendiz va construyendo un panorama global del dominio o del material que va a aprender. Para lo cual a su conocimiento esquemático, establece analogías (con otros dominios que reconoce mejor) para representarse ese nuevo dominio, construye suposiciones basadas en experiencias previas, etc.

2º Fase intermedia del aprendizaje:

En esta fase el aprendiz empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos, sobre el material y el dominio de aprendizaje en forma progresiva; sin embargo, estos esquemas no permiten concretarse el aprendizaje aunque el aprendiz se conduzca en forma automática y autónoma, se va realizando de manera paulatina un procedimiento más profundo del material; el conocimiento aprendido se vuelve aplicables a otros contextos. Hay más oportunidad para reflexionar sobre la situación, material y dominio. El conocimiento llega hacer más abstracto, es decir, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido. Es posible el empleo de estrategias elaborativas u organizativas tales como: mapas conceptuales y redes semánticas (para realizar conducta metacognitivas), así como para usar la información en la solución de tareas, problemas, donde se requiere la información a aprender.

3º Fase Terminal del aprendizaje.

En esta fase los conocimientos que comenzaron hacer elaborados en esquemas o mapas cognitivos en la fase anterior, llegan a estar más integrados y funcionar con mayor autonomía; como consecuencia de ello las ejecuciones comienzan a ser más automáticas y a exigir un menor

control consciente, igualmente las ejecuciones del sujeto se basan en ejecuciones específicas del dominio para la realización de tareas tales como solución de problemas, respuestas y preguntas, existiendo con mayor énfasis en esta fase sobre la ejecución que en el aprendizaje, dado que los cambios en la ejecución que ocurren se deben a variaciones provocadas por la tareas más que re arreglos o ajustes internos. El aprendizaje que ocurre durante esta fase probablemente consiste en: (a) La acumulación de información a los esquemas pre existentes, (b) Aparición progresiva de interrelaciones de alto nivel en los esquemas.

En realidad el aprendizaje debe verse como un continuo, donde la transición entre las fases es gradual más que inmediata; de hechos en determinados momentos durante una tarea de aprendizaje, podrán ocurrir sobre posicionamientos entre ellas. Con frecuencia los docentes se preguntan de que dependen el olvido y la recuperación de la información aprendida: ¿Por qué olvidan los alumnos tan pronto lo que han estudiado? ¿De qué dependen que puedan recuperar la información estudiada? En el marco de la investigación cognitiva referida a la construcción de esquemas de conocimientos, se han encontrado lo siguiente: la información desconocida y poca relacionada con conocimientos que ya se poseen o demasiado abstracta, es más vulnerable al olvido que la información familiar, vinculada a conocimientos previos o aplicables a situaciones de la vida cotidiana. La incapacidad para recordar contenidos académicos previamente aprendidos o para aplicarlos se relacionan a cuestiones como: es una información aprendida mucho tiempo atrás, es una información poco empleada o poco útil, es información aprendida de manera inconexa, es información aprendida repetitivamente, es información discordante con en el nivel de desarrollo intelectual y con las habilidades que posee el sujeto, es información que posee, pero el sujeto no lo entiende ni puede explicarla, el alumno no hace el esfuerzo cognitivo necesario para recuperarla o comprenderla. A partir de lo expuesto se puede sugerir al docente una serie de principios e instrucciones que se desprenden de la teoría del aprendizaje verbal significativo:

- 1.- El aprendizaje se facilita cuando los contenidos se le presentan al alumno organizados de manera conveniente y siguen una secuencia lógica-psicológica apropiada.
- 2.-Es conveniente delimitar intencionalidades y contenidos de aprendizaje en una progresión continua que respete niveles de exclusividad, abstracción y generalidad. Esto implica determinar las relaciones de supra ordinación-subordinación, antecedente-consecuencia que guardan los núcleos de información entre sí.
- 3.-Los contenidos estudiantiles deben presentarse en forma de sistemas conceptuales (esquemas de conocimiento) organizados, interrelacionados y jerarquizados, y no como datos aislados y sin orden.
- 4.- La activación de los conocimientos y experiencias previas que posee el aprendiz en su estructura cognitiva. Facilitará los procesos y aprendizajes significativos de nuevos materiales de estudio.
- 5.-El establecimiento de "puentes cognitivos" (conceptos de ideas generales que realiza en las estructura cognitiva con el material por aprender) pueden orientar al alumno o detectar las ideas fundamentales, a organizarlas e integrarlas significativamente.
- 6.- Los contenidos aprendidos significativamente (por recepción o descubrimiento), serán más estables, menos vulnerables, al olvido y permitirán las trasferencias de lo aprendido, sobre todo si se trata de conceptos generales integrados.
- 7.-Dado que el alumno en su proceso de aprendizaje y mediante ciertos mecanismos auto regulatorios, puede llevar a controlar eficazmente, secuencias y profundidad de sus conductas y procesos de estudios, una de las tareas principales del docente es estimular la motivación y participación activa del sujeto aumentar la significatividad potencial de los materiales académicos.

De acuerdo con los postulados ausbeliannos, la secuencia y organización de los contenidos del curriculares consiste en diferenciar de una manera progresiva dichos contenidos, yendo de la más general e inclusive a lo más detallado y específico (conceptos supraordinados, conceptos subordinados, información simple–información completa), estableciendo al

mismo tiempo relaciones entre contenidos del mismo nivel (conceptos coordinales) para facilitar la reconciliación integradora. Estas ideas retomadas por Reigeluth (1987), en su teoría de enseñanza de la elaboración aplicable al establecimiento de secuencia de aprendizaje; la teoría de la elaboración propone presentar en un principio los elementos más simples, generalmente fundamentales de contenido, y después pasar a elaborar cada uno de ellos mediante la introducción de información detallada y cada vez más compleja; esto propicia en aprendizaje en espiral, puesto que "cada vez que se elabora uno de los elementos iniciales, se vuelve al punto de partida con el fin de enriquecer y ampliar el plano del conjunto".

Algunos de las limitaciones de la teoría de aprendizaje significativo propuesto por Ausbel, esta teoría está más ligada a una explicación de cómo se adquiere el conocimiento de tipo conceptual o declarativo, mientras que la adquisición del conocimiento del tipo procedimental o valorar requiere de otros elementos teóricos-epistemológicos; por otra parte Ausbel insiste demasiado en la necesidad de utilizar materiales introductorias de mayor nivel de abstracción, generalidad e exclusividad a fin de lograr el aprendizaje significativo, mientras que también es posible (y a veces resulta más fácil y eficaz) activar los conocimientos previos, mediante otro tipo de estrategias de introducción como sumarios, mapas conceptuales .etc.

También es evidente que no siempre es posible acceder al conocimiento previo de los estudiantes el cual en ocasiones no solo no facilita ni sino obstaculiza el aprendizaje; finalmente, no todas las situaciones de aprendizaje pueden o deben plantearse como fin exclusivo el aprendizaje verbal significativo, puesto que la memorización comprensiva o el aprendizaje guiado o autónomo también requiere un espacio curricular.

2.2.2.8.3. El aprendizaje de diversos contenidos curriculares.

1.- El aprendizaje de contenido declarativo.

DIAZ, F. y HERNANDEZ, G. (2008) expresan que, el saber qué, o conocimiento declarativo ha sido una de las áreas de contenido más privilegiadas dentro de los currículos en todas las asignaturas o cuerpos de conocimientos disciplinar, porque constituye el entramado fundamental sobre que estas se estructuran.

Como una primera aproximación podemos definir del saber qué, como aquella competencia referidas al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios; algunos han preferido determinarlo conocimiento declarativo porque es un saber que se dice, que se declara o que se conforma por medio del lenguaje.

Dentro del conocimiento declarativo puede hacerse una importante distinción taxonómica con claras consecuencias pedagógicas. El conocimiento factual y el conocimiento conceptual.

El conocimiento factual es el que se refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal y que los alumnos deben aprender en forma literal "al pie de la letra" algunos ejemplos de este tipo de conocimiento son los siguientes: el nombre de las capitales de los distintos países de Sudamérica, la fórmula química del ácido sulfúrico, los nombres de las distintas etapas históricas de nuestro país, los títulos de las novelas representativas.

En cambio, **el conocimiento conceptual** es un complejo que en factual.- el conocimiento conceptual es construido a partir del aprendizaje del conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que la componen.

Podríamos decir que los mecanismos que ocurren para los casos de aprendizaje de hechos y el aprendizaje de conceptos, son cualitativamente diferentes, en el caso de aprendizaje factual, este se logra por una asimilación literal sin comprensión de la información, bajo una lógica reproductiva o

memorística y de donde poco importa los conocimientos previos de los alumnos relativos a dicha información aprender, mientras que en el caso del aprendizaje conceptual ocurre una asimilación sobre el significado de la información nueva, se comprende lo que se está aprendiendo, para los cuales es imprescindible el uso de los conocimientos previos pertinentes que posee el alumno. Debido a que los mecanismos de adquisición del conocimiento factual y del conceptual son diferentes entre sí, las actividades de instrucción que el docente debe realizar tienen que ser de igualmente diferenciadas. Las condiciones que hacen más probables el aprendizaje factual, ocurren cuando los materiales de aprendizaje poseen un escaso nivel de organización y significativa lógica, así mismo el aprendizaje factual es más probable cuando no existe ninguna disposición motivación o cognitiva para que el alumno se esfuerce en hacerlo o cuando se empleen prácticas de evaluación que lo predeterminen, no obstante cuando el profesor quiera promover este tipo de aprendizaje (que en muchas ocasiones es muy necesaria), se pueden crear condiciones para que el alumno practique el recuerdo literal y memorice los datos o hechos a través del reposo, la lectura u otras actividades parecidas.

Para promover el aprendizaje conceptual es necesario que los materiales de aprendizaje se organicen y estructuren correctamente lo cual los provee de una riqueza conceptual que puede ser explotado por los estudiantes; también es necesario hacer uso de los conocimientos previos de los estudiantes y hacer que estos se impliquen cognitivamente, motivación y efectivamente con el aprendizaje. El profesor debe planear actividades donde los alumnos tengan oportunidades para explorar, comprender y analizar los conceptos ya sea mediante una estrategia expositiva o por descubrimiento.

2.- El aprendizaje de los contenidos procedimentales

DIAZ, F. y HERNANDEZ, G. (2008) expresan que, el saber hacer o saber procedimental es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destreza, métodos, etc. Podríamos que a diferencia del saber qué, es de tipo declarativo y teórico, y el saber procedimental es de tipo práctico porque está basado en la realización de varias acciones o realizaciones.

Los procedimientos (nombre genérico de los distintos tipos de habilidades y destrezas mencionadas) pueden ser definidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecuencia de una meta determinada; en tal sentido algunos ejemplos de procedimiento pueden ser: la elaboración de resúmenes, ensayos o gráficos estadísticos, el uso correcto de un instrumento como un microscopio, telescopio o un procesador de texto.

El aprendizaje de los procedimientos o el desarrollo de las competencias procedimental a grozo modo es un proceso gradual en el que debe considerarse varias dimensiones (que forma cada uno de ellas un continuo, desde los momentos iniciales de aprendizaje, hasta los finales del mismo), estas dimensiones relacionadas entre sí son las siguientes:

- 1.-De una etapa inicial de ejecución insegura lenta o inexperta, hasta una ejecución rápida y experta.
- 2.-De la ejecución del procedimiento realizado con un alto nivel de control consciente, hasta la ejecución con un bajo nivel de atención consciente y una realización casi automática.
- 3.- De una ejecución con esfuerzo, desordenada y sujeta al tanteo por ensayo y error de los pasos del procedimiento, hasta una ejecución articulada, ordenada y regida por representaciones simbólicas.
- 4.-De una comprensión incipiente de los pasos y de la meta que el procedimiento pretende conseguir hasta una comprensión plena de las acciones involucradas y del logro de una meta plenamente identificada.

La idea central es que el alumno aprenda un procedimiento, y lo haga de manera más significativa posible, para tal efecto, el profesor podrá considerar las anteriores dimensiones y promover intencionalmente que la adquisición de los procedimientos sea en forma comprensiva, pensante, como funcional y generalizable a variable contexto.

Es común percibir a los dos tipos de conocimientos: declarativo y procedimental como separados, incluso a veces se privilegia uno de ellos en deterioro del otro, en realidad debemos verlo como conocimiento complementarios, en particular a la enseñanza de alguna competencia procedimental (la gran mayoría de ellas), debe enfocarse en un doble sentido.

1. Para que el alumno conozca su forma de acción, uso y aplicación correcta.

2. Sobre todo para que al utilizarla enriquezca su conocimiento declarativo.

La enseñanza de procedimiento desde el punto de vista constructivista puede basarse en una estrategia general: traspaso progresivo del control y responsabilidad en el manejo de competencia procedimental, a través de la participación guiadas y con la asistencia continua, pero paulatinamente decreciente del docente, la cual ocurre al mismo tiempo que se genera la creciente mejora en el manejo del procedimiento por parte del estudiante. Como técnicas específicas, pueden utilizarse en el modelamiento de las instrucciones y explicaciones, la supervisión y retroalimentación, etc., supeditada a aquélla otra de carácter más general.

3.-El aprendizaje de contenidos actitudinales

DIAZ, F, y HERNANDEZ, G. (2008) expresan que, uno de los contenidos poco atendidos en los currículos y la enseñanzas de todo los niveles es el de las actitudes. Dentro de las definiciones más aceptadas del concepto de actitud, puede mencionarse aquellas que sostienen que son constructores que median nuestras acciones y se encuentran compuestos de tres elementos básicos: un componente cognitivo, un efectivo y un componente conductual; algunos autores han destacado la importancia de componentes educativos en las actitudes, señalando que estas implican una cierta disposición o carga efectiva de naturaleza positiva o negativa hacia objetos, personas, situaciones o instituciones sociales.

En otros términos, integrando los comentarios señalados podemos decir que las actitudes son experiencias subjetivas (cognitivo-afectivas) que implican juicios evaluativos, que se expresan en forma verbal o no verbal que son relativamente estables y que se aprenden en el contexto social.

En las instituciones educativa el aprendizaje y la enseñanza de las actitudes ha sido poco estudiado en comparación con otros contenidos, sin embargo a la luz de la investigación reciente realizada sobre los mecanismos y procesos de influencia en el cambio de actitudes, pueden hacerse algunos comentarios en torno a su modificación y enseñanza para luego pasar a abordar el problema de su evaluación. El aprendizaje de las actitudes es en proceso lento y gradual, donde incluyen distintos factores como las experiencias

personales previas, las actitudes significativas de otras personas, la información y experiencias novedosas y el contexto socio-cultural (a través de las instituciones, los medios y las representaciones colectivas). En las instituciones educativas los currículos expresan la formación de actitudes pero muchas veces estas quedan con buenos deseos y se hace poco por enseñarlas, también se ha demostrado que muchas actitudes se gestan y desarrollan en el seno escolar sin ninguna intención explícita para hacerlo, de cualquier modo el profesor es el que directa o indirectamente se enfrenta a esta problemática compleja y difícil, que muchas veces rebasa a la institución educativa misma; sin embargo hay muchas actitudes que las instituciones educativas deben intentar desarrollar y fortalecer (el respeto al punto de vista del otro, solidaridad, la operatividad de otro, etc.) y otras que deben procurar erradicar y relativizar (el individualismo o la intolerancia al trabajo colectivo); para ello el docente puede ser un importante u otro significativo que puede ejercer su influencia y poder (de recompensa, de experto, etc.) legitimarlos institucionalmente para promover actitudes positivas en sus alumnos. De acuerdo con Betnar y Levie (1993) hay tres aproximaciones que han demostrado ser eficaces para lograr el cambio actitudinal a saber: a) Proporcionar un mensaje persuasivo, b) El modelaje de la actitud. c) La inducción de disonancia entre los componentes cognitivos, afectivo y conductual; dichos autores recomiendan que se planteen situaciones donde éstas se utilicen en forma conjunta.

Algunas técnicas que han demostrado ser eficaces para trabajar directamente con los procesos actitudinales son, por ejemplo, las técnicas participativas (role-playing, sociodramas, etc.) las discusiones y técnicas de estudio activo, las exposiciones y explicaciones de carácter persuasivo (con conferencistas de reconocido prestigio o influencia) e involucra a los estudiantes en la toma de decisiones.

2.2.2.9. Aprendizaje de las Matemáticas.

Es el aprendizaje de la ciencia de las ciencias deductiva e inductiva que estudia que estudia las propiedades de los entes abstractos y concretos,

como número, cantidad, curvas, resolución de triángulo rectilíneos y esféricos, etc.

El aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de educación inicial de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la universidad nacional de la amazonia peruana, se establece en el currículo, correspondiente al área de formación general:

FORMACION PROFESIONAL BASICA: Comprende aspectos pedagógicos, psicológicos, de didáctica general y gestión educativa.

COMPETENCIA DE AREA DE FORMACION GENERAL: Demuestra dominio sobre el origen, el proceso de desarrollo del conocimiento y el lenguaje, así como la construcción del pensamiento lógico matemático, expresando curiosidad e interés por su profundización.

PERFIL DEL EGRESADO DE EDUCACION INICIAL. Demuestra dominio sobre el desarrollo del conocimiento y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, diseñando y aplicando actividades significativas integradoras.

ASIGNATURAS. Forma de organizar los contenidos curriculares cuando es necesario un estudio profundo de una disciplina. El proceso de asignaturización tiene que ver con la divisibilidad del conocimiento. Es decir, el proceso de análisis (desintegración). Se puede utilizar en todos los ciclos de formación.

ESTUDIANTE UNIVERSITARIO. El estudiante universitario de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades es:

- a. Protagonista **de su proceso de aprendizaje**
- b. Reestructurador de su estructura cognitiva, afectiva y metacognitiva.
- c. Recreador y creador de conocimientos.
- d. Constructor de sus herramientas de aprendizaje.
- e. Cooperativo, con disposición para trabajar en equipo y bajo presión.
- f. Líder en el aula y su comunidad.

- g. Investigador, innovador y transformador de su práctica y contexto.
- h. Reflexivo con relación al medio rural y social.
- i. Tolerante de la diversidad cultural, valorando la suya y los aportes de la cultura universal.

PERFIL DEL INGRESANTE. Las características del ingresante de las diferentes escuelas profesionales y especialidades de la FCEH de la UNAP son las siguientes:

Física y psicológicamente es apto para desempeñarse en la docencia, vocación comprobada por la profesión, habilidades comunicativas y motrices, liderazgo e iniciativa para resolver problemas, trabajo en equipo y relaciones interpersonales, análisis, síntesis, y toma de decisiones, manejo básico de tecnologías de información y comunicación, conocimientos básicos de inglés.

MATEMÁTICA I: Es una asignatura que corresponde al área de formación general ubicada en el primer ciclo del plan de estudios y es teórico práctico.

A través de esta asignatura los estudiantes desarrollan las capacidades de resolución de problemas, comunicación matemática y toma de decisiones.

Los contenidos básicos de esta asignatura son: tópicos generales de aritmética, algebra y geometría. Conjuntos, sistema de los números reales, trigonometría y logaritmos. (JARA, J, (et al). 2008).

2.2.3. MARCO CONCEPTUAL

ACADÉMICOS. Son los encargados de llevar la actividad lectiva, de investigación, extensión y proyección en la universidad. (LERNER, S. (et al), 2009).

APRENDIZAJE. Es el conjunto de actividades realizadas por los estudiantes, sobre las bases de sus capacidades y experiencias, previas

como el objeto de lograr ciertos resultados sea conceptuales, procedimentales o actitudinales. (CRISOLOGO, A, 2000).

APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS. Es el proceso mediante el cual una persona adquiere conocimientos de matemáticas por medio del estudio o de la experiencia. (HUANSI, M. y RENGIFO, A. 2014).

ENSEÑANZA. Es la forma organizada del trabajo educativo que realiza el docente, cuya meta es que él estudiante adquiera un caudal de conocimientos creadores, utilizables, así como habilidad, destrezas y hábitos. (LAZO, J. 2006).

CONTENIDOS EDUCATIVOS. Son los mensajes provenientes de la cultura universal, seleccionados y organizados en función del logro de los fines y objetivos de la educación. (GUTIERREZ, V. 1999)

ESTUDIANTE. Es la persona cuyo aprendizaje es promovido hacia el logro de los fines y objetivos de la educación (TINCOPA, L. 1998)

EVALUACION DE LOS APRENDIZAJE. Es un proceso mediante el cual es general espacios de interacción entre el que aprende y el objetivo a aprender, poniendo en actividad sus necesidades, posibilidades y logros, permitido tomar decisiones pertinentes y oportunas para mejorar su proceso de aprendizaje. (MENISTERIO DE EDUCACION, 2004)

FACTORES ACADEMICOS. Los Factores académicos son los elementos concausa que intervienen en el proceso didáctico, al llevar a cabo la actividad de docencia, investigación, extensión y proyección en la educación superior. (HUANSI, M. y RENGIFO, A. 2014).

MATEMATICA. Es la ciencia deductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, como número, figuras geométricas o símbolos y sus relaciones. (ENCARTA, 2009.)

METODO DIDACTICO. Constituye un espacio de toma de decisiones respecto al cómo, con qué y cuándo del aprendizaje, es importante porque orienta el trabajo pedagógico cotidiano del docente pone de manifiesto su estilo pedagógico. (RAMOS, Q. 2002)

OBJETIVOS EDUCATIVOS. Es todo aquello que las personas aprenden como consecuencia de ser estudiantes e instituciones educativas (POSNER, G. 2001)

RECURSOS DIDACTICOS. Son los medios que utilizan mensajes concretos y posibilitan la comunicación didáctica (CALERO, M. 1998)

2.2.4. Hipótesis

2.2.4.1. HIPOTESIS PRINCIPAL

Existe relación alta y significativa entre los factores académicos y el aprendizaje de Matemáticas de los estudiantes de Educación Inicial.

2.2.4.2. HIPOTESIS DERIVADA

Los factores académicos influyen positivamente en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación inicial.

2.2.5. VARIABLES

2.2.5.1. CONCEPTUALIZACIÓN

Podemos conceptualizar las variables de la investigación.

X:= Factores académicos

Los factores académicos son los elementos concausa que intervienen en el proceso didáctico, al llevar a cabo la actividad de docencia, investigación, extensión y proyección en la educación superior

Y:= Aprendizaje de las matemáticas.

El aprendizaje de las matemáticas es el proceso mediante el cual una persona adquiere conocimientos de matemáticas por medio del estudio o de la experiencia.

2.2.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

En el presente trabajo de investigación, definimos:

Factores Académicos es el conjunto de competencias del docente, motivación a los estudiantes, manejo de objetivos curriculares, contenidos de asignatura pertinente, dominio de métodos didácticos, uso de recursos didácticos y la evaluación de aprendizajes que intervienen en el proceso de la enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión y proyección en la educación superior

Aprendizaje de las matemáticas. Es el proceso mediante el cual una persona desarrolla la capacidad de resolución de problemas y comunicación matemática, expresando la actitud de curiosidad en los conocimientos de matemáticas por medio del estudio o de la experiencia, reflejado en el rendimiento académicos de los estudiantes a través del promedio ponderado semestral de los estudiantes de Educación Inicial.

2.2.5.3. INDICADORES E INDICES

Variable Independiente (X): Factores académicos

Indicadores X_1 : Competencias del docente

X_2 : Motivación a los estudiantes

X_3 : Manejo de objetivos curriculares

X_4 : Contenidos de asignatura pertinentes

X_5 : Dominio de métodos didácticos

X_6 : Uso de recursos didácticos

X_7 : Evaluación de aprendizajes

Variable Independiente (Y): Aprendizajes de los estudiantes

Indicadores Y_1 : Capacidades.

Y_2 : Actitudes.

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	Sub indicadores	INDICES
INDEPENDIENTE (X) Factores académicos	X₁ Competencias del docente	X₁₁ Cognoscitiva	Siempre
		X₁₂ Procedimental	Algunas veces
		X₁₃ Actitudinal	Nunca
	X₂ Motivación a los estudiantes	X₂₁ Intereses	Siempre
		X₂₂ Necesidades	Algunas veces
		X₂₃ Aspectos biopsicologicos	Nunca
	X₃ Manejo de objetivos Curriculares	X₃₁ Formulación	Siempre
		X₃₂ Precisión de resultados	Algunas veces
X₃₃ Orientación de logros		Nunca	
X₃₄ Direccionalidad			
X₄ Contenidos de asignatura pertinentes	X₄₁ Conceptuales	Siempre	
	X₄₂ Procedimentales	Algunas veces	
	X₄₃ Actitudinales	Nunca	
X₅ Dominio de Métodos didácticos	X₅₁ Estrategias	Siempre	
	X₅₂ Ambiente	Algunas veces Nunca	
X₆ Uso de recursos didácticos	X₆₁ Tipo	Siempre	
	X₆₂ Uso	Algunas veces Nunca	
X₇ Evaluación de aprendizaje	X₇₁ Evaluación de entrada	Siempre	
	X₇₂ Evaluación de proceso	Algunas veces	
	X₇₃ Evaluación de salida	Nunca	
DEPENDIENTE (Y) Aprendizajes de los estudiantes	Y₁ Capacidad	Y₁₁ Resolución de problemas	Excelente (19 a 20)
		Y₁₂ Comunicación matemática	Bueno (15 a 18) Regular (11 a 14) Deficiente (0-10)
	Y₂ Actitud	Y₂₁ curiosidad	

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

El modelo de investigación fue el enfoque cualitativo-cuantitativo:

3.1. Tipo de Investigación

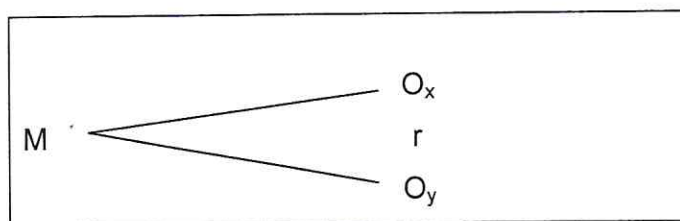
Fue una investigación sustantiva de tipo explicativa porque estuvo orientada al descubrimiento de los factores académicos causales que han incidido en el aprendizaje de las matemáticas,

El alcance de la investigación fue descriptivo y correlacional, porque se investigó las características de los factores académicos y de los aprendizajes de los estudiantes, así como las relaciones causa-efecto, con la finalidad de verificar la influencia entre ellas.

3.2. Diseño de la investigación.

Se empleó el diseño no experimental de tipo correlacional, porque se tuvo interés de determinar la relación entre los factores académicos: docentes, motivación, objetivos, contenidos, métodos didácticos, recursos y evaluación; y los aprendizajes de las matemáticas: capacidades y actitudes; de los estudiantes de Educación Inicial de la UNAP.

El diagrama del diseño es como sigue



Significado de símbolos:

M = Muestra

O_y = Observación obtenidas de la variable independiente:
Factores Académicos

O_x = Observaciones obtenidas la variable que dependiente:
Aprendizajes de los estudiantes

r = Relación entre variables.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

UNIVERSO

El universo se circunscribe a los estudiantes de la Especialidad de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de Educación y Humanidades son un total de 134 estudiantes.

POBLACIÓN Y MUESTRA

El marco poblacional del presente estudio se circunscribe a los estudiantes de la Especialidad de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de Educación y Humanidades, matriculados el año 2013.

La muestra se eligió en forma no probabilística por conveniencia teniendo en cuenta su rendimiento académico y edad por tratarse con aulas intactas de 37 estudiantes del primer ciclo del plan de estudios de la especialidad de Educación Inicial, que conforma el 27.61% de la población, teniendo en cuenta la edad y su rendimiento académico.

3.4. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Procedimientos.

Para la recolección de datos se realizó los siguientes procedimientos:

- _ Se solicitó la autorización del Decano de la facultad de Educación de la UNAP y permiso al docente de la asignatura de matemática I.
- _ Se recolecto la información durante tres meses aproximadamente en horas de trabajo de los docentes.
- _ La ampliación de los instrumentos de recolección de datos tuvo una duración de 20 minutos.
- _ La recolección de los datos estuvo a cargo de especialistas.
- _ Se procesó la información.
- _ Se analizó e interpreto los datos.

TECNICAS

Las técnicas que se emplearon en el estudio fueron:

Encuesta.

Análisis documental

INSTRUMENTOS

Los instrumentos fueron:

Cuestionario de encuesta

Ficha de observación, Record académico.

Los instrumentos fueron validados, **La validez** con una prueba piloto de 10 alumnos a mediante el estadístico de correlaciones de Pearson aun un nivel de confianza del 95% con la prueba de distribución t-Student y **la confiabilidad** del instrumento fue con el juicio de expertos mediante el estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach en los elementos tipificados y la prueba de significación con el estadístico t-student a un nivel de confianza del 95% en un espacio de 30 días, de 0.789.

3.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

TECNICAS DE PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Los datos se procesaron mediante el programa estadístico SSPS 22, mediante la sistematización de las variables de estudio

TECNICAS DE ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

Se realizó un análisis univariado y bivariados, mediante la descripción de las medidas de tendencia central y de variabilidad, asociaciones con el coeficiente de contingencia de la distribución no paramétrica Ji-Cuadrado prueba unilateral de independencia a un nivel de significación de $\alpha=0.01$ y las correlaciones no paramétricas Rho de Spearman y Tau_b Kendall.

CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS

La hipótesis se contrasto mediante la prueba Student aun nivel del 99% de significatividad de la asociación o correlación

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Análisis Univariado.

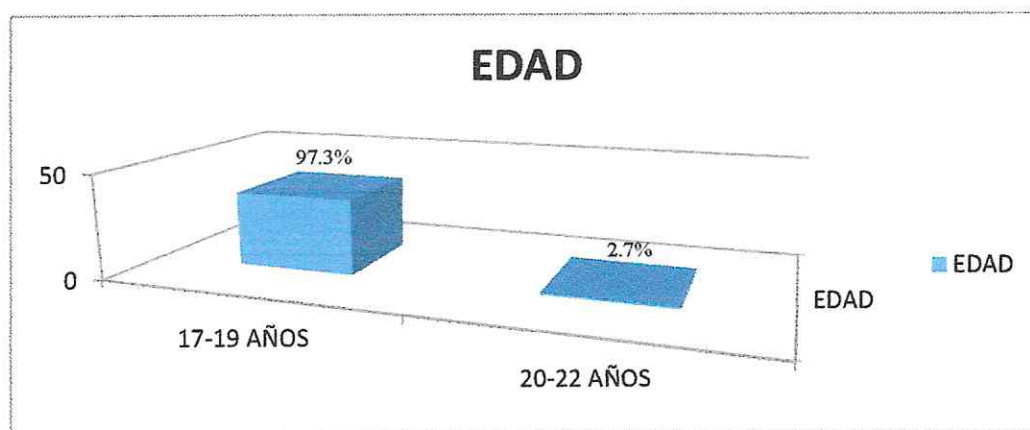
4.1.1. Características de los Estudiantes.

TABLA N° 01. Edad de los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos- 2013.

EDAD (EN AÑOS)	ESTUDIANTES	
	F	f%
17-19	36	97.3
20-22	1	2.7
Total	37	100

Fuente: Registro de Datos de estudiantes del Proyecto de Investigación

GRAFICO N° 01. Edad de los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos-2013.



Fuente: Registro de Notas de estudiantes del Proyecto de Investigación

Interpretación de la Tabla y grafico N°01:

En la Tabla y grafico N°01, muestran las edades de los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de la Amazonia Peruana de la ciudad de Iquitos, el año 2013:

Hay 36 estudiantes de Educación Inicial que tienen una edad de 18 años en promedio. Un estudiante de Educación Inicial tiene una edad de 21 años en promedio. El 97.3% de estudiantes tiene una edad entre 17 y 19 años y un 2.7% una edad entre 20 y 22 años.

Esto demuestra que la mayoría de estudiantes tiene una edad entre 17 y 19 años y pocos entre 20 y 22 años. Tanto que, La Muestra seleccionada por conveniencia de la presente investigación fue homogénea en un 97%, según la edad de los estudiantes.

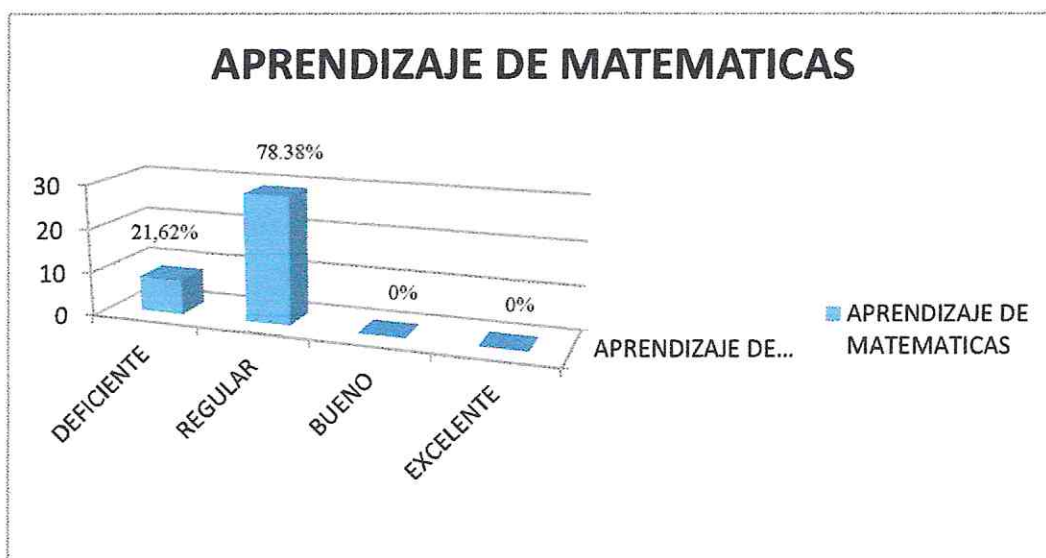
Lo que permite concluir que los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de la ciudad de Iquitos en el año 2013 tuvieron en su gran mayoría una edad entre 17 y 19 años.

TABLA N° 02. Aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades-UNAP, Iquitos-2013.

APRENDIZAJES DE MATEMÁTICAS	ESTUDIANTES	
	<i>f</i>	<i>f%</i>
<i>EXCELENTE</i>	0	0
<i>BUENO</i>	0	0
<i>REGULAR</i>	29	78.38
<i>MALO</i>	8	21.62
Total	37	100

Fuente: Registro de Notas de estudiantes del Proyecto de Investigación

GRAFICO N° 02. Aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, Iquitos-2013.



Fuente: Registro de Notas de estudiantes del Proyecto de Investigación.

Interpretación de la Tabla y grafico N°02:

En la Tabla y grafico N°02, muestra el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de educación inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de la Amazonia Peruana de la ciudad de Iquitos, el año 2013:

Hay 29 estudiantes con un aprendizaje de matemáticas regular. Hay 8 estudiantes con aprendizaje de matemáticas deficiente. No hay estudiantes con un aprendizaje de matemáticas bueno o excelente.

Esto demuestra que, la mayoría de los alumnos tuvieron un Aprendizaje de Matemáticas regular, pocos alumnos tuvieron un aprendizaje deficiente y ninguno bueno o excelente.

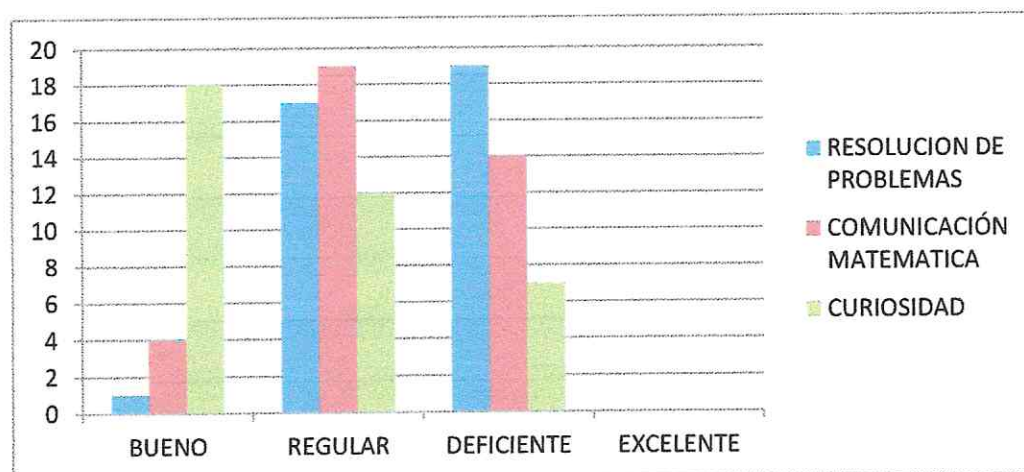
Lo que permite concluir que, el 78.38% de estudiantes tuvieron un Aprendizaje de Matemáticas regular, un 21.62% de estudiantes tuvieron un aprendizaje deficiente y ningún estudiante obtuvo un aprendizaje bueno o excelente en Matemáticas.

TABLA N° 03. Aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación-UNAP-Iquitos-2013, según las capacidades y actitudes.

APRENDIZAJES DE MATEMATICAS	CAPACIDADES				ACTITUD		TOTAL	
	Resolución de Problemas		Comunicación Matemática		Curiosidad			
	F	f%	f	f%	f	f%	f	f%
Excelente	0	0	0	0	0	0	0	0
Bueno	1	2.70	4	10.8	18	48.65	23	20.72
Regular	17	45.95	19	51.35	12	32.43	48	43.24
Deficiente	19	51.35	14	37.85	7	18.92	40	36.04
Total	37	100	37	100	37	100	111	100

Fuente: Registro de Notas de estudiantes del Proyecto de Investigación

GRAFICO N° 03. Aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades-UNAP-Iquitos-2013, según las capacidades y actitudes.



Fuente: Registro de Notas de estudiantes del Proyecto de Investigación

Interpretación de la Tabla y grafico N°03:

En la Tabla y grafico N°03, muestra la el Aprendizaje de Matemáticas en los Estudiantes de Educación Inicial de la universidad Nacional de la Amazonia Peruana de la ciudad de Iquitos en año 2013, según las capacidades de resolución de problemas y comunicación matemática; y las actitudes de curiosidad:

Existe un estudiante con una buena capacidad de Resolución de problemas, y 19 tienen deficiencia en esta capacidad para aprender matemáticas. Hay 4 estudiantes con una buena capacidad de comunicación en sus aprendizajes de matemáticas y 19 con una regular capacidad de comunicación matemática. Hay 18 estudiantes que asumen una buena actitud de curiosidad por las matemáticas y 7 en una actitud deficiente en sus aprendizajes. No existe ningún estudiante con una excelente capacidad y actitud en sus aprendizajes de matemáticas.

El 43.24% de estudiantes tienen una regular capacidad de resolución de problemas y de comunicación en sus aprendizajes, que asumen una actitud de curiosidad por las matemáticas.

Esto demuestra, que la mayoría de estudiantes tuvieron un aprendizaje de Matemática deficiente en la capacidad de resolución de problemas y pocos estudiantes mostraron una buena habilidad al resolver un problema. En la capacidad de comunicación matemática, la mayoría tuvo un aprendizaje regular y pocos una buena comunicación matemática. En la actitud de curiosidad, la mayoría tuvo una buena curiosidad por las matemáticas y la minoría una deficiente curiosidad en sus aprendizajes de matemáticas.

Lo que permite concluir que, los estudiantes tuvieron una capacidad regular en los aprendizajes de matemáticas y mostraron una buena actitud en sus aprendizajes por las matemáticas. El 51.35% presento una deficiente capacidad de resolución de problemas y un 2.7% en un

nivel bueno. El 51.32% presentó una regular capacidad de comunicación matemática y un 10.8% en un nivel bueno. El 48.65% presentó buena actitud de curiosidad por la matemática y un 18,92% en un nivel deficiente.

Los estudiantes tuvieron una buena curiosidad por las matemáticas, una deficiente capacidad de resolver un problema y una regular capacidad de comunicación matemática.

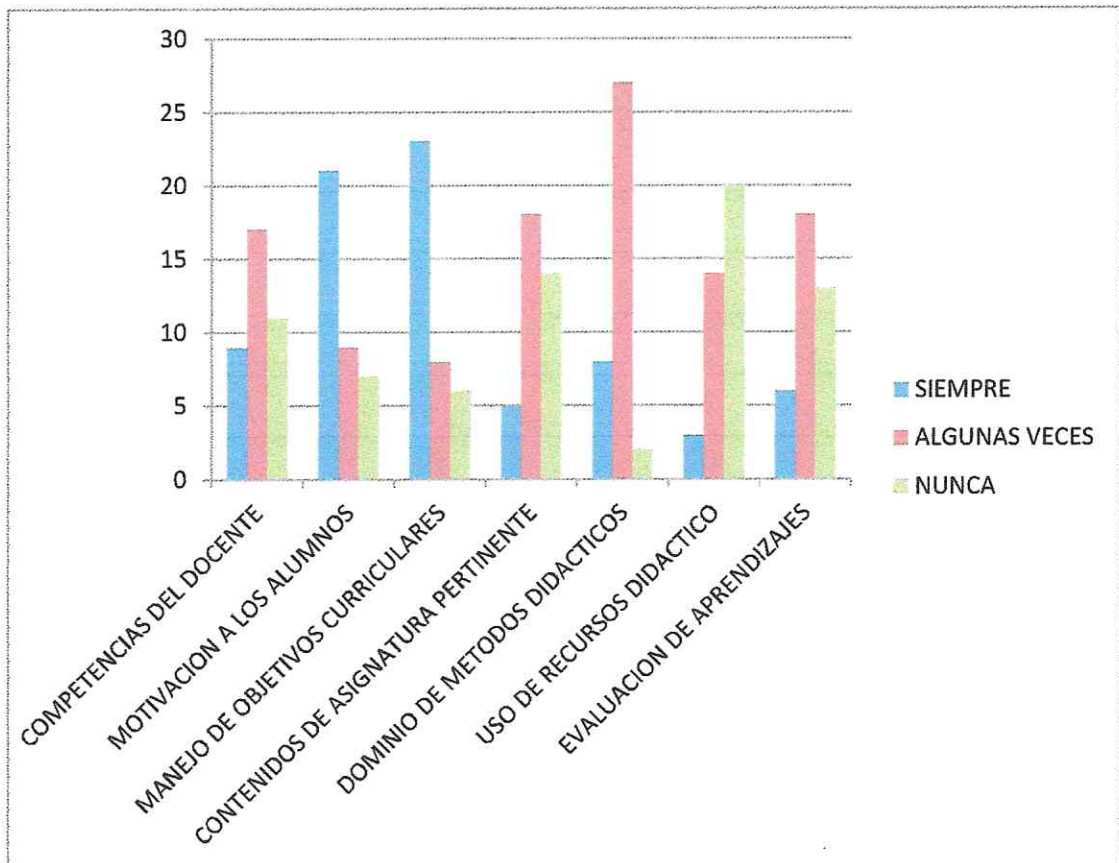
4.1.2. Características del docente.

TABLA N° 04. Factores Académicos en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de Educación Inicial-FCEH-UNAP, Iquitos- 2013.

FACTORES ACADEMICO	Siempre		Algunas veces		Nunca		TOTAL
	F	f%	F	f%	F	f%	
Competencias del Docente	9	24.32	17	45.95	11	27.73	37
Motivación a los alumnos	21	56.76	9	24.32	7	18.92	37
Manejo de Objetivos curriculares	23	61.16	8	21.62	6	16.22	37
Contenido de asignatura pertinente	5	13.51	18	48.65	14	37.84	37
Dominio de Métodos didácticos	8	21.62	27	72.97	2	5.41	37
Uso de recursos Didácticos	3	8.1	14	37.84	20	54.06	37
Evaluación de los aprendizajes	6	16.21	18	48.65	13	35.14	37
TOTAL	75	28.96	111	42.85	73	28.19	259

Fuente: Registro de datos del cuestionario de Factores Académicos

GRAFICO N° 04. Factores Académicos en el aprendizajes de matemática en los estudiantes de Educación Inicial-FCEH-UNAP, Iquitos- 2013.



Fuente: Registro de datos del cuestionario de Factores Académicos

Interpretación de la Tabla y grafico N°04:

En la Tabla y grafico N°04, muestra los Factores Académicos en los aprendizajes de matemáticas de los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de la ciudad de Iquitos el año 2013:

La gran mayoría de estudiantes (45.95%) indican que los docentes algunas veces demuestran dominio cognitivo, procedimental y actitudinal y pocos estudiantes (24.32%) indican que siempre demuestran tal dominio. La mayoría de estudiantes (56.76%) están siempre motivados con las actividades académicas que responden a sus intereses personales y sociales y porque la universidad cubre algunas necesidades vitales, y con deseos de superación, pero pocos estudiantes (18.92%) nunca están motivados con las situaciones académicas recibidas. La mayoría de estudiantes (61.16%) indican que el docente siempre tiene un amplio dominio de objetivos curriculares en el proceso de la enseñanza y pocos estudiantes (16.22%) indican que los docentes algunas veces demuestran una planificación en el aula. La mayoría de estudiantes (48.65%) indican que algunas veces los contenidos de la asignatura son complejos para permitir desarrollar sus habilidades y destrezas y pocos estudiantes (13.51%) indican que siempre logran un aprendizaje de matemáticas. La mayoría de estudiantes (72.97%) indican que el docente algunas veces tiene un método didáctico en la enseñanza y adecua el ambiente en clase, pero pocos estudiantes (5.41%) indican que el docente nunca llega a lograr sus aprendizajes. La mayoría de estudiantes (54.06%) indican que el docente nunca utiliza materiales educativos y que la universidad no promueve los tipos de materiales y medios didácticos, y pocos estudiantes (8.1%) indican que el docente siempre usa materiales didácticos. La mayoría de estudiantes (48.65%) indican que algunas veces el docente evalúa en la clase, y pocos estudiantes (16.21%) indican que los docentes siempre evalúan al inicio, en el proceso y al final de la asignatura.

Esto demuestra que, la mayoría de docentes algunas veces (42.82%) tienen dominios de métodos didácticos, algunos docentes siempre (28.96%) manejan los objetivos curriculares y pocos docentes nunca (28.19%) usan recursos didácticos. La mayoría de docentes tienen algunas veces dominio de métodos didácticos, siempre un manejo de objetivos y motivación a los estudiantes y nunca usan recursos didácticos.

Lo que permite concluir que, la *Muchos* de docentes algunas veces tienen dominio de métodos didácticos (72.97%), algunas veces realizan la evaluación de aprendizajes (48.65%), algunas veces hacen los contenidos de asignatura pertinentes (48.65%) y algunas veces son competentes (45.95%). *La Mayoría de* docentes siempre tienen manejo de objetivos curriculares (61.16%), siempre motivan a los alumnos (56.76%), siempre son competentes (24.32%) y siempre dominan métodos didácticos (21.62%); y *Varios* docentes nunca usan materiales didácticos (54.06%), nunca realizan contenido de asignatura en forma pertinente (37.84%), nunca evalúan los aprendizajes (35.19%) y no son competentes (27.73%).

Los docentes universitarios siempre están motivando a los estudiantes y tienen un amplio manejo de objetivos curriculares, algunas veces presentan un dominio de métodos didácticos y nunca usan recursos didácticos.

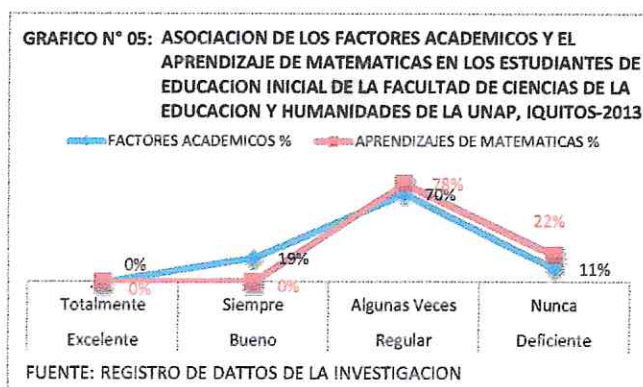
La mayoría de docentes universitarios no usan materiales educativos, no realizan los contenidos pertinentes a la realidad del objeto de estudio, ni realizan una evaluación de los aprendizajes en el aula en forma continua.

4.1.3. Asociación de los Factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas.

TABLA N° 05. Asociación de los factores académicos y el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial-FCEH-UNAP, Iquitos-2013.

ASOCIACION ENTRE FACTORES ACADEMICOS Y APRENDIZAJE DE MATEMATICAS		FACTORES ACADEMICOS		APRENDIZAJES DE MATEMATICAS			
ESCALA		f _{pro}	f%	ESTADISTICOS	f	f%	ESTADISTICOS
FA	AM						
Totalmente	Excelente	0	0%	K=0.576 E _{Típ} =0.759 As=-0.065 E _{Típ} =0.388 \bar{D} =1.92 CV=28.49% S=0.549	0	0%	K=0.068 E _{Típ} =0.759 As=-1.438 E _{Típ} =0.388 \bar{D} =1.78 CV%=23.43% S=0.417
Siempre	Bueno	7	19%		0	0%	
Algunas veces	Regular	26	70%		29	78%	
Nunca	Deficiente	4	11%		8	22%	
TOTAL		37	100%	Leptocúrtica-Asimétrica negativa	37	100%	Platicúrtica-Asimétrica negativa

FUENTE: REGISTRO DE DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION



Interpretación de la Tabla y grafico N°05:

En la Tabla y grafico N°05, muestra la distribución de frecuencias, medidas de posición y dispersión de los factores académicos y el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de educación inicial-FCEH_UNAP, Iquitos-2013:

La mayoría de Factores Académico y Aprendizaje de Matemática coincide con factores que algunas veces cumple (70%) y un aprendizaje regular (78%); una coincidencia de que pocos de factores nunca cumple (11%) con aprendizajes deficientes (22%), y una coincidencia de que ningún factor se cumple es su totalidad (0%) con los aprendizajes excelentes (0%).

La dispersión de las distribuciones de los Factores académicos $S=0.549$ y del aprendizaje de matemáticas $S=0.417$ presentan una gran similitud en las puntuaciones de las poligonales representativas.

Esto demuestra que, la mayoría de Factores Académicos y Aprendizaje de Matemáticas coinciden, en los factores que algunas veces cumple el docente con un aprendizaje regular de los estudiantes, en factores que nunca cumple el docente con aprendizajes deficientes y en los factores que en su totalidad cumple con los aprendizajes excelentes de los estudiantes.

La distribución de los Factores Académicos y del Aprendizaje de Matemáticas presento una curva asimétrica negativa y un apuntamiento pronunciado ($K=0.576$) Leptocúrtico y poco apuntamiento ($K=0.068$) mesocúrtica respectivamente.

La diferencia entre los factores académicos y los aprendizajes de matemáticas fue más homogénea en los aprendizajes porque la dispersión es menor que en los factores académicos ($CV_{AM}=23.43\% < CV_{FA}=28.49$), pero tienen una similitud de 94.94%.

Esto permite concluir que existe una relación funcional entre los Factores Académicos y los Aprendizajes de Matemática de los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH-UNAP, Iquitos 2013; de: totalmente con excelentes, siempre con bueno, algunas veces con regular y nunca con deficiente.

4.2. Análisis Bivariado

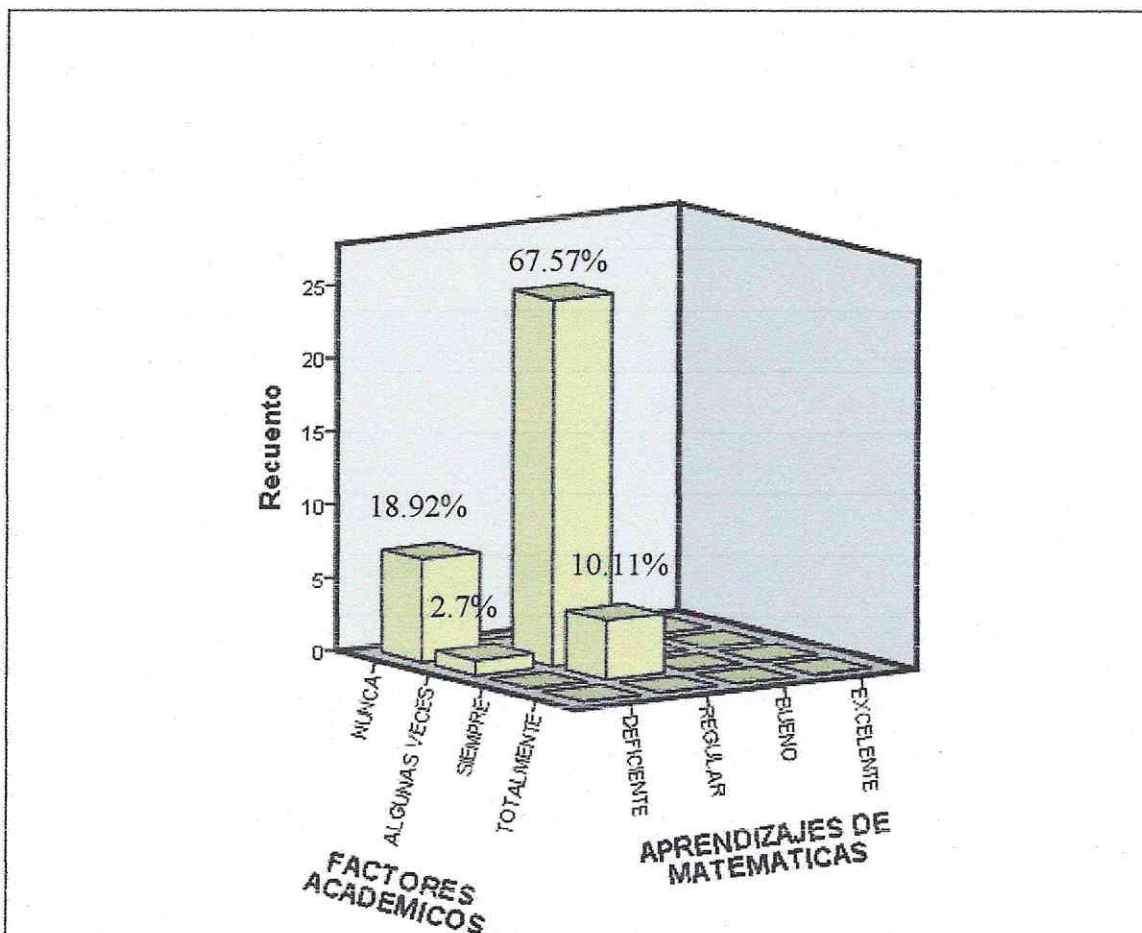
4.2.1. Relación entre los factores académicos y el aprendizaje de matemáticas.

TABLA N°06. FACTORES ACADEMICOS Y EL APRENDIZAJE DE MATEMATICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION INICIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES DE LA UNAP, IQUITOS-2013

RELACION DE FACTORES ACADEMICOS Y EL APRENDIZAJE DE MATEMATICAS		APRENDIZAJES DE MATEMATICAS			
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
FACTORES ACADEMICOS	NUNCA	7	0	0	0
	ALGUNAS VECES	1	25	0	0
	SIEMPRE	0	4	0	0
	TOTALMENTE	0	0	0	0

FUENTE: REGISTRO DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

GRAFICA N°06. FACTORES ACADEMICOS Y APRENDIZAJES DE MATEMATICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION INICIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES DE LA UNAP, 2013



FUENTE: REGISTRO DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Interpretación de la Tabla y grafico N°06:

En la Tabla y grafico N°06, muestra los Factores Académicos y el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH de la UNAP, el año 2013:

Los factores académicos que algunas veces cumple el docente están relacionados con los aprendizajes de matemáticas regulares de los estudiantes de educación inicial en un 67.57%.

Los factores académicos que siempre cumple el docente están relacionados con los aprendizajes de matemáticas regulares de los estudiantes de educación inicial en un 10.11%.

Los factores académicos que algunas veces cumple el docente están relacionados con los deficientes aprendizajes de matemáticas de los estudiantes de educación inicial en un 2.7%.

Los factores académicos que nunca cumple el docente están relacionados con los deficientes aprendizajes de matemáticas de los estudiantes de educación inicial en un 18.92%

Esto muestra que existe una relación alta entre los factores académicos que algunas veces cumple el docente y los aprendizajes de matemáticas regulares de los estudiantes de educación inicial, y poca relación ente los factores académicos que algunas veces cumple el docente y los aprendizajes de matemáticas deficientes de los estudiantes de educación inicial.

Esto nos permite concluir que existe una relación alta entre los factores académicos que algunas veces cumplen el docente y los aprendizajes de matemáticas regulares de los estudiantes de educación inicial; una relación media entre los factores académicos que nunca cumple el docente y los aprendizajes de matemáticas deficientes de los estudiantes de educación inicial; una relación media baja entre los factores académicos que siempre cumple el docente y los aprendizajes de matemáticas regulares de los estudiantes de educación inicial y una relación baja entre los factores académicos que algunas veces cumplen el docente y los aprendizajes de matemáticas deficientes de los estudiantes de educación inicial.

4.2.2. Eficacia de la relación de los Factores Académicos en los Aprendizajes de Matemática.

Prueba de la Hipótesis Derivada.

1° Planteamiento o formulación: Demostrar la validez de la hipótesis de Investigación o alterna H_1

H_0 : Los factores Académicos no influyen en el aprendizaje de matemáticas; es decir, son independientes

H_1 : Los factores Académicos influyen en el Aprendizaje de Matemáticas; esto es, existe una relación de dependencia.

2° Identificación de la prueba: La prueba fue unilateral de cola derecha.

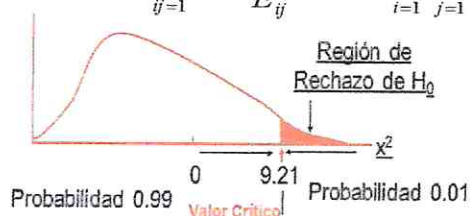
3° Nivel de significación de la prueba: Fue del 1% que le corresponde $\alpha=0.01$

4° Determinación de la Distribución muestral para la verificación: Utilizamos la distribución muestral de Ji-cuadrado porque las dos variables son cualitativas de escala ordinal.

5° Valores críticos y elaboración del esquema del grafico de la prueba: Con $gl=(c-1)(f-1)=2$, $\alpha=0.01$ y prueba de una cola derecha tenemos el valor critico tabular o teórico. $X^2_t=5.991$

6° Cálculo del estadístico de la prueba:

$$X^2_c = \sum_{ij=1}^{2,3} \frac{O_{ij} - E_{ij}}{E_{ij}}^2 = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^3 \frac{O_{ij} - E_{ij}}{E_{ij}}^2 = 31.32$$



7° Toma de decisiones: El estadístico $X^2_c=31.32$ se ubica en la región de rechazo de H_0 , por lo que aceptamos H_1 , Por lo tanto, Los factores Académicos y el Aprendizaje de Matemáticas tiene una relación de dependencia.

8° El coeficiente de contingencia $C=0.677$ Indica que la asociación es media alta y positiva.

$$C = \sqrt{\frac{X^2_c}{n + X^2_c}} = 0.677$$

Esto demuestra que: Los Factores Académicos influyen positivamente en el Aprendizaje de Matemáticas de los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana el año 2013.

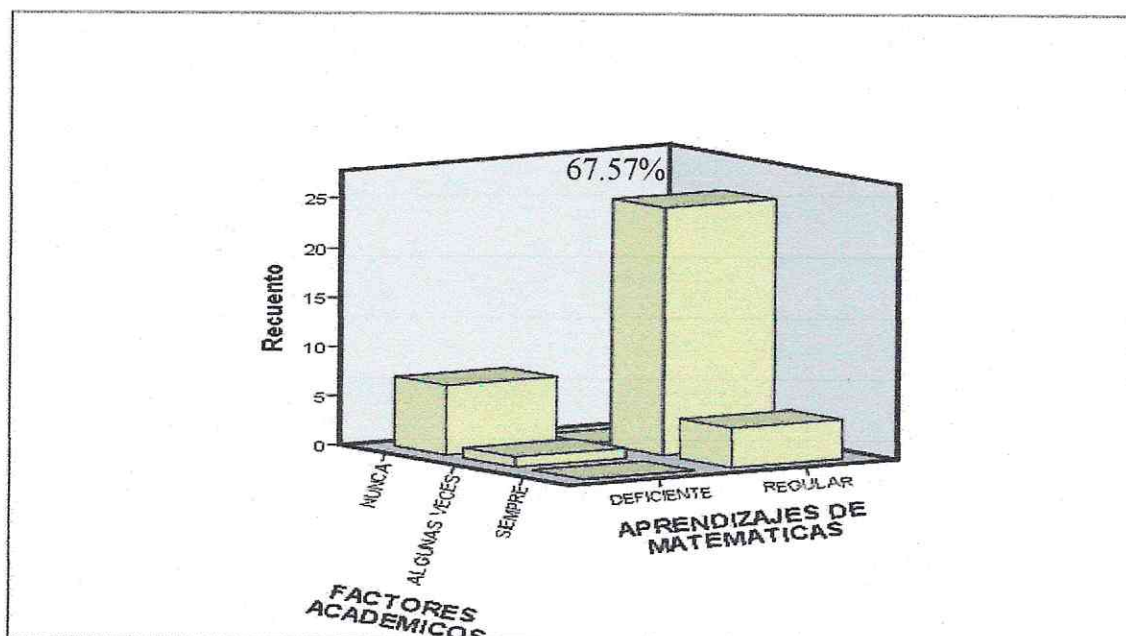
4.2.3. Análisis correlacional

TABLA N° 07. RELACION ENTRE LOS FACTORES ACADEMICOS Y EL APRENDIZAJES DE MATEMATICAS EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION INICIAL DE LA FCEH-UNAP, IQUITOS 2013

CORRELACIONES ENTRE LOS FACTORES ACADEMICOS Y LOS APRNDIZAJE DE MATEMATICA, A UN NIVEL 0.01			APRENDIZAJES DE MATEMATICAS	FACTORES ACADEMICOS
Tau_b de Kendall	APRENDIZAJES DE MATEMATICAS	Coefficiente de correlación	1,000	,767**
		Sig. (unilateral)	.	,000
		N	37	37
Rho de Spearman	FACTORES ACADEMICOS	Coefficiente de correlación	,767**	1,000
		Sig. (unilateral)	,000	.
		N	37	37
Rho de Spearman	APRENDIZAJES DE MATEMATICAS	Coefficiente de correlación	1,000	,792**
		Sig. (unilateral)	.	,000
		N	37	37
Rho de Spearman	FACTORES ACADEMICOS	Coefficiente de correlación	,792**	1,000
		Sig. (unilateral)	,000	.
		N	37	37

FUENTE: REGISTRO DE DATOS DE LA INVESTIGACION

GRAFICO N° 07. RELACION ENTRE LOS FACTORES ACADEMICOS Y EL APRENDIZAJE DE MATEMATICAS EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION INICIAL DE LA FCEH-UNAP, IQUITOS 2013



FUENTE: REGISTRO DE DATOS DE LA INVESTIGACION

Interpretación de la Tabla y grafico N°07:

En la Tabla y grafico N°07, muestra la relación entre los Factores Académicos y el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de educación inicial de la FCEH de la UNAP, el año 2013:

El coeficiente de correlación no paramétrica Rho de Spearman es de $r=0.792$ indica que la relación entre los Factores Académicos y los aprendizajes de matemáticas es alta y positiva a un nivel de confianza del 99% y un coeficiente de correlación Tau b de Kendal $r=0.767$ a un nivel de significación de $\alpha=0.01$ con la prueba t-Student con $gl=35$ y prueba de una cola, indica que la relación entre los Factores Académicos y los Aprendizajes de Matemáticas de los Estudiantes de Educación Inicial es significativa.

La relación alta fue entre los Factores Académicos que algunas veces cumplen el docente y los aprendizajes de matemáticas regulares de los estudiantes de educación inicial (67.57%).

Lo que demuestra, que existió una correlación alta y significativa entre los Factores Académicos y el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de Educación Inicial, a un nivel de significación de 0.01 y una prueba unilateral de la Distribución muestral de Student de los coeficientes de correlación no paramétrica Rho de Spearman y Tau b de Kendal.

CAPITULO V

5. DISCUSION

En la presente investigación de los factores académicos y el aprendizaje de los estudiantes de educación inicial, entendiéndose que los Factores académicos son los elementos concausa que intervienen en el proceso didáctico, al llevar a cabo la actividad de docencia, investigación, extensión y proyección en la educación superior, y el aprendizaje de matemáticas es el proceso mediante el cual una persona adquiere conocimientos de matemáticas por medio del estudio o de la experiencia. Se demostró que existe una relación alta, positiva y significativa a un nivel de confianza del 99% con el estadístico Rho de Spearman, Tau b de Kandall con una prueba unilateral derecho de la distribución muestral Student, determinan que los factores académicos influyen en los aprendizajes de los estudiantes; estableciéndose que la mayoría de docentes algunas veces tienen dominio de métodos didácticos, realizan la evaluación de aprendizajes, hacen los contenidos de asignatura pertinentes y son competentes; Algunos docentes siempre tienen manejo de objetivos curriculares, motivan a los alumnos, son competentes y dominan métodos didácticos; y pocos docentes nunca usan materiales didácticos, realizan contenido de asignatura en forma pertinente, evalúan los aprendizajes y son incompetentes; estas características influyen en los aprendizajes de matemáticas de los estudiantes que tuvieron una capacidad regular en los aprendizajes de matemáticas y mostraron una buena actitud en sus aprendizajes por las matemáticas, en tal sentido el 51.35% presentó una deficiente capacidad de resolución de problemas y un 2.7% en un nivel bueno, el 51.32% presentó una regular capacidad de comunicación matemática y un 10.8% en un nivel bueno, el 48.65% presentó buena actitud de curiosidad por la matemática y un 18,92% en un nivel deficiente; resultados que se sintetizan, en que los docentes universitarios siempre están motivando a los estudiantes y tienen un amplio manejo de objetivos curriculares, algunos veces presentan un dominio de métodos didácticos y nunca usan materiales didácticos; fueron factores que influenciaron en los aprendizajes de matemáticas afectando a los estudiantes en una buena curiosidad por las matemáticas, una deficiente capacidad de resolver un problema y en una regular capacidad de

comunicación matemática; dando origen una relación funcional entre los Factores Académicos y los Aprendizajes de Matemática de los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH-UNAP, Iquitos 2014; de: totalmente con excelentes, siempre con bueno, algunas veces con regular y nunca con deficiente; cuya diferencia fue que los aprendizajes de matemáticas en los estudiantes fueron más homogénea que los factores académicos. Estos resultados coinciden en gran medida con CABRERA, R. (2008) en su estudio de los "Factores que afectan el Aprendizaje de las Matemáticas" en la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, en que: la mayoría de los estudiantes reciben estímulos del docente y comprenden las explicaciones del mismo, sintiéndose motivados para el aprendizaje de la matemática. El curso de matemática les agrada a los alumnos, ya que un alto porcentaje indica que muchas veces depende del tema que se está aplicando. La utilización de un cuaderno de apuntes es útil para el aprendizaje personal y a su vez, un alto porcentaje de alumnos de los establecimientos encuestados están a la expectativa de la explicación del docente, en que es un aspecto que favorece al estudiante y no todos afirman entender las explicaciones que lo docente da en el transcurso de la clase. La planificación del curso de matemática, la bibliografía a utilizar y la didáctica del docente es fundamental para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje y poder mejorar el rendimiento de los alumnos en la materia. Este aspecto da lugar a pensar que, a mejor calidad académica del docente mejor será la calidad de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes, y a menor calidad académica de los docentes menor calidad será el aprendizaje de matemática de los estudiantes; por lo que, es prescindible investigar este fenómeno de comportamiento.

Así mismo, como los aprendizajes de matemáticas de los estudiantes dependen de los factores académicos que el docente imparte en el procesos enseñanza-aprendizaje coincide con LEDESMA, A y LOPEZ, S (1986) en su investigación del análisis de los rasgos y características psicopedagógicas de los alumnos con éxito en la universidad de salamanca en que, el rendimiento no depende ni de las características de los alumnos actuales, ni de los antecedentes sino del profesorado y la facultad de que se está, ni el sexo , ni el estado civil ni la profesión paterna, ni el tipo de familia tienen el mayor

rendimiento medio los provenientes de colegios laborales y los que tuvieron algún tipo de orientación. Esto hace pensar que la calidad de los docentes universitarios y el tipo de Facultad influyen en la calidad de los rendimientos académicos de los estudiantes; por tal motivo es necesario investigar en el tipo de profesionales y facultades que debemos tener en nuestras universidades para mejorar continuamente en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes y en su formación profesional.

En particular, como hemos demostrado en la investigación que los factores académicos que nunca cumplen los docentes universitarios como el uso de materiales didácticos y la pertinencia de los contenidos dan lugar a deficientes aprendizajes de matemáticas de los estudiantes como en la capacidad de resolución de problemas coinciden en gran medida con ACOSTA, L, (Et al) (2010) en su investigación de los "Factores del bajo rendimiento de lógico-matemática, en alumnos del quinto grado de primaria" de que: la deficiente capacidad de los docentes en estrategias para la enseñanza del área, y en el dominio de los contenidos matemáticos. La insuficiencia de materiales didácticos y bibliográficos, y la falta de apoyo de los padres de familia son los principales factores que influyen en el bajo nivel de rendimiento en el área de lógico matemática. Nos permite a pensar que los docentes no tienen pedagogía práctica para la enseñanza con materiales educativos y hacer pertinentes los contenidos de la asignatura, o no tienen las condiciones necesarias para su implementación de estos recursos didácticos, o se dedican a la enseñanza propiciada al memorismo; por este motivo es necesario investigar en este aspecto, para lograr aprendizajes excelentes.

Por otro lado, existen otro tipos de factores involucrados en los aprendizajes, tal como los factores intrínsecos como la memoria, atención, conducta, emociones, edad, sexo y otros, y los factores extrínsecos como necesidades personales o grupales, profesionales, cultura, familia, económicos, salud y otros que dificultan los aprendizajes de matemáticas en los estudiantes, en este sentido los factores académicos son extrínsecos al aprendizaje del estudiante donde se establece que los estudiantes con aprendizajes deficientes fueron porque no usan los docentes materiales educativos, no realizan los contenidos

pertinentes ni evaluación de proceso continuo, a pesar que siempre fueron motivados por los docentes de acuerdo al interés y necesidad del estudiante; y según el estudio longitudinal con un grupo de jóvenes diagnosticados con depresión durante la etapa de la adolescencia media (14 -16 años) de FERGUSSON,D Y WOODWARD, I (2002), aumentaba significativamente el desempeño académico no exitoso de los jóvenes así como desordenes de ansiedad, dependencia a la nicotina, abuso o dependencia al alcohol, intentos del suicidio , desempleo y un una paternidad temprana. Podemos afirmar lo contrario, que el desempeño éxito de los estudiantes depende del nivel de la necesidad o motivación que se enfrenta, o regulación de las funciones psíquicas, alegría o felicidad, buena salud neurovegetativa. Tanto que los estudiantes frente a la adversidad que se enfrentan sobresalen al éxito; es importante investigar en el comportamiento, hábitos de lectura, disciplina, valores que practica el estudiante para lograr un aprendizaje de matemática exitoso.

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones parciales

Los estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de la ciudad de Iquitos en el año 2014 tuvieron en su gran mayoría una edad entre 17 y 19 años.

El 78.38% de estudiantes tuvieron un Aprendizaje de Matemáticas regular, un 21.62% de estudiantes tuvieron un aprendizaje deficiente y ningún estudiante obtuvo un aprendizaje bueno o excelente en Matemáticas

Los estudiantes tuvieron una capacidad regular en los aprendizajes de matemáticas y mostraron una buena actitud en sus aprendizajes por las matemáticas. El 51.35% presentó una deficiente capacidad de resolución de problemas y un 2.7% en un nivel bueno. El 51.32% presentó una regular capacidad de comunicación matemática y un 10.8% en un nivel bueno. El 48.65% presentó buena actitud de curiosidad por la matemática y un 18.92% en un nivel deficiente.

Muchos de docentes algunas veces tienen dominio de métodos didácticos (72.97%), algunas veces realizan la evaluación de aprendizajes (48.65%), algunas veces hacen los contenidos de asignatura pertinentes (48.65%) y algunas veces son competentes (45.95%). La mayoría de docentes siempre tienen manejo de objetivos curriculares (61.16%), siempre motivan a los alumnos (56.76%), siempre son competentes (24.32%) y siempre dominan métodos didácticos (21.62%); y varios docentes nunca usan materiales didácticos (54.06%), nunca realizan contenido de asignatura en forma pertinente (37.84%), nunca evalúan los aprendizajes (35.19%) y son incompetentes (27.73%).

Los docentes universitarios siempre están motivando a los estudiantes y tienen un amplio manejo de objetivos curriculares, algunas veces presentan un dominio de métodos didácticos y nunca usan materiales didácticos; fueron factores que influenciaron en los aprendizajes de matemáticas afectando a los estudiantes en una buena curiosidad por las

matemáticas, una deficiente capacidad de resolver un problema y en una regular capacidad de comunicación matemática.

Existe una relación funcional entre los Factores Académicos y los Aprendizajes de Matemática de los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH-UNAP, Iquitos 2014; de: totalmente con excelentes, siempre con bueno, algunas veces con regular y nunca don deficiente.

Existe una relación alta entre los factores académicos que algunas veces cumplen el docente y los aprendizajes de matemáticas regulares de los estudiantes de educación inicial; una relación media entre los factores académicos que nunca cumple el docente y los aprendizajes de matemáticas deficientes de los estudiantes de educación inicial; una relación media baja entre los factores académicos que siempre cumple el docente y los aprendizajes de matemáticas regulares de los estudiantes de educación inicial y una relación baja entre los factores académicos que algunas veces cumplen el docente y los aprendizajes de matemáticas deficientes de los estudiantes de educación inicial.

Los Factores Académicos influyen positivamente en el Aprendizaje de Matemáticas de los Estudiantes de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana el año 2013; a un nivel de significación de $\alpha=0.01$ con la prueba no paramétrica Ji-Cuadrado de cola derecha con valores teóricos y calculados $X^2_{(0.99, 2)}=9.21 < 31.3165 = X^2_{cal}$, se rechaza H_0 y se acepta la Hipótesis de investigación; y la asociación media alta con el coeficiente de contingencia de $C=0.677$.

6.2. Conclusión general

La correlación es alta y significativa entre los Factores Académicos y el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de Educación Inicial, a un nivel de significación de 0.01 y una prueba unilateral de la Distribución muestral de Student, de los coeficientes de correlación no paramétricos Rho de Spearman y Tau b de Kendal.

CAPITULO VII

7. RECOMENDACIONES

7.1. Recomendaciones Parciales.

A los docentes que tienen a su cargo la asignatura de Matemática I y II de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana deben usar recursos didácticos y hacer los contenidos pertinentes a la realidad objetivo, evaluar los aprendizajes en forma continua.

A la Universidad, debe promocionar con eficiencia al docente universitario con la finalidad de potencializar el dominio de métodos y sus competencias profesionales y debe promover con eficacia el aprendizaje de los estudiantes con actividades recreativas, apoyo económico, cubre las necesidades de salud, gestionar fuentes de inversión para laboratorios, biblioteca, talleres educativos, ambientes adecuados para la educación.

A los estudiantes de Educación Inicial deben desarrollar sus capacidades de resolución de problemas y de comunicación de matemáticas en forma creativa, y cooperativa; permitiendo una comprensión de los fenómenos o datos del mundo real y a través de la inducción plantear modelos matemáticos que por medio del razonamiento deductivo se obtienen algunas conclusiones que se interpretan, se describen, se explican en relación con el problema real que se estudia y se hacen algunas predicciones, verificando las predicciones al comparar con los datos iniciales para determinan el grado de exactitud del modelo.

7.2. Recomendación General.

A la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de la Amazonia Peruana de Iquitos, generar maestrías y doctorados para que los docentes potencialices sus habilidades y destrezas en el campo de la didáctica de la Matemática, de ciencias puras y aplicadas; así como generar programas y talleres para guiar y potencializar el desarrollo de las capacidades de resolución de aprendizajes y comunicación matemáticas de los estudiantes.

CAPITULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, L. (et al). (2010). Factores del Bajo Rendimiento lógico-matemático, en alumnos del 5to grado de primaria. Tesis. FCEH, UNAP. 92p.
- ADRIANZEN HERRERA, Walter. (2010). Mejore su autoestima. Primera Edición. Ediciones Mirbet S.A.C. Lima – Perú. 136pp.
- BELTRAN, J. y BUENO, J. (1997). Psicología de la educación. México. D.F. Alfaomega.
- BIZQUERRA ALCINA, Rafael. (1999). Psicología de la educación. Volumen 1 de Enciclopedia General de la Educación. Barcelona – España, Grupo Editorial Océano.
- BRITÁNICA ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA. Sociedad Comercial y Editorial Santiago Ltda. Santiago de Chile – Chile. Tomo 2.
- BUENO, José y CASTANEDO, Celedonio. (2001). Psicología de la Educación Aplicada. Segunda Edición. Editorial CCS, Madrid – España. 648 pp.
- CALERO, M (2010). Tecnología Educativa. Realidades y Perspectivas. San Marcos. Lima. 354p.
- CABRERA, R. (2008). Factores que afectan el Aprendizaje de la Matemática. Universidad Mariano Gálvez. Facultad de Humanidades. Tesis. Guatemala. 63p.
- CARRILLO PICAZZO, Leticia. (2009). "La familia, la autoestima y el fracaso escolar del adolescente". Granada – España.
- CÉSPEDES, Nélica y ESCUDERO, Fernando. (2003). Para ser mejores: La autoestima en la escuela. Lima, Tarea. 48 pp.

- CRISLOGO, A. (2000). Tecnología Educativa. Compendio. Abechel. Lima. 271p.
- DELORS, J. (1997). La Educación Encierra un Tesoro. INESCO. México.
- DIAZ, F. y HERNANDEZ, G. (2008): Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. 4/Ed. Mc Graw Hill México. 356p.
- ECHEVERRÍA OBREGO, Irma. (1999). Rendimiento escolar y su incidencia en la autoestima en alumnos de 13 – 14 años del 1er. Grado de educación básica del Instituto Experimental mixto “Dr. Carlos Federico Mora”. Tesis. Guatemala.
- FARRO, F. (2001). Planeamiento estratégico para instituciones educativas de calidad. 1/Ed. UDERGRAF S.A. Lima. 195p.
- FERGUSSON, D. y WOODWAR, L. (2002). Mental Health. Educational an Sociale role autcomes of Adolescents with depression. Nivaldes@puc.cl. 8pp.
- FELDMAN, Jean. (2005). Autoestima para niños. Lima, empresa editora El Comercio. S.A. 263 pp.
- GALVEZ, J. (2012). Métodos y Técnicas de Aprendizaje. 8/Ed. Cajamarca. Perú. 433p.
- GONZALES, Rosa y PÉREZ, Aymeé. (2005). Relación entre la autoestima y el rendimiento escolar en alumnos del 5º de primaria de las IEP. De belén. Tesis para optar el título de licenciada en Educación Primaria. UNAP-Iquitos. 85pp.
- GRAN ENCICLOPEDIA ESPASA. (2008). QuebecorWorld Perú S.A. Lima – Perú.
- HANDABAKA, Jorge. (2002). Autoestima y poder personal. Lima, Editora y Distribuidora Palomino. 223 pp.

- HEDESA, Y. (et al). (2012). Didáctica general y optimización de la clase, Magisterial. IPLAC. Lima. 186p.
- HIDALGO, M. (2012). Evaluación del aprendizaje. 8/Ed. Inadep. Lima, 124p.
- HIDALGO, M. y MONTALVA, D. (2002). Autoestima y habilidades del docente. Tercera edición. Editorial Instituto Para el Desarrollo de la Educación – INADEP. 83 pp.
- HUMPHREYS, Tony (1999). Autoestima para niños y padres. España, Neo Person Ediciones. 254 pp.
- JARA, J. (et al). (2008). Currículo de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades. Iquitos. Perú 291p.
- KOONTZ, H; y FREEMAN, H. (1999). Administración, una propuesta global. 11/Ed. Mc Graw Hill. México. 501p.
- LAZO, J. (2006). Pedagogía Universitaria. 1/Ed. UAP. Lima. 331p.
- LAGOS, E. GONZALES, G. (2008). Causas del fracaso escolar. Monografía. El Salvador.
- LEDEZMA, A. (et al). (1986). Análisis de los rasgos características Psicopedagógicas de los alumnos con éxito en la Universidad de Salamanca. Tesis. España. 203p.
- LERNER, S. (et al). (2009). Autoevaluación Institucional. Universidad del Pacifico. Lima 101p.
- MONEREO, C. y CLARINA, M. (1993). Profesores y alumnos estratégicos. Cuando aprendo es consecuencia de pensar. Pascal. Madrid.
- MINISTERIO DE EDUCACION DEL PERU (2001). Manual para docentes de educación primaria. FIRMAT. Lima. 141p

- _____ (2009). Diseño Curricular Nacional.
16p. Lima.
- NERECI, I (1985). Hacia una didáctica general y dinámica. Kapelus . Buenos Aires. 465p.
- OMAR, Alicia. (2001). Autoestima y dimensiones de personalidad en adolescentes escolares. En: **Psicoune**, Revista de psicología y Educación. Chosica – Perú, año 2 N° 3. Diciembre del 2001; pp.51-58.
- PACHECO, A, (et al). (2000). Didáctica Universitaria. Universidad de Lima. Serie Ensayos. 3/Reimp. Lima. 277p.
- PEREZ, R. (2011). El currículo y sus componentes. Oikos. Barcelona. España. 225p.
- PIZANGO, G. (1997). Diseño Curricular. 1/Ed. Lima. 243p.
- RAFFO BENAVIDES, Luis. (2002). Autoconcepto del niño escolar. Fundamentos y estrategias. Editorial San Marcos EIRL. Lima – Perú. 114 pp.
- RIBEIRO, Lair- (1997). Aumente su autoestima. Barcelona, ediciones Urano S.A. 125. pp.
- RIMARI, M. (1999). Bases del Constructivismo. Revista San Jerónimo. N°44 Lima.
- RODRIGUEZ, A. (1997). Las primeras universidades hispanoamericanas. En revista Encuentro N°66, 119-131pp.
- RODRIGUEZ, W. (2010). Dirección del Aprendizaje. 9/Ed. Universo S. A. Lima. 560p.
- ROMAN, M. (2009). Currículo y Enseñanza. 4/Imp. EOS. Lima. 280p.

- SANCHEZ REYES, M. (2011). Autoestima del niño. Formación y mejora. Primera edición. Fondo Editorial Ediciones Mirbet S.A.C. LIMA – Perú. 136 pp.
- SANTROCK, John. (2003). Psicología de la educación. McGraw – Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. 642 p.
- SOLANA, R. (1993). Administración de organizaciones. 1/Ed. Ediciones Interoceánicas S.A. Buenos Aires, 208p.
- STONER, J. (et al) (1996). Administración. 6/Ed. Pearson. México. 484p.
- SIME, L. (2008). Teoría y Diseño Curricular. Inadep. Lima 285p.
- TANCA, F. (2001). Nuevo enfoque pedagógico. *Un enfoque constructivista. 1/Ed. Edigmag. Arequipa. Peru. 160p.*
- TORRES TASSO, Emperatriz y LUNA ANTERRA, Jorge. (1997). Desarrollo de la autoestima en niños y adolescentes. Segunda edición. Lima, Edición B.F. Skinner. 158 pp.
- VARGAS GILES, Julia. (2002) Autoestima y relaciones interpersonales. Lima, Rastros Gráficos. S.A. 78 pp.
- VILLACORTA VIGO, Edwin (2010). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de Medicina Humana. Iquitos – Perú.
- WOOLFOKLIK, Anita. (1999). Psicología educativa. Tercera edición. México, Prentice – Hall Hispanoamericana. S.A. 50 pp.

CAPITULO IX

9. ANEXOS

ANEXO 01: CUESTIONARIO

PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

I ° INTRODUCCION:

El presente cuestionario tiene la finalidad por finalidad recolectar información sobre características de los docentes universitarios y de los estudiantes de los mismos estudiantes. Así como aspectos básicos de los objetivos educativos, contenidos educativos, métodos didácticos, recursos didácticos y evaluación del proceso enseñanza – aprendizaje de la Especialidad de Educación Inicial de la UNAP de la ciudad de Iquitos. Los datos obtenidos servirán para mejorar la calidad académica de los docentes y proponer mejoramientos del aprendizaje de los estudiantes universitarios. La información servirá exclusivamente para fines de estudio, los cuales serán manejadas confidencialmente y en todo momento se asegurara los derechos humanos y aspectos éticos de los participantes y el proceso mismo de la investigación. La participación en el estudio será libre y voluntaria.

II ° INSTRUCCIONES:

- _ responda a todas as preguntas del cuestionario.
- _ Sus respuestas deben ser veraces para garantizar el proceso de la investigación.
- _ puede solicitar aclaración de las preguntas que no entiende.

III ° DATOS GENERALES

- _ CODIGO N° :
- _ FECHA:
- _ HORA:
- _ NOMBRE DEL INVESTIGADOR:.....
- _ NIVEL DE ESTUDIO:

IV ° CONTENIDO

ASPECTOS A EVALUAR	RESULTADOS		
	SIEMPRE	AVECES	NUNCA
<p>1. COMPETENCIAS DEL DOCENTE</p> <p>A. Aspecto cognoscitivo.</p> <p>1. El docente demuestra dominio de los contenidos de las asignaturas a su cargo.</p> <p>2. El docente demuestra estar capacitado en los contenidos de su asignatura.</p> <p>3. El docente demuestra estar actualizado en los contenidos de sus asignaturas.</p> <p>4 El docente demuestra dominio de las estrategias metodológicas empleadas en sus asignaturas.</p> <p>B. Aspecto procedimental.</p> <p>5. El docente emplea técnicas didácticas en el desarrollo de su asignatura.</p> <p>6. El docente construye a los estudiantes a trabajar según sus capacidades.</p> <p>7. el docente produce a los estudiantes a aprender según su ritmo de acción</p> <p>8. El docente da sentido de aplicación a los contenidos impartidos durante el desarrollo de la asignatura.</p> <p>C. Aspecto actitudinal</p> <p>9. El docente imparte valores a los estudiantes.</p> <p>10. El docente vive los valores con los estudiantes.</p> <p>11. El docente promueve la participación de los estudiantes en las actividades académicas programadas.</p> <p>12. El docente promueve una comunicación horizontal: docente – estudiante y recíproca.</p>			
<p>13. El docente reconoce el éxito de los alumnos.</p> <p>14. El docente presta atención a las diferencias individuales de los estudiantes.</p> <p>15. El docente promueve la atención de los estudiantes hacia el medio ambiente.</p> <p>16. El docente está atento a las necesidades e intereses de los estudiantes</p>			

<p>2. Motivación a los estudiante.</p> <p>A. Intereses del estudiante.</p> <p>17. Las actividades académicas impartidas están de acuerdo a tus intereses.</p> <p>18. Las actividades académicas te permiten mantener las relaciones sociales.</p> <p>19. Las actividades académicas fortalecen los hábitos de estudio.</p> <p>20. Las actividades académicas permiten que continúes practicando deportes de tu agrado.</p> <p>B. Necesidades del estudiante.</p> <p>21. La universidad cubre necesidades de salud del estudiante (servicio médico, dental, comedor).</p> <p>22. La universidad integra relaciones entre la institución y grupo familiar del estudiante.</p> <p>23. La universidad participa conjuntamente con los estudiantes en las actividades cívicas de la comunidad.</p> <p>24. La universidad promueve actividades recreativas para los estudiantes (deporte, música, danza teatro).</p> <p>25. La universidad promueve apoyo económico a los estudiantes (gratuidad por buen rendimiento, becas).</p> <p>26. La universidad contempla aspectos.</p>			
<p>C. NATURALEZA BIOPSIQUICA DE ESTUDIANTE</p> <p>27. El estudiante mantiene un estado de salud aparentemente sano</p> <p>28. El estado emocional del estudiante permite desarrollar sus tareas académicas.</p> <p>29. El estudiante practica valores (lealtad, honradez, solidaridad e independencia).</p> <p>30. El estudiante mantiene atención y concentración durante el desarrollo de la asignatura.</p>			

<p>3. Manejo de objetivos Curriculares.</p> <p>31. el docente da a conocer los objetivos del tema a tratar.</p> <p>32. Los objetivos de la cuales están formulados en forma correcta.</p> <p>33. Los objetivos de la clase están formulados en forma evaluable (medibles).</p> <p>34. Los objetivos de la clase permiten conocer de manera precisa lo se espera conseguir como resultado del proceso del aprendizaje.</p> <p>35. Los objetivos sirven para conocer hacia qué tipos de logros se orienta la actitud educativa.</p> <p>36. Los objetivos sirven para diseñar adecuadas estrategias de aprendizaje.</p> <p>37. los objetivos están orientados a la direccionalidad de la educación, del país y región.</p>			
<p>4. Contenidos de asignatura pertinentes.</p> <p>38. Los contenidos educativos contienen aspectos de datos, hechos, generalizaciones que deben desarrollar los estudiantes.</p> <p>39. Los contenidos educativos contienen aspectos que permitan al estudiante desarrollar habilidades y destrezas de acuerdo a la asignatura.</p> <p>40. Los contenidos educativos contienen aspectos que permitan al estudiante desarrollar los valores.</p> <p>41. Los contenidos educativos permiten integrar diferentes asignaturas del plan de estudios.</p>			
<p>5. Dominio de Método didácticos.</p> <p>A. Estrategias.</p> <p>42. La estrategia didáctica empleada por los docentes en el aprendizaje de los estudiantes está de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.</p>			

<p>43. La estrategia didáctica empleado por los docentes oriente el logro de los objetos de la asignatura.</p> <p>44. La estrategia didáctica empleada por los docentes orienta la participación activa de los estudiantes.</p> <p>B. Ambiente.</p> <p>45. La universidad cuenta con aulas adecuadas para el desarrollo de las asignaturas.</p> <p>46. la universidad cuenta con laboratorios para el desarrollo de las asignaturas.</p> <p>47. La universidad cuenta talleres para el desarrollo de las asignaturas.</p> <p>48. La universidad cuenta con aulas con buena ventilación en iluminación e iluminación</p> <p>49. Las aulas cuentan con espacios adecuados que faciliten la dinámica de los estudiantes.</p> <p>50. La universidad cuenta con infraestructura propia.</p> <p>51. La universidad cuenta con infraestructura en buen estado de construcción y mantenimiento.</p> <p>6. Uso de recursos didácticos.</p> <p>A. TIPOS.</p> <p>52. La universidad esta implementado con materiales (laminas, rota folios, filminas. maquetas, películas, separatas, guías).</p> <p>53. La universidad esta implementada con equipos). Televisor, vhs, dvd, retroproyector multimedia, etc.</p> <p>54. La universidad cuenta con biblioteca especialidad e implementada de acuerdos a las necesidades de los estudiante.</p> <p>B. USO.</p> <p>55. El docente utiliza los medios y recursos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje</p>			
--	--	--	--

<p>56. El docente utiliza los medios y recursos didácticos de acuerdo a los contenidos de la asignatura.</p> <p>57. El docente utiliza adecuadamente los medios y recursos didácticos en el desarrollo de la asignatura.</p> <p>58. La universidad cuenta con medios y recursos didácticos de acuerdo a la cantidad de alumno durante el desarrollo de las acciones educativas</p>			
<p>7. Evaluación del aprendizaje.</p> <p>A) EVALUACION DE ENTRADA</p> <p>59. El docente evalúa los conocimientos previos que tiene el estudiante al inicio de las asignaturas.</p> <p>B) EVALUACIÓN DE PROCESO.</p> <p>60. El docente evalúa los conocimientos que tiene el estudiante durante el proceso de la enseñanza –aprendizaje de la asignatura.</p> <p>C. EVALUACION DE SALIDA.</p> <p>61. El docente evalúa los conocimientos que tienen el estudiantes al final del proceso de la enseñanza – aprendizaje.</p>			

ANEXO N° 02

REGISTROS DE RECORD ACADEMICO DEL ESTUDIANTE

(PARA LOS INVESTIGADORES)

I. DATOS GENERALES DEL ESTUDIANTES:

- A. CODIGO.....
- B. NIVEL.....
- C. NIVEL ESTUDIO.....
- D. EDAD.....
- E. SEXO.....
- F. PROMEDIO PONDERADO SEMESTRAL (PPS).....
- G.

II. CONTENIDO:

El investigador debe registrar las notas y PPS obtenidos en el último semestre académico cursado por el estudiante.

Asignatura:.....

CAPACIDADES/ACTITUDES	NOTA	NOTA SEMESTRAL
Resolución de Problemas	EXCELENTE(19 a 20)	
	BUENO(15 a 18)	
Comunicación Matemática	REGULAR (11 a 14)	
	DEFICIENTE (0-10)	
Curiosidad		

ANEXO N° 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: "FACTORES ACADEMICOS Y APRENDISAJES DE LAS MATEMATICAS EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION INICIAL DE LA UNAP, IQUITOS- 2013"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA						
<p>GENERAL: ¿Existe relación entre los factores académicos y el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes Educación Inicial de la FCEH de la UNAP de la ciudad de Iquitos durante el año 2013?</p>	<p>GENERAL: ¿Determinar la relación que existe entre los factores académicos y el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH de la UNAP, Iquitos-2013?</p>	<p>GENERAL: Existe una relación alta y significativa entre los factores académicos y el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH de la UNAP, Iquitos-2013</p>	<p>INDEPENDIENTE(X) Factores académicos X₁ Competencias del docente. X₂ Motivación a los estudiante. X₃ Manejo de objetivos curriculares</p>	<p>-Cognitivo -Prosedimental -Actitudinal -Intereses -Necesidades -Aspectos Biopsicologico -Formulación -Predicción de resultado -Orientación de logros -Direccionales</p>	<p>TIPOS DE INVESTIGACION: Investigación Sustantiva de tipo explicativa enmarcado en un diseño no experimental de tipo correlacional. Enfoque -cuali-cuantitativo Alcance: Descriptivo y Correlacional Población: 134 estudiantes de Educación Inicial. Muestra aleatoria sistemático del 27.61% de la población DISEÑO DE INVESTIGACION</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>O_y</td> <td>r</td> <td>O_x</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	O _y	r	O _x	M		
O _y	r	O _x									
M											

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>ESPECIFICOS:</p> <p>-¿Cuáles son las características de los Aprendizajes de Matemáticas en los estudiantes en Educación Inicial de la FCEH de la UNAP?</p> <p>-¿Cuáles son las características de los factores académicos en el Aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH de la UNAP?</p>	<p>ESPECIFICOS:</p> <p>-Identificar las características del aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH de la UNAP.</p> <p>-Identificar las características de los factores académicos en el aprendizaje de Matemáticas en estudiantes de Educación Inicial de la UNAP.</p>	<p>ESPECIFICOS:</p>	<p>X₄ Contenidos de asignatura pertinentes.</p> <p>x₅ Dominio de Métodos didácticos.</p> <p>X₆ Uso de Recursos didácticos.</p> <p>X₇ Evaluación de los aprendizajes</p> <p>DEPENDIENTE(Y)</p> <p>-Aprendizaje de Matemáticas</p> <p>Y₁ Capacidades</p>	<p>-Conceptuales</p> <p>-Procedimentales</p> <p>-Actitudinales</p> <p>-Estrategias</p> <p>-Ambiente</p> <p>-Tipo</p> <p>-Uso</p> <p>-Evaluación de entrada</p> <p>-Evaluación de proceso</p> <p>-Evaluación de salida</p> <p>-Nota semestral</p> <p>-Resolución de Problemas</p> <p>-Comunicación Matemática.</p>	<p>Significado:</p> <p>M=muestra</p> <p>y, x, =observaciones de cada variable en estudio</p> <p>TECNICAS</p> <p>-Encuesta</p> <p>-Análisis documentales.</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>-Cuestionario de encuesta</p> <p>-Ficha de observación del record académico</p> <p>Técnicas de Procesamiento de los datos. Se realiza mediante el programa SSPS.</p> <p>Técnicas de análisis e Interpretación de la Información: Análisis Univariado y Divariado.</p> <p>Descriptivo: M de T. Central y variabilidad.</p>

<p>-¿Cómo influyen los factores académicos en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH de la UNAP?</p>	<p>-Establecer la relación entre los factores académicos y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de Educación Inicial de la FCEH de la UNAP</p>	<p>-Los factores académicos influyen positivamente en el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Educación inicial de la FCEH de la UNAP, Iquitos-2013.</p>	<p>Y₂ Actitudes</p>	<p>-Curiosidad.</p>	<p>Asociación con el coeficiente de contingencia de la distribución no paramétrica Ji-Cuadrado de independencia a un nivel de confianza de 99% y la Correlación no paramétrica Rho de Spearman y Tau b de Kendall, la significación al $\alpha=0.01$ con distribución muestral de Students, prueba de una cola derecha. La variable Independiente Factores Académicos tiene como incides ordinal: Totalmente, siempre, algunas veces y nunca. La variable dependiente Aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes tiene como incides ordinal: Excelente, bueno, regular y deficiente.</p>
--	--	--	--------------------------------	---------------------	--