



# **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**



## **FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN**

### **Unidad de Posgrado de Ciencias Histórico Sociales y Educación**

#### **PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SEGÚN ESTRATEGIAS MÚLTIPLES PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE DEL CURSO DE GEOLOGÍA I- EN LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, DEL SEMESTRE 2017 I. - CAJAMARCA, 2017.**

#### **TESIS**

**Presentada para obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Docencia y Gestión Universitaria.**

**AUTOR: Bach WILVER MORALES CESPEDES**

**ASESOR: M. Sc. EVER FERNADEZ VÁSQUES**

**Lambayeque - Perú  
2018**

**PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SEGÚN ESTRATEGIAS MÚLTIPLES PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE DEL CURSO DE GEOLOGÍA I- EN LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, DEL SEMESTRE 2017 I. - CAJAMARCA, 2017.**

-----  
**WILVER MORALES CESPEDES**  
**Autor**

-----  
**M. Sc. EVER FERNADEZ VÁSQUES**  
**Asesor**

Presentada a la Unidad de Posgrado de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la FACHSE de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Para obtener el Grado de MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN UNIVERSITARIA

Aprobado por:

\_\_\_\_\_  
Presidente

\_\_\_\_\_  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Vocal

## DEDICATORIA

*A: Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*Mi madre Juana Céspedes, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaste. Mamá gracias por incentivar me, motivarme para culminar mi maestría.*

*Mis abuelitos Queridos Esteban Morales Chávez (QEPD) y Naty Olazabal (QEPD), por quererme mucho y cuidar de mi con buenos modales y apoyarme siempre, esto también se lo debo a ustedes.*

*Mi hermano, Williams Morales Céspedes, por estar conmigo y apoyarme siempre, te quiero mucho hermano.*

*Mi Esposa, Nona Paulina Cáceres, por apoyarme en las buenas y malas circunstancias de la vida, por su comprensión como pareja e inculcarme la culminación de este trabajo.*

*Mis Hijos, Milagros, Naty, Fabiola, Tommy, y Alex quienes han sido y son mi motor y motivación, fuente de inspiración para lograr mis objetivos y felicidad.*

*Mis Nietos, Axcel y Catalina, que sus encantos de niños me devolvieron las ganas de seguir con la mejora continua.*

*Todos aquellos familiares y amigos y amigas que no los nombre al momento de escribir esto. Ustedes saben quiénes son.*

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a Dios nuestro señor por la oportunidad que he tenido de aprender, mejorar y de crecer junto a personas tan especiales para mí.*

*Agradecimiento especial a UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO, Por darme la oportunidad de investigar un tema tan importante sobre estrategias didácticas según inteligencias múltiples para así forjar futuros ingenieros geólogos con identidad, ética profesional.*

*De igual forma deseo expresar mi agradecimiento al Comité Calificador de esta tesis a la Presidenta Dra. Martha Ríos Rodríguez y los M. Sc. Beder Bocanegra Vilcamango, Dra. Laura Isabel Altamirano Delgado, por su apoyo para la culminación de esta tesis.*

*Al doctor en gestión ambiental y director de la carrera profesional de ingeniería geológica de la Universidad Nacional de Cajamarca, Reinaldo Rodríguez cruzado, institución para la cual laboro, gracias por su colaboración y afecto.*

*Al personal docente del departamento académico de Geología de la universidad nacional de Cajamarca y su director, por darme la oportunidad de ingresar a la cátedra universitaria.*

*A mi familia por tener la paciencia de esperarme con tanta vehemencia.*

*A mis compañeros y amigas por compartir las angustias y gratificaciones, a mi amiga Josefa Ortega a todos ellos gracias. Con mucho cariño, humildemente Wilver Morales Cespedes*

## INDICE

INTRODUCCION.....	3
CAPITULO I .....	6
ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	6
SEIS CLAVES PARA TRABAJAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.....	7
1.1 UBICACIÓN. ....	9
1.1.1. La Universidad Nacional de Cajamarca (UNC). ....	10
1.1.2. Departamento de Cajamarca.....	10
1.1.3. Aspectos de Economía.....	11
1.1.4. Aspectos de Turismo. ....	12
1.1.5. Aspectos geográficos.....	13
1.1.6. Aspectos sociales y ambientales.....	13
1.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO .....	14
1.2.1. Objetivo General .....	14
1.2.2. Objetivos Específicos.....	14
1.3 Justificación de la investigación.....	15
1.4 Relación con otras ingenierías.....	17
1.4.1. Ingeniería Civil. ....	17
1.4.2. Ingeniería de Minas. ....	18
1.4.3. Ingeniería Metalúrgica.....	18
1.4.4. Ingeniería Petrolera.....	18
1.4.5. Ingeniería Hidráulica.....	18
1.4.6. Ingeniería Geofísica. ....	18
1.4.7. Ingeniería Ambiental. ....	19
1.4.8. Ingeniería de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos. ....	19
1.4.9. Ingeniería Agronómica. ....	19
1.4.10. Ingeniería de Sistemas.....	19
1.4.11. Ingeniería Electrónica. ....	20
1.4.12. Ingeniería Química. ....	20
1.4.13. Ingeniería Industrial.....	20
1.5 Discusión .....	20
2. CAPITULO II.....	23
MARCO TEÓRICO.....	23

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
2.2 PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE GEOLOGIA I.....	26
2.3 FUNDAMENTOS TEORICOS.....	34
2.3.1. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1994) .....	35
2.4 Bases Conceptuales .....	38
2.5 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.....	41
2.5.1. La investigación universitaria.....	41
2.5.2. TÉCNICAS PARTICIPATIVAS: .....	42
2.5.3. Técnicas y Dinámicas.....	44
2.5.4. Bases Curriculares .....	44
2. Bases Pedagógicas .....	46
2.5.5. Participación del Estado Peruano en el ámbito universitario .....	51
2.5.6. La Universidad .....	53
2.5.7. Estudiantes.....	53
2.5.8. Gestión universitaria.....	53
2.5.9. Disciplinas y programas profesionales.....	53
2.5.10. Investigación.....	54
2.5.11. Infraestructura.....	54
3. CAPITULO III.....	55
MARCO METODOLÓGICO .....	55
3.1 Modalidad, Tipo, Diseño y Nivel de la Investigación .....	55
3.2 Población y Muestra.....	57
3.3 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos .....	57
4. CAPITULO IV .....	61
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION .....	61
4.1 Recursos Humanos.....	75
4.2 Recursos Materiales.....	75
4.3 Recursos Económicos.....	75
4.4 Análisis Final.....	76
4.5 CONCLUSIÓN DE CUADROS.....	77
4.6 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.....	79
4.6.1. Desempeño docente: .....	79
4.6.2. RECOMENDACIONES DE LOS CUADROS Y GRAFICOS .....	100

	4.6.3. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	101
5	CONCLUSIONES.....	105
6	SUGERENCIAS .....	106
7	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	107
8	ANEXOS.....	110

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo Proponer estrategias didácticas basadas en tácticas múltiples para la optimización del desempeño docente en el curso de Geología I. Durante mis investigaciones se ha podido apreciar que los estudiantes de Geología I de la Universidad Nacional de Cajamarca, no desarrollan adecuadamente las estrategias básicas de investigación en un nivel óptimo o satisfactorio, debido a la ausencia de estrategias didácticas para realizar investigaciones en las diversas asignaturas de su carrera profesional; debido a la escasa orientación en la educación secundaria referente a estrategias didácticas y desarrollo de estrategias múltiples, esto pues los parametra como estudiantes poco receptivos, poco analíticos e innovadores con escasa producción científica.

Es por ello que urge abordar este importante tema para desarrollar estas estrategias en nuestros estudiantes de geología I por ser el primer curso de contacto con su carrera profesional, y por lo tanto el docente encargado en desarrollar este curso, debe ser de alto nivel profesional con mucha experiencia en diferentes campos laborales tales como minería, energía, construcción, petróleo, geotecnia, hidrogeología, exploraciones y medio ambiente, ya que transmitirá su experiencia a los nuevos estudiantes de ingeniería, motivándolos, creando expectativas de forjarse como un profesional competente e innovador, puesto que su inexistencia está contribuyendo a alimentar la caótica situación social que vivimos, expresada en pérdida de valores, falta de identidad cultural y nacional, etc.

A partir de estos planteamientos propongo un programa de estrategias didácticas, con el propósito de formar nuevos profesionales, investigadores, autónomos, con una elevada auto estima, con estrategias y actitudes investigativas para lograr un desarrollo equilibrado en la explotación de nuestros recursos naturales, respetando el medio ambiente que es tarea de todos los que habitamos en el planeta tierra y con ello una sociedad inteligente, capaz de conocer su realidad, proyectarnos al futuro para mitigar los efectos negativos que el mismo humano lo crea.

Se recomendó: Fomentar jornadas y talleres dirigidos a incentivar a los docentes en el uso de Estrategias didácticas basadas en Inteligencias Múltiples.

**PALABRAS CLAVE:** Estrategias didácticas. tácticas Múltiples, desempeño docente.

## ABSTRACT

The present investigation aims to propose didactic strategies based on multiple intelligences for the optimization of teaching performance in the course of Geology I. During my research it has been possible to appreciate that the students of Geology I of the National University of Cajamarca do not adequately develop the basic research skills at an optimum or satisfactory level, due to the absence of didactic strategies to conduct research in the various subjects of his professional career; due to the scarce orientation in secondary education regarding didactic strategies and the development of multiple intelligences, this is why the parametra is not receptive, not very analytical and innovative students with scarce scientific production.

That is why it is urgent to address this important issue to develop these skills in our students of geology I for being the first course of contact with their professional career, and the teacher in charge of developing this course, must be of high professional level with a lot of experience in different labor fields such as mining, energy, construction, oil, geotechnics, hydrogeology, exploration and the environment, as it will transmit its experience to the new engineering students, motivating them, creating expectations of becoming a competent and innovative professional, since their Non-existence is contributing to fuel the chaotic social situation we live in, expressed in loss of values, lack of cultural and national identity, etc.

From these approaches we bet on a new professional, researcher, self-employed, with a high self-esteem, with investigative skills and attitudes to achieve a balanced development in the exploitation of our natural resources, respecting the environment that is the task of all those who we inhabit the planet earth and with it an intelligent society, capable of knowing its reality, projecting ourselves to the future to mitigate the negative effects that the human being creates it and if we do not take care of our environment to understand it and finally transform it into our own benefit and of the future generations of society.

It was recommended: Promote workshops and workshops aimed at encouraging teachers in the use of didactic strategies based on Multiple Intelligences.

**KEYWORDS:**. Didactic strategies Multiple intelligences, teaching performance.

## INTRODUCCION

El presente trabajo de tesis: "PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SEGÚN ESTRATEGIAS MÚLTIPLES PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE DEL CURSO DE GEOLOGÍA I- EN LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, DEL SEMESTRE 2017 I. - CAJAMARCA, 2017."; nace de observar que en el proceso de enseñanza en el curso de Geología I, con estudiantes del I ciclo académico de la carrera profesional de ingeniería geológica.

La educación tiene un carácter estratégico para el desarrollo social, que conlleva un proceso de crecimiento personal, donde la calidad educativa está relacionada directamente con la verdadera posibilidad de ofrecer, a los estudiantes, espacios que conduzcan a la formación de un profesional, capaz de actuar en una sociedad de grandes cambios, innovación permanente y dinamismo, para que pueda poner en práctica los valores éticos que lo ayudan a lograr el respeto y el cuidado al medio ambiente en todas sus manifestaciones, a través de la armonía con su entorno social y natural.

Desde este contexto, los docentes, son sujetos sociales y por lo tanto, miembros de una comunidad educativa, por lo que resulta claro que, el ejercicio docente no se puede reducir a simples ejecuciones técnicas o pedagógicas. Para entender el quehacer del educador, es importante identificar sus significados y prácticas en el aula, lugar donde el conocimiento profesional se concretiza. De esta manera, se logrará poco si lo anterior no se toma en consideración, cuando se pretende involucrar a los docentes en la tarea de innovar el currículo y su práctica en el aula.

En este sentido, se ha planteado la necesidad de reconsiderar el papel del docente, insistiendo cada día más, en que los mismos internalicen los nuevos paradigmas educativos, el humanismo y el constructivismo, con la finalidad de transformarse en innovadores dejando de ser orientadores y guías bajo la enseñanza tradicional, por cuanto son los encargados de formar a los futuros profesionales que serán parte del desarrollo social, a partir de su intervención en el campo laboral.

Por tanto, la presente investigación se centra en, proponer estrategias didácticas basadas en estrategias múltiples para la optimización del desempeño docente del curso de Geología I, en la facultad de ingeniería, carrera profesional de ingeniería geológica de la Universidad Nacional de Cajamarca. Para, lograr tal fin, se estudió la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1994), así como las distintas bases curriculares, que generan constructos y conllevan a la mejor comprensión de la problemática como es una enseñanza tradicional, basada en copias y dictados.

En concordancia con lo antes expuesto, la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1994), explica que, la inteligencia no es algo innato y fijo que domina todas las destrezas y habilidades de resolución de problemas que posee el ser humano, sino que está localizada en diferentes áreas del cerebro, interconectadas entre sí y que pueden también trabajar en forma individual, teniendo la propiedad de desarrollarse ampliamente si encuentran un ambiente que ofrezca las condiciones necesarias para ello. Asimismo, asegura que, el ser humano posee ocho inteligencias, de las cuales, una o más es la dominante sobre las otras, y que, a su vez, pueden interactuar y potenciarse recíprocamente.

Mientras que, para la base Filosófica se consideró a Rodríguez, (2001), quien señala la importancia del pensamiento de lo original, la invención y la construcción política para gestar un Sistema Educativo, con una verdadera libertad de pensamiento, que permite romper con estructuras del aprendizaje fundamentadas en teorías conductistas.

Asimismo, se estudió la educación como práctica de la libertad, de Freire, (2002), en ella surge la necesidad de promover la participación a través del desarrollo de ambientes de aprendizaje desde una práctica creadora, en ambientes sociales que permitan relaciones armónicas en un clima de respeto a las ideas y de convivencia. Mientras que, la complejidad de Morín (2000), hace comprender que no se puede escapar jamás a la incertidumbre y que jamás se podrá tener un saber total, por ello, se requiere de un compromiso consciente de las acciones que deben emprender los docentes, basándose en la búsqueda del conocimiento de sus estudiantes, su inteligencia múltiple dominante.

En cuanto, a la base pedagógica, se sustenta en la Teoría Constructivismo Social de Vigotsky (1978), la cual parte de la epistemología constructivista, en ella se

reafirma la existencia de la necesidad de una interacción entre sujetos, tanto para la adquisición de conocimientos, como para mejorar el medio social en la que se desarrollan. Asimismo, contempla que, el ser humano, ya trae consigo un código genético o línea natural del desarrollo también llamado código cerrado, el que está en función del aprendizaje en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente.

En otro orden de ideas, la presente investigación se estructuró por capítulos. En el capítulo I se plantea el análisis del objeto de estudio la problemática que conlleva a la investigación, en ella se establecen los objetivos, tanto general como específicos y la justificación. El capítulo II, describe el marco teórico, en él se muestra los antecedentes de la investigación, las bases curriculares que sustentan el tema seleccionado. Mientras que, el Capítulo III, la presentación y análisis de resultados y las conclusiones y las recomendaciones. Se exponen las referencias y por último los anexos.

## **CAPITULO I**

### **ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO**

El primer capítulo del presente trabajo tiene como objetivo analizar estrategias didácticas según estrategias múltiples para la optimización del desempeño docente del curso de geología I- en la carrera profesional de ingeniería geológica de la facultad de ingeniería de la universidad nacional de Cajamarca, del semestre 2017 I.

El desarrollo de los pueblos se encuentra indefectiblemente asociado al progreso de la actividad científica y la única manera para acceder a ésta es la Educación; en tal sentido, la Educación debe reconceptualizar sus procesos de enseñanza y desarrollar aspectos directamente relacionados con una Cultura Investigativa en los estudiantes, puesto que una buena Educación Científica contribuirá no sólo a disminuir la gran brecha de la exclusión social de conocimientos, sino también a desarrollar capacidades, habilidades y actitudes para la Investigación en los jóvenes universitarios de hoy.

Por ello el problema de investigación planteado queda definido así: Se puede apreciar que los estudiantes de la Universidad nacional de Cajamarca, no desarrollan adecuadamente las habilidades básicas de investigación en un nivel óptimo o satisfactorio, debido a la ausencia de estrategias didácticas según estrategias múltiples para realizar investigaciones en las diversas asignaturas que posteriormente desarrollaran durante su formación profesional; esto pues los parametra como alumnos poco receptivos, poco analíticos e innovadores con escasa producción científica.

El docente del siglo XXI, tiene el reto de romper los esquemas clásicos de la enseñanza, convirtiéndose en un agente de cambio, de innovación; a través de las estrategias y las nuevas tendencias educativas a nivel mundial como son el constructivismo y humanismo. Por tanto, la educación, como proceso social es amplia y diversa, por ello se le relaciona con todas las actividades humanas, entre las cuales están la adquisición de conocimientos o habilidades, pero lo que resulta más importante, es su función como formadora de valores, actitudes, aspiraciones y expectativas, la cual está dirigida por docentes que están capacitados para conducirla hacia un desarrollo donde convergen cada uno de los actores del ámbito educativo, con la finalidad de elevar la calidad educativa.

La aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples en el ámbito universitario se basa en que, al existir diversas inteligencias, deben utilizarse también estrategias didácticas diferentes y personalizadas para enseñar, según el tipo de inteligencia que predomine en el alumno o atendiendo a cuál se quiera trabajar: verbal, visual-espacial, cinética-corporal, lógico-matemática, musical, intrapersonal, interpersonal y naturalista.

Al realizar y poner en práctica esta conocida teoría de Howard Gardner con los alumnos del curso de geología I, se recomienda algunos consejos, ejemplos y recursos para que ponga en práctica cómo trabajar las inteligencias múltiples en el aula.

## **SEIS CLAVES PARA TRABAJAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES**

**1. Valora y descubre las inteligencias de tus estudiantes.** Es importante que conozcamos qué inteligencias predominan en nuestros estudiantes, cuáles trabajan habitualmente y cuáles tienen menos activas. Es una información que debe recopilar previamente para actuar al respecto en dos direcciones: llegar mejor a ellos incidiendo en la inteligencia que tienen más desarrollada y trabajar específicamente el resto para que también las desarrollen. La observación en el aula ayuda a detectar y valorar las inteligencias predominantes en tus estudiantes. Podemos reflexionar sobre ellas con las preguntas que se plantean en este trabajo. También hay algunos test a modo de cuestionario para que los estudiantes desarrollen al final de cada sesión de clase.

**2. Diversifica los contenidos y las estrategias didácticas.** Tradicionalmente, en las aulas los contenidos y estrategias se centran en la inteligencia verbal y la visual-espacial, porque se transmiten los conocimientos a través de la palabra y la vista. Sin embargo, es importante preparar la sesión de clase, estableciendo estrategias de enseñanza propias y diseñar los materiales o las actividades de modo que se trabaje todas las inteligencias. Para ello, realizar un tratamiento transversal de los contenidos, enfocarlos desde diversos puntos de vista y transmitir estos puntos de vista a los estudiantes para que desarrollen competencias, destrezas y actitudes relacionadas con cada inteligencia. Este trabajo ofrece ejemplos y propuestas para desarrollar contenidos aplicando las inteligencias múltiples. Y en este trabajo podremos encontrar muchas ideas para

programar desde las inteligencias múltiples. También resultan útiles las guías didácticas.

**3. Innovación en las metodologías.** Las nuevas metodologías son un instrumento muy interesante para trabajar las inteligencias múltiples de forma más completa y eficaz. Por ejemplo, al trabajar de forma colaborativa se desarrolla la inteligencia interpersonal e intrapersonal y cada estudiante aporta sus fortalezas y aprenderá de las del resto; con la gamificación podrán desarrollar destrezas a través de propuestas lúdicas muy variadas que pueden incluir contenidos y estrategias transversales; y la flipped classroom te permite ofrecer a cada estudiante una atención personalizada y desarrollar las inteligencias de mayor interés. En cuanto al trabajo por proyectos, resulta perfecto trabajar varias inteligencias múltiples porque otorga a los estudiantes autonomía para aprovechar sus motivaciones e intereses y construir su propio aprendizaje.

**4. Apuesta por el aprendizaje activo y real.** La mejor forma de ejercitar las inteligencias múltiples es hacerlo de forma práctica, es decir, aprender haciendo. Para ello, es recomendable que se diseñe o busque actividades que trabajen todas las inteligencias y, además, lo ideal es que el aprendizaje esté asociado a situaciones y problemas reales, para que el trabajo de los estudiantes sea realmente significativo, esto se logra con las salidas de prácticas de campo y las salidas regionales que se realizan durante el desarrollo del curso. El aprendizaje de los estudiantes debe combinar entre la teoría y la práctica y así surgir y situarse en un contexto real, para que después puedan aplicarlo cuando se presenten los problemas, y/o situaciones y circunstancias futuras en su desarrollo profesional. La caja de herramientas de David Lazear, experto en inteligencias múltiples, es un instrumento muy útil. En este artículo encontrarás ideas de actividades y en la página web del Colegio Montserrat dedicada a este tema también hay mucha información útil para afrontar cada tipo de inteligencia en el aula.

**5. Utiliza las TIC.** Las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen la posibilidad de utilizar múltiples lenguajes, herramientas y soportes para la exposición de contenidos y preparación de las clases, como docente, y también para la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Además, las TIC permiten combinar las formas tradicionales con las nuevas formas de

expresarse, comunicarse y relacionarse con el mundo y las personas que nos rodean. Todo ello facilita la aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples en el aula y, al mismo tiempo, permite ejercitar otras destrezas relacionadas con la competencia digital y el uso de los nuevos dispositivos y herramientas de comunicación. En este trabajo se recomienda recursos interesantes para trabajar en este ámbito y este mapa conceptual te puede resultar de mucha ayuda para descubrir qué herramientas TIC son adecuadas para cada tipo de inteligencia.

**6. Evaluar desde las inteligencias múltiples.** Cuando se comprueba el grado de adquisición de los conocimientos por parte de los estudiantes también es importante que se realice desde las inteligencias múltiples. En ocasiones el fracaso universitario está muy relacionado con la forma de enseñar y la forma de evaluar, que no siempre se adecuan a las necesidades de cada estudiante, y aplicando la teoría de las inteligencias múltiples podemos solventar este problema de enfoque. Para ello, tanto en el proceso de aprendizaje como en la evaluación debemos proponer diversos tipos de actividades, ejercicios, pruebas, intercambios de opiniones y evaluaciones eventuales para que los estudiantes siempre estén preparados para la evaluación en cualquier momento de su formación, aprendizaje y dispongan de múltiples oportunidades, enfocados para aprender y para demostrar lo aprendido. La evaluación debe ser diaria y continua, incluir la interacción y el feedback del alumno dentro y fuera del aula siempre que sea posible y combinar esta información del propio alumno (por ejemplo, con la autoevaluación) con los datos recogidos por el docente. Las rúbricas, por ejemplo, pueden ser un buen instrumento para ello. Atendiendo a los resultados obtenidos puedes detectar posibles problemas y, si es necesario, modificar las estrategias utilizadas. Este documento resume la importancia de establecer múltiples evaluaciones para múltiples inteligencias, y da algunas ideas para hacerlo.

### **1.1 UBICACIÓN.**

La investigación se realizó en la Facultad de ingeniería carrera profesional de ingeniería geológica de la Universidad Nacional de Cajamarca, ubicada en avenida Atahualpa N° 1050 en el departamento de Cajamarca; distrito, departamento y región del mismo nombre que aborda el problema

relacionado “propuesta de un programa de estrategias didácticas según inteligencias múltiples para la optimización del desempeño docente del curso de geología I - en la carrera profesional de ingeniería geológica de la facultad de ingeniería de la universidad nacional de Cajamarca, del semestre 2018 I” - Cajamarca, 2018.

### **1.1.1. La Universidad Nacional de Cajamarca (UNC).**

El compromiso de las universidades, en las circunstancias actuales de sustanciales avances de la ciencia y tecnología, juega un rol sin precedentes en la sociedad, como elemento esencial del desarrollo cultural, social, económico, político y pilar en el fortalecimiento de la formación de los estudiantes.

La calidad de la educación universitaria como concepto multidimensional incide en todas sus funciones y actividades de enseñanza en todas sus escuelas profesionales y programas. Para asegurar o garantizar el trabajo universitario comprometido con la realidad regional y nacional, la Universidad ha iniciado un proceso de evaluación interna transparente, orientada a mejorar o superar las debilidades o deficiencias vista a lograr la calidad académica y ya cuenta con el licenciamiento institucional.

La Universidad Nacional de Cajamarca, específicamente la Facultad de ingeniería se constituye en una institución cuya labor es preparar en forma eficiente a los futuros profesionales para que puedan responder a los retos y exigencias de la sociedad que cada día se torna más competitiva el de formar profesionales idóneas que tenga la capacidad de dar solución a problemas, que tengan criterio para llegar a la reflexión y a la toma de decisiones y una de las herramientas necesarias para lograr esto poner en práctica las estrategias didácticas según inteligencias múltiples de los estudiantes del curso de geología I.

### **1.1.2. Departamento de Cajamarca.**

Por Decreto Supremo de 11 de febrero de 1855, expedido por el entonces presidente de la República Mariscal Ramón Castilla, se reconoce oficialmente el nuevo Departamento de Cajamarca constituido por las

Provincias de Cajamarca (su capital), Chota, Jaén y Cajabamba; jerarquía que había alcanzado por su propia iniciativa y de facto el 03 de enero de 1854. El 30 de setiembre de 1962 se logró la dación de la ley por parte del Congreso de la República.

Superficie: 33,318 km<sup>2</sup>

Población (2017): Puesto 5.º

El territorio comprende dos regiones naturales, sierra y selva, siendo predominante la primera. La altura de la región Cajamarca oscila entre los 400 m.s.n.m. (Distrito de Choros - Provincia de Cutervo) y los 3 550 m.s.n.m. (Distrito Chaván - Provincia de Chota). El relieve cajamarquino es muy accidentado debido a que su territorio es atravesado de sur a norte por la cordillera occidental de los Andes.

El yacimiento de oro de Yanacocha (con los de Maqui Maqui y Cerro Corona) muy productivo para Newmont Mining Corporation, se encuentra, ubicado a 27 kilómetros al norte de la Ciudad de Cajamarca, actualmente es la segunda mina a nivel mundial, tanto por el volumen de producción, como por la extensión del yacimiento, exportando 5 veces más que las demás auríferas nacionales juntas.

### **1.1.3. Aspectos de Economía.**

La Minera Yanacocha es un consorcio de Newmont Mining Corporation (51,35%), Compañía de Minas Buenaventura (44,65%) y del Banco Mundial - IFC (5%), que extrae, según el INEI entre 2.5 (1993) y 102.3 (2005) toneladas métricas anuales de oro, además de cobre, plata, plomo y zinc, representando "aproximadamente" la mitad de la producción anual aurífera (2005) del Perú; se le calcula a la empresa aproximadamente ganancias por 50 mil millones de dólares desde sus inicios hasta la actualidad; sin embargo, la Minera Yanacocha únicamente aporta entre el 0.01% (1993) y el 1.17% (2005) al PBI peruano. Existe también el yacimiento Michiquillay, el cual tiene un potencial de extracción de hasta 90 000 tn diarias de cobre.

En agricultura, Jaén es el máximo productor de café y uno de los mayores productores de arroz y frutales del Perú. En el valle de Condebamba (entre las provincias de San Marcos y Cajabamba) se siembra caña de azúcar de la que se obtiene aguardiente y chancaca. Celendín es considerado un gran

productor de lentejas, maíz y pastos, además de tener una enorme riqueza forestal.

Es la primera región productora de ganado vacuno con 724 478 (2012) cabezas de esta especie (14 % de la producción nacional). La estación piscícola del distrito de Namora produce alevinos de truchas y pejerreyes.

En cuanto a industria, principalmente destacan los productos lácteos (queso, yogur y mantequilla).

La artesanía de sombreros de paja de Celendín es muy atractiva a nivel nacional.

En la provincia de Santa Cruz se obtiene energía gracias a la Central Hidroeléctrica de Carhuaquero.

En resumen, las principales actividades productoras son: En el sector agrícola destaca la siembra de papa, trigo, cebada, maíz, oca, olluco, mashua, arracacha, quinua, cañihua, arroz, café, yuca, camote, paprika, caña de azúcar (de la que se obtiene Ron y Aguardiente), chirimoya (destacando su producción en el distrito de San Juan, siendo primer productor nacional de la misma) y algodón. En producción ganadera se tiene: vacuno (primer productor nacional), ovino y caprino. Su producción minera: oro, plata, cobre, plomo y zinc.

#### **1.1.4. Aspectos de Turismo.**

Las fértiles campiñas de Cajamarca forman un paisaje admirable, donde se respira el aroma de eucaliptos, retamas y molles que también se encuentran en Cajabamba, Cutervo o Chota. Los puntos tradicionales de visita en la región, son los Baños del Inca considerada por la Organización Internacional para el Turismo (OIT) como el balneario termal más hermoso y concurrido en América del Sur, y El cuarto del Rescate (ubicada en la antigua Casa de la Sierpe, según la descripción del Inca Garcilaso de la Vega). Asimismo, los templos coloniales como la Iglesia de San Francisco (llamada Iglesia de los Pobres), es la sede de la Capilla de la Santa Madre Patrona de Cajamarca: La Virgen Dolorosa. Esta Iglesia de San Francisco tiene un admirable museo de arte religioso y catacumbas. La Catedral de Cajamarca fue labrada en roca volcánica. Las Ventanillas de Otuzco a 7 km de Cajamarca, dejan entrever otro mundo religioso: tumbas trabajadas en las rocas de la parte

alta de los cerros. Las Ventanillas de Combayo son también admirables. En la provincia de Hualgayoc (distrito Bambamarca) se encuentran aprox. 10.000 mil ventanillas de diferentes formas en lo alto de los cerros. Como también la Provincia de San Miguel de Pallaques se encuentran las Ventanillas de Jangalá, En la Provincia de San Pablo se encuentra el complejo arqueológico de Kuntur Wasi, donde se hallaron delicadas piezas de oro. No muy lejos, en las faldas del cerro Cumbe Mayo, está el complejo hidráulico y arqueológico más importante de la sierra peruana: Cumbe Mayo, con su enorme complejo hidráulico ceremonial, cincelado sobre la roca más viva y marcado con petroglifos. Porcón es un atractivo valle cuyos bosques son magníficos, además el de mayor extensión en la sierra peruana, abarcando casi la sexta parte de la extensión del departamento, además hace recordar a los bosques del hemisferio norte tanto por las coníferas que se han adaptado a tan benigno clima como por las especias naturales andinas que están siendo preservadas.

#### **1.1.5. Aspectos geográficos.**

Ubicación geográfica

Cajamarca es uno de los veinticuatro departamentos que, junto con la Provincia Constitucional del Callao, forman la República del Perú. Su capital y ciudad más poblada es la homónima Cajamarca. Está ubicado al noroeste del país, limitando al norte con Ecuador, al este con Amazonas, al sur con La Libertad y al oeste con Lambayeque y Piura. Con 1 341 012 hab. en 2017 es el quinto departamento más poblado —por detrás de Lima, Piura y La Libertad— y con 41,7 hab/km<sup>2</sup> es el sexto más densamente poblado, por detrás de Lima, Lambayeque, La Libertad, Piura y Tumbes.

#### **1.1.6. Aspectos sociales y ambientales**

Desde la aparición de Yanacocha en 1992, la ciudad de Cajamarca empezó a crecer y a modernizarse en forma desmedida, teniendo después de Lima, Chimbote e Iquitos el más alto índice de crecimiento poblacional anual.

Asimismo la empresa no se vio exenta de problemas, puesto que llegaría a solicitar ayuda de Vladimiro Montesinos para ganar un juicio contra la BRGM tal como lo detalla una investigación hecha por the New York Times. Otras consecuencias directas son la contaminación ambiental, depredación de las zonas aledañas, muerte de ganado, contaminación y disminución de fuentes de agua, además de un derrame de mercurio (uno de los más impactantes hasta la actualidad) en la localidad de Choropampa de la cual algunos habitantes quedarían con lesiones graves (principalmente daño al sistema nervioso) con los cuales nunca llegaría a un verdadero acuerdo con indemnización; e indirecta como la pérdida de la seguridad.

## **1.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO**

### **1.2.1. Objetivo General**

Proponer estrategias didácticas basadas en estrategias múltiples para la optimización del desempeño docente del curso de geología I- en la carrera profesional de ingeniería geológica de la facultad de ingeniería de la universidad nacional de Cajamarca, del semestre 2017 I - Cajamarca, 2017.

### **1.2.2. Objetivos Específicos.**

- Identificar las estrategias que se emplean para la optimización del desempeño docente en estudiantes de geología I de la carrera profesional de ingeniería geológica, facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Determinar la factibilidad de las estrategias didácticas basadas en estrategias múltiples para la optimización del desempeño docente con estudiantes de geología I, correlacionar la teoría y la práctica de campo en la carrera profesional de ingeniería geológica, facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Diseñar un programa de estrategias didácticas para la optimización del desempeño docente con estudiantes de geología I de la carrera profesional de ingeniería geológica, facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca.

### **1.3 Justificación de la investigación**

El dinamismo constante de la organización educativa, la innovación permanente trae cambios, donde los docentes, deben poseer una praxis de acuerdo a los cambios que genera dicho dinamismo, por ser quienes planifican, organizan, direccionan y controlan las actividades pedagógicas, de igual manera, son los responsables inmediatos de lograr las metas y objetivos propuestos, por ende, deben ser capaces de emplear estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples que permitan optimizar su desempeño, con la finalidad de brindar una atención de calidad a los estudiantes.

Desde esta perspectiva, el docente, como líder posee un constructo acerca de los principios y fundamentos que rigen sus funciones para aplicarlas eficazmente en su desempeño docente, de cómo sus acciones y aptitudes inciden en dicho desempeño, por ende, en la calidad educativa. Por lo tanto, la presente investigación va dirigida a ser una herramienta orientadora de los educadores en pro de lograr un conocimiento de la importancia de utilizar estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples que contribuya con el objetivo final de la educación, es decir, elevar y mantener la calidad de la educación en el Perú.

Es importante señalar que, las inteligencias múltiples como estrategias didácticas, proporcionan constructos que generan una optimización en el aprendizaje, en ellas se encuentra la lingüística la cual es la capacidad de emplear de manera eficaz las palabras, también la lógico-matemática, es la habilidad de manejar números, relaciones y patrones lógicos de manera eficaz, la música: está relacionada con la percepción y expresión del ritmo, timbre y tono de los sonidos musicales, la visual espacial es aprecia las imágenes, así como la kinestésica-corporal; intrapersonal, interpersonal y la naturalista.

En consecuencia, surge la necesidad de valorar las distintas acciones que están presentes en el modelo educativo actual y las políticas sociales, que permita resaltar el papel preponderante del desempeño docente que permita cambiar la individualidad por un trabajo grupal que conlleve a mejorar dicho desempeño por lo tanto, se considera importante destacar en esta investigación dos (2) aspectos: (a) las estrategias didácticas y las inteligencias múltiples y (b) el desempeño docente. Además, de los aspectos mencionados, existen otros de gran relevancia, que enfocan a una calidad educativa acorde al cambio social, político, económico y educativo por el cual atraviesa el país. Siendo los aportes los siguientes.

En el aspecto institucional, se analiza de qué manera el docente estará cumpliendo con sus funciones pedagógicas bajo el marco de la democracia y participación activa de sus estudiantes, por lo que dispondrán de un material de trabajo que refleja con seriedad, validez y confiabilidad la situación que viven desde la perspectiva gerencial y hacia la optimización del desempeño docente. En cuanto al aspecto pedagógico, se analizará las estrategias didácticas y de las inteligencias múltiples para mejorar el desempeño docente a fin de establecer una serie de constructos que estarán en consonancia con la dinámica educativa y social, por ende, en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, lo que

conllevará, primero a mejorar el uso de estrategias no tradicionales y segundo elevar la calidad educativa.

En cuanto al aporte social, cabe señalar que con dicha investigación se beneficiarán, los docentes y estudiantes de Geología I de la carrera profesional de ingeniería geológica en la facultad de ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca, su comunidad, ya que la mayoría de los estudiantes son habitantes de la región Cajamarca. En referencia, a la línea de investigación, la presente investigación se basa en las Propuestas Curriculares Teórico-Prácticas para la solución de Problemas en Educación. Elaboración de propuestas para el mejoramiento instruccional: Mejoramiento de la Enseñanza y Aprendizaje en las diferentes áreas curriculares, en todos los niveles y modalidades del sistema educativo.

El curso de Geología, es de vital importancia en la formación de los futuros ingenieros geólogos, porque es el primer contacto del curso de carrera con los estudiantes provenientes de la educación secundaria, durante el desarrollo del curso de geología el docente presenta las características de la carrera profesional desde un enfoque global y su importancia con el desarrollo internacional, nacional, regional y local, por ser el punto de partida de cualquier estudio a nivel ingenieril y del cuidado del medio ambiente, ya que está relacionado con estudio de las rocas, minerales, petróleo y medio ambiente, que se encuentran en la superficie de la corteza terrestre, o cercanos, a una corta profundidad, son el objeto más frecuente de los estudios geológicos, aunque la geología también incluye a los de gran profundidad (en el manto). En su clásico libro de ingeniería geológica Krynine & Judd (1972) definen, a la Geología, como la ciencia que estudia el origen, historia y estructura de la tierra, tal como se encuentra registrado en las rocas, así como las fuerzas y procesos que actúan modificándolas. De aquí que la puerta de acceso a la información y conocimiento, en cuanto a la composición y evolución de nuestro planeta sean las rocas. La Geología ha sido dividida en dos ramas para su estudio, la Geología Física y la Geología Histórica, la primera se refiere al aspecto descriptivo y composición de las rocas, así como a los eventos y fuerzas naturales que las modifican. La segunda se refiere al orden en que han sucedido los eventos que atañen a la Geología Física. Ambas divisiones cuentan con ramas de las ciencias de la tierra que cubren aspectos parciales del conocimiento. Dentro del ámbito de la Geología Física se hallan disciplinas de aplicación con objetivos definidos, como la Geología Aplicada a la Ingeniería Civil, Geología Minera, Geología del Petróleo, Geología Ambiental, Hidrogeología, y otras. La Geología tiene relación con otras áreas del conocimiento además de las ingenierías, o bien con ingenierías aplicadas en esas áreas del conocimiento, en forma directa o indirecta, por ejemplo; a nivel de la obtención de materias primas, que servirán como inicio de un proceso industrial y comercial. Considerando, que los profesionales de las ingenierías, en algún momento de su vida profesional tendrán contacto con materiales naturales derivados de productos pétreos, entonces sería apropiado que las currículas de las carreras de

ingeniería deberían de incluir al menos un curso de Geología que permita adquirir las competencias necesarias en esta área, y que sustenten el proceso de aprendizaje posterior y/o superior, en cuanto al origen y uso de los materiales pétreos y sus derivados.

El aprendizaje del curso de Geología I se concentra en la exposición teórica con ejemplos y vivencias del docente durante su experiencia profesional en diferentes proyectos y en la práctica dirigida que se realizara en campo, por lo tanto, los estudios llevados a cabo por estudiantes sugieren que la enseñanza del curso de Geología I necesita desarrollar mejores estrategias de comunicación, y que los resultados de los estudiantes deben ser complementados con visitas de campo y ha instituciones involucradas con el tema de geología así como minas a cielo abierto, minería subterránea, proyectos de ingeniería, centrales hidroeléctricas en construcción, proyectos hidráulicos como presas de agua, canales de irrigación, exploración de hidrocarburos, hidrogeología y proyectos relacionados con el medio ambiente.

Es también, esencial contar con profesores de calidad y con experiencia profesional, para mejorar los niveles de dominio de geología, puesto que ellos son los responsables de implementar actividades de aprendizaje en el curso de geología. Sin embargo, la enseñanza de geología presenta debilidades relacionadas tanto con el dominio de prácticas de campo y uso de equipos y herramientas necesarias para el análisis e interpretación de estructuras geológicas, realización de mapas cartográficos, análisis de muestras y por parte de los docentes la falta de capacitación permanente e innovación tecnológica acorde los avances de la ciencia.

#### **1.4 Relación con otras ingenierías.**

Aquí se presentan algunas de las carreras de ingeniería, sin pretender ser exhaustivos, y se anota un breve texto referente a ciertas áreas en las que se estima relación con la Geología.

##### **1.4.1. Ingeniería Civil.**

La Geología aplicada a la Ingeniería Civil (Geología Ingenieril y/o la Geotecnia), permite un contacto necesario y fundamental para la construcción con las ciencias de la tierra, ya que esta disciplina proporciona el conocimiento requerido para el sustento de las obras civiles en la porción más externa de la corteza terrestre. El ingeniero geólogo debe tener conocimientos de Mecánica de Suelos, de Mecánica de Rocas y de los fundamentos de la Ingeniería Civil, para poder interrelacionar adecuadamente con un ingeniero civil (Rosas-López y Prieto-Vélez, 1978; Ruiz-Vázquez y González-Huesca, 2006 ).

#### **1.4.2. Ingeniería de Minas.**

En esta área la relación se da por medio de la geología minera, y las ciencias de los yacimientos minerales, el conocimiento de las rocas y minerales que junto con la exploración geológico minera son el sustento y origen en toda explotación minera, tanto a la explotación minera a cielo abierto como a la explotación minera subterránea, la geología juega un rol importante antes , durante y después de un proyecto minero; inclusive siempre previas a la exploración, explotación y tratamiento de minerales.

#### **1.4.3. Ingeniería Metalúrgica.**

La geología está directamente relacionada con la metalurgia y geometalurgia y contribuyen a una mejor recuperación y beneficio de los minerales metálicos. Con los conocimientos geológicos el ingeniero Metalurgista y Geometalurgia estará en capacidad de gerenciar y asesorar plantas de procesos metalúrgicos y maximizar la rentabilidad de la explotación minera.

#### **1.4.4. Ingeniería Petrolera.**

Aquí es un caso semejante al anterior, los ingenieros geólogos determinarán junto con los geofísicos los sitios más apropiados para la perforación de pozos petroleros, las estructuras geológicas mas favorables para que la explotación de los hidrocarburos sea rentable y es el punto de inicio para la actuación de los ingenieros petroleros.

#### **1.4.5. Ingeniería Hidráulica.**

La ingeniería Hidráulica se encarga del diseño, construcción y el mantenimiento de infraestructuras involucradas con el recurso hídrico, cómo es que la geología se relaciona con la "ingeniería Hidráulica". Los cimientos de todas las obras que son plasmadas mediante la ingeniería Hidráulica, se encuentran sobre la superficie de la corteza terrestre, la cual es estudiada por la geología. Teniendo esto en cuenta, como todas las obras hidráulicas tienen relación con la geología, debemos reconocer todos los aspectos de ella que podrían facilitar la planeación y/o ejecución de cualquier tipo de obras hidráulicas, dentro de los cuales están, las centrales hidroeléctricas, presas de agua, canales de irrigación etc.

#### **1.4.6. Ingeniería Geofísica.**

Los ingenieros geofísicos interrelacionan ampliamente con el ingeniero geólogo, durante la exploración de recursos naturales mediante los métodos indirectos de exploración (métodos geofísicos), así como durante los estudios científicos encaminados a la resolución de los grandes problemas de tectónica. Ambos son apoyo mutuo en las investigaciones para el conocimiento del subsuelo.

#### **1.4.7. Ingeniería Ambiental.**

Durante los estudios de impacto ambiental, al entrar a la interrelación suelo-roca-aguas superficiales y subterráneas, se cae en el campo de competencia del ingeniero geólogo y del ingeniero ambiental o en ecología, así como del especialista en hidrología. Las aportaciones del ingeniero geólogo resultan de gran importancia durante estos estudios ya que sustentarán las acciones de los ambientalistas.

#### **1.4.8. Ingeniería de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos.**

Los especialistas en Hidrología Superficial e Hidrología Subterránea requieren de conocimientos de: Petrología, Geología estructural, Geomorfología, Sedimentología (disciplinas geológicas) entre otros, para poder interactuar en su porción del Ciclo Hidrológico, la ayuda del ingeniero geólogo resulta necesaria para comprender e interpretar la interrelación suelo-roca-aguas superficiales-aguas subterráneas.

#### **1.4.9. Ingeniería Agronómica.**

En esta área del conocimiento la geología y sus procesos se necesita para estimar como y porque la agricultura pierde, a nivel mundial, millones de hectáreas de terreno, principalmente por erosión, inundación, deslizamientos de suelos y otros fenómenos geodinámicos, pudiendo evitarse con obras civiles preventivas. En estos casos se justifica la necesidad de los estudios geológicos para el planteamiento de los proyectos agrícolas, ya que con el simple hecho de que el agua escurra en rocas o suelos, hace que se den diversos procesos geodinámicos, además de cambios en el régimen de la hidrogeología superficial y subterránea que pueden afectar los proyectos (Gómez, et al 2004). Lo anterior muestra la necesidad de la participación de la geología como apoyo hacia la agronomía, más aún si se quiere entender mejor el origen de los suelos y los procesos y cambios relacionados con la desertificación.

#### **1.4.10. Ingeniería de Sistemas.**

En cuanto a la relación con esta área del conocimiento es realmente indirecta, de la misma manera como con la ingeniería electrónica, pero, no por eso deja de ser importante, la exploración de materiales de origen terrestre, y aquellos que en el futuro se identifiquen en otros planetas, estará siempre relacionada con la geología; para estos materiales, sus futuras aplicaciones en la ingeniería de sistemas y en la electrónica, a través de nuevos elementos, componentes y dispositivos, que la tecnología desarrolla y desarrollará en nuevas áreas de interés.

#### **1.4.11. Ingeniería Electrónica.**

El presente y el futuro desarrollo de la electrónica, se sustenta en los elementos y materiales terrestres (o extraterrestres) y sus derivados, la exploración y localización de estos es el área de dominio de la geología, la producción económica, y el desarrollo de componentes electrónicos son áreas donde otras ingenierías actúan.

#### **1.4.12. Ingeniería Química.**

La ingeniería química utiliza en su cometido, sustancias derivadas u obtenidas directamente de materiales terrestres, la geología en su ámbito de acción realiza la exploración de sustancias útiles para el hombre y su desarrollo tecnológico-industrial, pero la base son los materiales existentes y a futuro aquellos que hallen posteriormente.

#### **1.4.13. Ingeniería Industrial.**

Las materias primas derivadas de productos pétreos, o aquellos materiales que se obtienen industrialmente en forma directa de las rocas, por ejemplo: los concentrados metálicos de hierro, que serán usados en la producción industrial de vigas de acero, varillas, láminas, y otros productos, su obtención se da a partir de la exploración de posibles yacimientos de hierro, donde participan geólogos y geofísicos.

### **1.5 Discusión**

La Geología es una ciencia multidisciplinaria aplicada a muchas actividades humanas, tales como las actividades extractivas en la minería y el petróleo, agua y en los estudios medioambientales y para toda obra civil, sea puentes, autopistas, oleoductos, irrigación, represa, el desarrollo de zonas de urbana, los sistemas de gestión de residuos peligrosos y edificaciones de toda índole. Es por ello, que son necesarios los estudios geológicos respectivos, para solventar las necesidades de viabilidad, sustentación, impermeabilidad y resistencia de los materiales rocosos implicados. Los ingenieros geólogos aplican los principios geológicos a la investigación de los materiales naturales como tierra, roca, agua superficial y agua subterránea.

La agricultura pierde en el mundo millones de hectáreas de terreno, principalmente por erosión, inundación, deslizamientos de suelos y otros fenómenos geodinámicos, pudiendo evitarse con obras civiles preventivas. Razón por la cual son necesarios los estudios geológicos para todo proyecto agrícola, ya que con el simple hecho de que el agua escurra en rocas o suelos, hace que se den diversos procesos geodinámicos, además de cambios en el régimen de la hidrogeología superficial y subterránea que pueden afectar los

proyectos (Guadalupe-Gómez y León-Huaco, 2004). Una nueva rama, la geología del entorno, recoge y analiza datos geológicos con el objetivo de resolver los problemas creados por el uso humano del entorno natural.

El más importante de ellos es el peligro para la vida y la propiedad que deriva de la construcción de casas y de otras estructuras en áreas sometidas a sucesos geológicos, en particular terremotos, taludes, asentamientos diferenciales, erosión de las costas e inundaciones.

El alcance de la geología del entorno es muy grande al comprender las ciencias físicas, como geoquímica e hidrología, ciencias biológicas y sociales e ingeniería. También el conocimiento de la geología por parte de los ingenieros civiles es indispensable sobre todo en ciudades donde están continuamente sujetas sismos o terremotos, los geólogos pueden dividir las zonas de riesgo y esos datos son de especial importancia al momento de diseñar cualquier obra civil.

Difícilmente podemos encontrar un campo en el desarrollo de las sociedades en el que la geología no encuentre aplicación, ya que realmente el avance y progreso de un país se puede medir por el conocimiento geológico eficiente y actualizado de su entorno geográfico. Tal es el caso de un inventario preciso y real de los recursos naturales y minerales básicos, industriales y estratégicos, así como sus recursos energéticos, sin los cuales el progreso se vería limitado y dependiente. Pero, no solo en éste aspecto es importante la geología, sino también en otros muchos aspectos que tocan radicalmente con la ingeniería civil; como por ejemplo, la construcción de grandes obras hidráulicas, como las presas y otros sistemas de drenaje, planeación de vías terrestres, etc. en los cuales la subestimación o ignorancia de ciertos aspectos geológicos inherentes al terreno sobre el cual se desarrollan, provocan algunas veces catástrofes en las que hay que lamentar la pérdida de vidas humanas.....Cabe citar en éste caso, por ejemplo, la tragedia ocurrida en la presa Vaiont en los Alpes italianos en 1963, ocasionada por un deslizamiento de roca calcárea cuyos estratos estaban inclinados hacia el vaso de la presa, lo cual provocó una enorme ola que superó la cortina causando estragos en las poblaciones aguas abajo de la presa. De la misma forma podemos citar los grandes desastres ocurridos en algunas ciudades de América del Sur, como en Colombia, concretamente, en la ciudad de Armero, cuya urbanización se desarrolló sobre un abanico aluvial, que se formó a la salida de un profundo cañón que desciende de una de las laderas del volcán Nevado de Ruiz, las aguas procedentes del deshielo, causaron una impresionante corriente de lodo (Lahar) que el 13 de noviembre de 1985 sepultó a la ciudad en unas cuantas horas arrebatando 25000 vidas humanas, inhabilitando posteriormente la reconstrucción de la ciudad.

También se pueden mencionar los desastres en varias ciudades de la costa norte de Venezuela, situadas normalmente en los abanicos aluviales procedentes de las zonas serranas, constituidas por esquistos, cuyo intemperismo produce suelos arcillosos que, con las altas precipitaciones pluviales ocasionadas por un huracán en 1999, fueron arrastrados corriente abajo, causando la muerte de 19000 personas.

Uno de los desastres naturales más graves es el ocurrido en el año 1970 en Yungay (Perú) un terremoto producido en la costa peruana a originado un gran alud de hielo, rocas y barro que con una velocidad de más de 200 k/h, arrasó totalmente la ciudad de Yungay y alrededores, con un balance de más de 30,000 muertos.

Con estos ejemplos, podemos ver la importancia que tiene la geología de una región, cuya constitución litológica puede producir suelos inestables que, en presencia de agua, y aunado a una fuerte pendiente topográfica provoca grandes desastres entre la población.

Igualmente, la cimentación de cualquier obra de ingeniería, necesariamente implica el conocimiento geotécnico del terreno, para evitar colapsos y hundimientos de las estructuras o construcciones.

Lo anterior, incide con otras ramas de la geología, como es la hidrogeología aplicada al abastecimiento de agua, ya sea potable o con fines industriales o agrícolas: y, como el agua subterránea se desplaza a través de un subsuelo rocoso, es necesario el conocimiento geológico, con el cual inferir los posibles tipos de acuíferos, así como su potencialidad como fuentes de agua, y desde luego, esto tiene estrecha relación con la protección ecológica de nuestros recursos hídricos, pues ellos, en algunos sitios son sumamente vulnerables a la contaminación, y la consiguiente pérdida del recurso, que en zonas áridas es extremadamente vital.

También debemos señalar que el agua subterránea puede producir graves daños a las obras de ingeniería, pues ciertos hundimientos del terreno afectan por consiguiente a casas o edificaciones.

Aquí difícilmente podemos desligar la importancia de la geología y su relación ambiental.

El riesgo geológico debe ser analizado prácticamente en cualquier tipo de obra de ingeniería, pues es evidente en áreas sísmicas, volcánicas, etc. y casi en cualquier tipo de terreno deberían ser estudiadas las condiciones geológicas, con cuyo conocimiento podríamos evitar o cuando menos mitigar daños a las estructuras ingenieriles.

En cuanto a la facultad de ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca, presenta el curso de geología dentro de su formación profesional en la carrera de ingeniería geológica en el primer ciclo académico con tres horas de teoría y cuatro horas de prácticas, sumando cuatro créditos en su plan de estudios 2007. El docente encargado del curso debe de ser un ingeniero geólogo con mayor experiencia dentro de la plana docente del departamento académico de geología. A nivel de post grado, no registra en su sistema bibliotecario ingreso de investigaciones en estrategias múltiples de los estudiantes del curso de Geología I- en la carrera profesional de ingeniería geológica de la facultad de ingeniería de la universidad nacional de Cajamarca, del semestre 2018 I - Cajamarca, siendo este estudio un importante paso para abrir el panorama en dicha área, y optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje del curso de geología.

## **2. CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En el presente estudio, se abordan particularidades relacionadas a la presente investigación, tales como antecedentes, marco teórico y terminología básica. , así como los conceptos que amplían la misma, las teorías y las leyes que sustentan la investigación. Al respecto, Palella y Martins (2010), señalan que, “...es el soporte principal del estudio. En él se amplía la descripción del problema, pues permite integrar la teoría con la investigación y establecer sus interrelaciones... Representa un sistema coordinado, coherente de conceptos y propósitos para abordar el problema...” (p. 62)

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

Los antecedentes de la investigación, según los autores antes citados, son aquellos que comprenden los diferentes “...trabajos realizados por otros estudiosos sobre el mismo problema...pueden ser tanto nacionales como internacionales...deben estar relacionados con las variables de la investigación propuestas” (p. 63), es decir, los antecedentes de la investigación, son aquellas que se caracterizan por estar cónsonas a la investigación que se desarrolla, para lo cual los títulos deben ser similares o estar relacionados con la temática, considerándose trabajos de maestrías, de ascenso, tesis doctorales y artículos arbitrados que constituyan la biblioteca de universidades internacionales y nacionales, utilizándose la tecnología, como internet para tener acceso a los documentos que necesitan. Por tanto, la autora de la presente investigación realizó la búsqueda y análisis de estudios que estaban en consonancia con su temática, los cuales se presentan a continuación.

A nivel internacional, Cortina (2011) en la Universidad de Salamanca, España, realizó una investigación titulada “Estrategias didácticas para motivar el Aprendizaje Colaborativo”, su objetivo fue analizar las estrategias didácticas para motivar el aprendizaje colaborativo. La metodología empleada fue de tipo documental de diseño bibliográfico. Concluyó el autor que, la aplicación de estrategias que motivan moverse del auto aprendizaje

al aprendizaje colaborativo requieren de un enfoque pedagógico basado en el constructivismo social que aliente actividades centradas en la participación del estudiante como parte de una comunidad de aprendizaje.

La temática desarrollada por Cortina, guarda relación con la presente investigación, por cuanto ambas describen las estrategias didácticas como herramienta en el proceso educativo, y sirve a la presente investigación porque ratifica que la aplicación de estrategias didácticas permite elevar la calidad educativa, fomentando el constructivismo social y la interrelaciones entre docentes y estudiantes como parte de una comunidad de aprendizaje. De igual manera, Peralta, (2010), en la Universidad Autónoma de Madrid, España, realizó una investigación titulada “Las inteligencias múltiples como herramienta del docente para elevar la calidad educativa”. Su objetivo fue: evaluar las inteligencias múltiples como herramienta del docente para elevar la calidad educativa. La desarrolló a través del modelo cualitativo, tipo evaluativa, con 44 informantes claves. Concluyó que se incrementó el rendimiento de los estudiantes. Este resultado se mantiene, tanto para un amplio rango de edades, como para un grupo muy extenso de actividades de aprendizaje. Asimismo, aumentó la interacción con los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje, facilitando la integración de estos últimos en las actividades.

De ahí que, la investigación de Peralta sirve a la presente investigación, porque describe, analiza y evalúa las inteligencias múltiples como una herramienta eficaz para el logro de una mejor calidad educativa, y comprueba que con dichas inteligencias incrementa el rendimiento de los estudiantes, y aumenta la interacción entre los estudiantes con dificultades de aprendizajes.

A nivel internacional, Porras, (2012) en la Universidad de Oriente, realizó una investigación titulada: “Las inteligencias múltiples como herramienta para el mejoramiento de la praxis del docente”. Su objetivo: proponer las inteligencias múltiples como herramienta para el mejoramiento de la praxis del docente. Liceo Bolivariano “José Tadeo Monagas. Maturín estado Monagas. La metodología: modalidad de proyecto factible, tipo de campo. Concluyó que, para desarrollar las inteligencias en los alumnos se debe realizar un diagnóstico de las potencialidades de los niños y así poder

seleccionar las actividades a realizar. También expone que en nuestra realidad educativa, no todo es válido ni todo es equivocado, se debe conocer las distintas teorías y experiencias educativas para poder reformular o adaptar a las necesidades de los estudiantes.

En concordancia con lo antes expuesto, la investigación descrita en párrafo precedente aportó evidencias para delinear un programa de intervención para obtener los máximos aprovechamientos de los docentes como promotores del aprendizaje, y en los alumnos como sujetos en pleno desarrollo integral de sus potencialidades a través de las inteligencias múltiples.

Asimismo, Fuentes (2012), en la Universidad de los Andes, Venezuela, efectuó una investigación la cual denominó “Inteligencias múltiples para la optimización del aprendizaje de la química” su objetivo fue, proponer las Inteligencias múltiples para la optimización del aprendizaje de la química Municipio Rangel, estado Mérida. La metodología fue el proyecto factible, apoyada en una investigación de campo. La población estuvo conformada por sesenta y un (61) individuos y la muestra de dieciocho (18), el 30% de la población. Mientras que la técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, consistió en veintiséis ítems. Concluyó la autora que, los educadores poseen poco conocimiento en cuanto a las inteligencias múltiples, y no lo emplean para optimizar el proceso educativo, aún en conocimiento que las mismas son una estrategia que permite mejorar las interrelaciones personales, de comunicación y favorece el aprendizaje. Por ello se aplicó una serie de actividades, y se demostró que a través de dichas inteligencias se puede lograr que los educandos mejoren sus relaciones, comprendan la química y disfruten más aprendiendo entre sí.

Por lo tanto, el trabajo antes expuesto da un aporte significativo a la investigación actual, puesto que propone las Inteligencias múltiples para la optimización del aprendizaje de la química, señalando que los educadores poseen poco conocimiento en cuanto a las inteligencias múltiples, y que por ende no las emplean, en tal sentido se aplicaron una serie de actividades y se confirmó que a través de las inteligencias múltiples, los estudiantes pueden mejorar las interrelaciones y disfrutan aprendiendo.

Otra investigación, es la de Velázquez, (2011) en la Universidad de los Andes, quien realizó una investigación titulada: "Estudio comparativo entre el aprendizaje a través de la aplicación de las inteligencias múltiples y los conocimientos adquiridos con estrategias que utiliza el docente en las asignaturas de química, física y matemáticas". El objetivo fue comparar el aprendizaje a través de la aplicación de las inteligencias múltiples y los conocimientos adquiridos con estrategias que utiliza el docente en las asignaturas de química, física y matemáticas; con los estudiantes de 3er, 4to y 5to año. Unidad Educativa "Nuestra Señora de la Candelaria" Valera, estado Trujillo. La metodología fue cuantitativa de tipo correlacional. Concluyó que, los estudiantes a quienes se les trabajó las inteligencias múltiples aprendieron con mayor rapidez y consolidaron conocimientos acerca de las nociones de física, química y matemáticas, mientras que el grupo que fue sometido a las estrategias que los docentes utilizan tradicionalmente, demostraron dudas acerca de procedimientos, rindiendo por debajo de lo esperado para el año que cursan.

En concordancia con lo antes expuesto, esta investigación se consideró como antecedente, ya que analiza la importancia del desarrollo de las inteligencias múltiples, como una herramienta que ayude a mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, así como generar una enseñanza que se enmarque en los nuevos paradigmas educativos: el humanismo y el constructivismo.

## **2.2 PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE GEOLOGIA I.**

En la práctica diaria el docente, debe hacer uso de estrategias que le faciliten la construcción del conocimiento en los estudiantes, como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje llevado a cabo en las aulas de clases. A esto generalmente se le denomina estrategias didácticas, que de acuerdo a Carrasco (2004) son "... todos aquellos enfoques y modos de actuar que hacen que el docente dirija con pericia el aprendizaje de los alumnos. Las estrategias didácticas, pues, se refiere a todos los actos favorecedores del aprendizaje. (p. 83). De allí que, las estrategias justifican la acción didáctica en el aula y guían las actividades de los docentes y alumnos para alcanzar los objetivos previstos, estas deben de complementarse con las experiencias

adquiridas del docente a lo largo de su trayectoria profesional, además con progresivas salidas a campo para interrelacionar las clases teóricas con la práctica dirigida de campo, las estrategias didácticas pueden ser de enseñanza y de aprendizaje.

### 1.- Estrategias Didácticas de Enseñanza

El docente en su labor diaria debe hacer uso de herramientas, técnicas o tácticas y en algunos casos utilizar su ingenio, que le permitan transmitir el conocimiento a sus estudiantes, y a su vez que estos alumnos lo reciban de manera íntegra, atendiendo a los objetivos de aprendizaje, sin importar el área o nivel donde este proceso se esté llevando a cabo. A este conjunto de herramientas, es lo que se le conoce como estrategias de enseñanza, que para Díaz y Hernández (2010) se encuentran definidas como “son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica ajustada a las necesidades de progreso de la actividad constructiva de los alumnos” (p. 118).

Es importante enfrentar de lleno el problema del cómo enseñar. Esto es, debemos preguntarnos y buscar respuestas válidas sobre cómo lograr a través de determinadas estrategias didácticas, que las metas trazadas se conviertan en una realidad palpable.

Cuadro 1

Estrategias de Enseñanza.

Acción de la estrategia	Características	Tipo de Estrategia
<p><b>ACTIVAR Y USAR LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS, Y PARA GENERAR EXPECTATIVAS APROPIADAS EN LOS ALUMNOS</b></p>	<p>Están dirigidas a generar los conocimientos previos en los alumnos. Estas deberán emplearse al inicio de cualquier secuencia didáctica, o bien antes de que los alumnos inicien cualquier tipo de actividad de indagación, discusión o integración sobre el material de aprendizaje.</p> <p>Es importante tener en cuenta:</p> <p>a) <b>Identificar</b> previamente los conceptos centrales de la información que van a aprender los alumnos; b) Tener presente qué es lo que se espera que aprendan los alumnos en la situación de enseñanza y aprendizaje; y c) Explorar los conocimientos previos pertinentes de los alumnos para decidirse por activarlos (cuando</p>	<p><b>-Actividad focal introductoria:</b> Buscan atraer la atención de los alumnos, activar los conocimientos previos o incluso crear una apropiada situación motivacional de inicio.</p> <p><b>- Discusiones guiadas:</b> Se trata del proceso interactivo a partir del cual los alumnos y el docente hablan de un tema determinado.</p> <p><b>- Actividad generadora de información previa:</b> Permite a los alumnos activar, reflexionar y compartir los conocimientos previos</p>

	<p>existan evidencias de que los alumnos los posean) o por generarlos (cuando se sepa que los alumnos poseen escasos conocimientos previos pertinentes o que nos tienen).</p>	<p>sobre un tema determinado.</p> <p>- <b>Objetivos o intenciones como estrategias de enseñanza:</b> Son enunciados que describen con claridad las actividades de aprendizaje y los efectos esperados. Resulta pertinente realizar una evaluación de entrada a los alumnos.</p>
--	---	---

Acción de la estrategia	Características	Tipo de Estrategia
<p><b>MEJORAR LA INTEGRACIÓN CONSTRUCTIVA ENTRE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS Y LA NUEVA INFORMACIÓN POR APRENDER</b></p>	<p>Estas estrategias están destinadas a ayudar a crear enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva por aprender, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados y un mejor despliegue de la enseñanza, entendida ésta desde la óptica de la ayuda ajustada la zona de desarrollo próximo. Para Mayer (1984) este proceso de integración entre lo previo y lo nuevo se le denomina: construcción de conexiones externas". Es recomendable utilizar estas estrategias antes o durante la instrucción, para lograr mejores resultados en el aprendizaje.</p>	<p>- <b>Organizadores previos (OP):</b> Es un recurso instruccional introductorio compuesto por un conjunto de conceptos y proposiciones de la nueva información que se va aprender. Existen dos tipos de OP, los expositivos y los comparativos. Los <b>expositivos</b> se recomienda cuando no existen suficientes conocimientos previos para asimilar la información nueva. Los <b>comparativos</b> pueden ser usados cuando los alumnos conocen una serie de ideas parecidas a las que luego serán objeto de aprendizaje. Las funciones de los organizadores previos son: a) Proponer conocimientos previos pertinentes para simular la información nueva. b) Proporcionar un soporte de ideas a los alumnos para lograr que asimilen más constructivamente la nueva información de aprendizaje.</p> <p>- <b>Analogías:</b> Se trata de una comparación intencionada que genera una serie de proposiciones que indica que un objeto o evento (generalmente desconocido) es semejante a otro.</p>

Acción de la estrategia	Características	Tipo de Estrategia
<p><b>ESTRATEGIAS DICURSIVAS Y ENSEÑANZA</b></p>	<p>Estas estrategias son utilizadas con cierta frecuencia la explicación del docente como recurso pedagógico. Entre las razones para su uso se encuentran la cantidad de alumnos a los que tiene que dirigirse y la presión institucional que exige cubrir un amplio programa de estudios. En este caso la intención didáctica puede ser explicativa y argumentativa. Explicativa cuando el docente trata de comunicar conocimientos, y en este sentido utiliza una serie de estrategias encaminadas a promover la adquisición, elaboración y mejoramiento del desempeño docente. En cuanto a la argumentativa el docente se plantea la necesidad de conseguir ciertas intenciones pedagógicas-comunicativas, para tratar de implicar a los alumnos en sus explicaciones y estimular su interés en ellas de modo que éstos puedan participar de forma activa en el proceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Preguntas elaboradas por el profesor / Obtención mediante pistas:</b> Al final de cada sesión se deben elaborar las preguntas más efectivas con el fin de guiar los esfuerzos de atención de los estudiantes. También es posible hacer preguntas que los alumnos no pueden contestar de inmediato.</li> <li>- <b>Confirmación:</b> El docente hace una pregunta, y si es contestada de manera correcta por el alumno procede a legitimarla o es considerado correcto.</li> <li>- <b>Repetición:</b> Consiste en repetir lo que ha dicho o contestado un alumno con la finalidad de remarcar lo que le parece que ha sido dicho correctamente.</li> <li>- <b>Reformulación:</b> Sirve para dar una versión más ordenadas o estructurada de lo que los alumnos han opinado sin la precisión o habilidad suficiente.</li> <li>- <b>Elaboración:</b> Consiste en ampliar o profundizar la opinión de algún alumno o de varios, que no ha sido suficientemente clara o que incluso ha sido formulada de manera confusa.</li> <li>- <b>Rechazar e ignorar:</b> Cuando las respuestas u opiniones son incorrectas, inexactas o inapropiadas el docente debe rechazar o ignorar.</li> <li>- <b>Suscitación:</b> Son utilizadas por el docente para provocar que los alumnos evoquen alguna información adquirida en una actividad anterior y que puede servir para la generación de nuevos conocimientos.</li> <li>- <b>Exhortaciones:</b> Se anima a que los alumnos piensen</li> </ul>

		<p>o recuerden sobre experiencias pasadas compartidas que se consideren valiosas para comprender o realizar actividades actuales de aprendizaje.</p> <p><b>- Metaenunciados:</b> Indican a los alumnos sobre lo que será abordado en la clase. Son recursos valiosos porque ayudan a los alumnos a encontrar sentido sobre fragmentos significativos de actividad o discursos y orienta acerca de la organización de la actividad.</p> <p><b>-Recapitulaciones:</b> Ayudan a restablecer contextos intersubjetivos y proveen medios eficaces para lograr la continuidad. Se trata de breves resúmenes de lo que se ha dicho o hecho y que se considera valioso ser aprendido.</p>
--	--	---

Acción de la estrategia	Características	Tipo de Estrategia
<p><b>PARA AYUDAR A ORGANIZAR LA INFORMACIÓN NUEVA POR APRENDER</b></p>	<p>Se trata de las estrategias o representaciones visuales que comunican la estructura lógica del material instruccional que va a aprenderse. Son de gran utilidad cuando se quiere resumir u organizar corpus significativos de conocimiento y pueden emplearse como estrategias de enseñanza (aunque también en los textos académicos) o bien puede enseñarse a los alumnos a utilizarlos como estrategias de aprendizaje.</p>	<p><b>- Mapas conceptuales:</b> Son representaciones gráficas de segmentos de información o conocimientos de tipo declarativo.</p> <p><b>-Cuadros C-Q-A:</b> Organizador gráfico en forma de cuadros. Tres columnas y dos filas. La primera columna C, se anotará lo que se conoce o conocimientos previos; la columna Q, se anota lo que se quiere aprender y finalmente en la columna A se escribe lo que se ha aprendido.</p> <p><b>-Cuadro sinóptico:</b> Proporcionan una estructura coherente global de una temática y sus múltiples relaciones. Organiza la información</p>

		<p>sobre uno o varios temas centrales que forman parte de la temática que interesa enseñar.</p> <p><b>-Cuadro de doble columna:</b> Estos cuadros siguen un formato organizacional basado en las relaciones que representan (Causa / efecto; antes / después; acciones / resultados) entre otros.</p>
--	--	---

Acción de la estrategia	Características	Tipo de Estrategia
<p><b>PARA PROMOVER UNA ENSEÑANZA SITUADA</b></p>	<p>La enseñanza situada puede definirse como aquella propuesta pedagógica que se diseña y estructura con la intención de promover aprendizajes situados, experienciales y auténticos en los alumnos, que les permita desarrollar habilidades y competencias muy similares o iguales a las que se encontrarán en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>- <b>Aprendizaje basado en problemas (ABP):</b> Tiene tres características centrales: a) Organiza la propuesta de enseñanza y aprendizaje alrededor de problemas holísticos y relevantes; b) Implica que los alumnos sean los protagonistas de las situaciones problemáticas planteadas; y c) Constituyen un entorno pedagógico en el que los estudiantes realizan una fuerte cantidad de actividad cognitiva.</p> <p>- <b>Aprendizaje basado en el análisis de casos (ABAC):</b> Consiste en el planteamiento de un caso a los alumnos, el cual es analizado y discutido en pequeño y posteriormente en el grupo-clase, y en la que el proceso didáctico consiste en promover el estudio en profundidad basado en el aprendizaje dialogado y argumentado.</p>

Fuente: Elaborado con datos tomados Díaz y Hernández (2010).

Posteriormente, Pozo y Postigo (1994), clasifican las estrategias de aprendizaje a partir de la función cognitiva que pretende conseguirse con dichas estrategias, es decir, esta clasificación permite relacionar las estrategias con lo que los alumnos realmente hacen o pueden hacer en las actividades prácticas de aula.

### Cuadro 3

Estrategias de aprendizaje a partir de la función cognitiva (Pozo y Postigo, 1994)

<b>Clase de Estrategias</b>	<b>Estrategias</b>
<b>DE ADQUISICIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observación</li><li>- Búsqueda de información (manejo de fuente documentales y bases de datos, Tesis)</li><li>- Selección de la información (tomar notas o apuntes, subrayar, entre otros)</li><li>- Repaso y retención (recirculación, nemotecnias, entre otros)</li></ul>
<b>DE INTERPRETACIÓN</b> (para traducir de un código a otro o interpretar la información)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descodificación o traducción de la información</li><li>- Aplicación de modelos para interpretar situaciones</li><li>- Uso de analogías y metáforas</li></ul>
<b>DE ANÁLISIS Y RAZONAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis y comparación de modelos</li><li>- Razonamiento y realización de inferencias</li><li>- Investigación y solución de problemas</li></ul>
<b>DE COMPRENSIÓN Y ORGANIZACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprensión de discurso oral y escrito</li><li>- Establecimiento de relaciones conceptuales</li><li>- Organización conceptual (elaboración de mapas conceptuales)</li></ul>
<b>DE COMUNICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expresión oral y escrita</li><li>- Expresión a través de información gráfica, numérica, icónica, otras.</li></ul>

Fuente: Díaz y Hernández (2010)

### Recursos Didácticos

En educación se entiende por recurso cualquier medio, persona, material, procedimiento, entre otros, que con una finalidad de apoyo, se incorpora en el proceso de aprendizaje para que cada alumno alcance el límite superior de sus capacidades y potenciar así su aprendizaje. Esto refleja que no existe una definición unívoca para establecer qué es un recurso, medio e incluso materiales didácticos.

La Universidad concibe a los recursos didácticos como cualquier herramienta, instrumento o material utilizado en la enseñanza con el fin de conseguir que los estudiantes realicen una serie de acciones que les lleven a unos aprendizajes y a desarrollarse personalmente.

La utilización de los recursos didácticos facilita que los estudiantes aprendan a involucrarse en los procesos de manera activa; los materiales didácticos apoyan este proceso, al ofrecer una gama amplia de posibilidades de exploración, descubrimiento, creación y reelaboración, y lo que es más importante, de integración de las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes en las situaciones de aprendizaje para generar nuevos conocimientos.

Ahora bien, al clasificar los recursos didácticos Calvo (2005) señalan que existen diferentes clasificaciones para estos, pero que las más comúnmente utilizadas son: la clasificación atendiendo a la función del tipo de enseñanza, bien sea del

tipo presencial o a distancia; otra clasificación es la de proyección de imágenes o no. En el siguiente cuadro se presentará la clasificación de estos recursos:

Cuadro 4  
Clasificación de los recursos didácticos

<b>CLASIFICACIÓN DE RECURSOS POR LAS IMÁGENES</b>				
<b>SI PROYECTAN IMÁGENES</b>		<b>SI NO PROYECTA IMÁGENES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Las imágenes fijas: Retroproyector, proyector de diapositivas</li> <li>- Las imágenes en movimiento: película en celuloide, televisión, videos, DVD.</li> <li>- Los medios informáticos: Multimedia, discos ópticos, entre otros.</li> <li>- Enseñanza asistida por ordenador (EAO)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libros, fotocopias y otros impresos</li> <li>- Objetos y ejemplares reales</li> <li>- Modelos y simuladores</li> <li>- Gráficos, esquemas, diagramas, mapas o planos</li> <li>- Pizarra de tiza, blanca de hojas móviles</li> <li>- Fotografías</li> <li>-Medios sonoros sin apoyo visual (radiodifusión y grabaciones de audio)</li> </ul>		
<b>RECURSO DIDÁCTICOS EN FORMACIÓN PRESENCIAL</b>				
<b>TEXTOS IMPRESO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuales de formación y estudio</li> <li>- Libro de consulta</li> <li>- Fichas de estudio individual</li> <li>- Bibliografía general</li> <li>- Textos programados</li> <li>- Tesis de Pregrado</li> </ul>		
<b>MATERIAL AUDIVISUAL</b>		Solo visual	Proyectable	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Transparencias</li> <li>. Filmes</li> <li>. Diapositivas</li> </ul>
			No proyectable	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Fotografías</li> <li>. Mapas</li> <li>. Laminas</li> <li>. Carteles</li> </ul>
		Solo Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registros discográficos</li> <li>-Registros magnetofonicos</li> <li>-Emisiones radiofonicas</li> </ul>	
		Audiovisuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Programas televisivos</li> <li>-Videos DVD</li> <li>-Ordenadores</li> <li>-Documentales de Geologia</li> </ul>	
<b>TABLEROS DIDÁCTICOS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra</li> <li>- Fanelógrafo</li> <li>- Rotafolios</li> <li>- Magnetógrafo</li> </ul>		
<b>SIMULADORES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquetas</li> <li>- Módulos constructivos</li> <li>- Réplicas mecánicas, biológicas, etc</li> <li>- Máquinas de enseñar</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- De física</li> <li>- De Mineralogía</li> </ul>		

<b>EQUIPOS EXPERIMENTALES</b>	-Gabinetes	- De química - De petrología - De paleontología
<b>VIDEOS</b>	<b>Formativos</b> (sirven de apoyo o complemento de los contenidos mostrando una información que el alumno debe asimilar o reflexionar)	- Informativos - Motivacionales - Demostrativos - De animación - Banco de imágenes
	Vídeo en las grabaciones (se graba con cámara una actuación de un alumno o grupo para ellos mismos puedan ver y analizarla después)	- Se usan con frecuencia en la formación empresarial y profesional
	Vídeo como apoyo en la enseñanza a distancia	Las imágenes de vídeo deben ser auténtico soporte para que el alumno use el autoestudio
<b>ENSEÑANZA ASISTIDA POR ORDENADOR (EAO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario-alumno es el receptor de los contenidos de formación a través del aula virtual un programa de ordenador que sustituye al formador en sus funciones</li> <li>- Se basa en la enseñanza programada</li> <li>- Se establece un diálogo virtual.</li> <li>- Las (TIC) Tecnologías de la Información y la Comunicación</li> <li>- Internet</li> <li>- Discos Digitales</li> </ul>	

Fuente: Tomado de Calvo (2005).

Sin embargo, el sistema educativo universitario ante los requerimientos que demanda la sociedad actual debe estar a la vanguardia y proporcionar todas las herramientas tecnológicas para que los medios de enseñanza puedan ser utilizados eficazmente desde todos los niveles con el fin de buscar la excelencia educativa.

## 2.3 FUNDAMENTOS TEORICOS.

Sabino (2007), afirma que, "...en las bases teóricas se reflejan varios puntos relacionados con el tema que se está investigando" (p. 39). Es decir, son aquellas teorías que el investigador analiza para sustentar su trabajo, orientándolo en el proceso de construcción de la temática y del estudio de cada dimensión que le permita adquirir o ampliar conocimientos.

La Universidad concibe a los recursos didácticos como cualquier herramienta, instrumento o material utilizado en la enseñanza con el fin de conseguir que los estudiantes realicen una serie de acciones que les lleven a unos aprendizajes y a desarrollarse personalmente.

### **2.3.1. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1994)**

La Teoría de las Inteligencias Múltiples, es un modelo propuesto por Howard Gardner, psicólogo e investigador centrado en el campo de la educación, la cual consisten que la inteligencia no debe ser vista como algo unitario que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas y semi-independientes. Gardner (1994), define la inteligencia como “Un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una o más culturas” (p. 12). Es decir, existen diferentes maneras en que las personas aprenden, representan, procesan la información y comprenden el mundo que los rodea. Dichas tendencias globales del individuo al momento de aprender no son algo fijo e inmutable, sino que están en continua evolución.

Desde este contexto, el docente debe enseñar utilizando una variedad de estrategias didácticas, las cuales consideran las inteligencias de cada estudiante las inteligencias múltiples deben considerarse y reconocerse, ya que, muestran todas las variadas inteligencias humanas, y todas las combinaciones de estas inteligencias. Los seres humanos, somos grandemente heterogéneos, porque todos tenemos diversas combinaciones de inteligencias; si lo reconocemos así, tendremos, al menos, una mejor oportunidad de enfrentar apropiadamente los muchos problemas que el mundo nos pone como retos. Gardner, (1994), propone una mirada pluralista de la mente, al reconocer muchas facetas diferentes de la cognición y así reconoce que las personas tienen diversas fortalezas cognitivas y estilos de aprendizaje contrastantes.

Desde esta perspectiva, se puede expresar que el autor de la teoría de las inteligencias múltiples, Gardner, (1994), concluyó que, la inteligencia no es algo innato y fijo que domina todas las destrezas y habilidades de resolución de problemas que posee el ser humano, sino que está localizada en diferentes áreas del cerebro, interconectadas entre sí y que pueden también trabajar en forma individual, teniendo la propiedad de desarrollarse ampliamente si encuentran un ambiente que ofrezca las condiciones necesarias para ello.

Asimismo, asegura que existen siete inteligencias, posteriormente, agregó la inteligencia naturalista como la octava de ellas, pues considera fundamental que los seres humanos, desarrollen dicha inteligencia, pues de nosotros depende la existencia o destrucción del planeta, A continuación, se describen cada una de ellas.

**1. La inteligencia lingüística-verbal:** es la capacidad de emplear de manera eficaz las palabras, manipulando la estructura o sintaxis del lenguaje, la fonética, la semántica, y sus dimensiones prácticas. Está presente en las personas a quienes les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas.

**2. La inteligencia física-kinestésica:** es la habilidad para usar el cuerpo para expresar ideas y sentimientos, y sus particularidades de coordinación, equilibrio, destreza, fuerza, flexibilidad y velocidad, así como propioceptivas y táctiles. Se la aprecia en las personas que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y/o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos.

**3. La inteligencia lógica-matemática:** es la capacidad de manejar números, relaciones y patrones lógicos de manera eficaz, así como otras funciones y abstracciones de este tipo. Quienes la han desarrollado analizan con facilidad planteamientos y problemas. Se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo.

**4. La inteligencia espacial:** es la habilidad de apreciar con certeza la imagen visual y espacial, de representar gráficamente las ideas, y de sensibilizar el color, la línea, la forma, la figura, el espacio y sus interrelaciones. Está en las personas que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis, tienen excelente sentido de orientación.

**5. La inteligencia musical:** es la capacidad de percibir, distinguir, transformar y expresar el ritmo, timbre y tono de los sonidos musicales. Las personas que la evidencian se sienten atraídas por los sonidos de la

naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.

**6. La inteligencia interpersonal:** es la posibilidad de distinguir y percibir los estados emocionales y signos interpersonales de los demás, y responder de manera efectiva a dichas acciones de forma práctica. La tienen las personas que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores, que entienden al compañero.

**7. La inteligencia intrapersonal:** es la habilidad de la auto introspección, y de actuar consecuentemente sobre la base de este conocimiento, de tener una autoimagen acertada, y capacidad de autodisciplina, comprensión y amor propio. La evidencian las personas que son reflexivas, de razonamiento acertado y suelen ser consejeras de sus pares.

**8. La inteligencia naturalista:** es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno. Se da en las personas que aman a los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre.

En concordancia con lo antes descrito, el autor explica que, la inteligencia es la "...capacidad de resolver problemas o de crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales", (p. 10). Lo sustantivo de su teoría consiste en reconocer la existencia de ocho inteligencias diferentes e independientes, que pueden interactuar y potenciarse recíprocamente. Al definir la inteligencia como una capacidad, Gardner (1994), la convierte en una destreza que se puede desarrollar, asimismo, no niega el componente genético, ya que todos nacen con unas potencialidades marcadas por la genética, pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, nuestras experiencias, la educación recibida, los valores, entre otros.

De ahí que, considerando la teoría de las IM, se reconoce a la docencia como un quehacer complejo. Como expresión de esta complejidad, la docencia exhibe un conjunto de dimensiones que comparte con otras profesiones: su ejercicio exige una actuación reflexiva, esto es, una relación autónoma y

crítica respecto del saber necesario para actuar, y una capacidad de decidir en cada contexto. Por ello, es imprescindible que comprenda la importancia de las IM, pues al reconocer que los estudiantes son inteligentes en diferentes maneras adoptará estrategias que estén cónsonas con sus estudiantes.

## **2.4 Bases Conceptuales**

Gardner, en su estudio Estructuras de la Mente, (1994) señala que, las Inteligencias Múltiples, conocidas como **IM**, son las diversas formas en que el ser humano interpreta, desde un acto cognitivo, la realidad que lo rodea. Gardner plantea que, el ser humano es inteligente de diferentes maneras; con esta teoría intenta superar la concepción tradicional de la psicología que consideraba el coeficiente intelectual (CI) como el único parámetro de medición de la capacidad intelectual de una persona. Cada uno de nosotros posee estas formas de inteligencia y las desarrolla en mayor o menor grado de acuerdo con nuestra historia o nuestra cultura. Cabe destacar al autor citado, quien señala:

Desde mi punto de vista, la esencia de la teoría es respetar las muchas diferencias que hay entre los individuos; las variaciones múltiples de las maneras como aparecen; los distintos modos por los cuales podemos evaluarlos, y el número casi infinito de modos en que estos pueden dejar una marca en el mundo. (p. 2)

Por otro lado, Velasco y Mosquera (2010) señalan que “El concepto de estrategias didácticas se involucra con la selección de actividades y prácticas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos de la docencia”. (p. 5), es decir, es la actividad que planifica el docente en la cual contempla distintos momentos que ayuden a la formación y construcción de conocimientos, empleando distintos métodos y recursos.

Al respecto, Verrier, (2007) señala también que las estrategias didácticas deben ser orientadas de manera consciente, así como intencional; por parte del individuo que la aplica, por lo que debe existir vinculación específicamente entre las condiciones externas de la situación de aprendizaje con los procesos internos, entre los cuales están la percepción selectiva, codificación, recuperación y organización de respuestas. Las

estrategias didácticas son orientaciones conscientes e intencionales, estructuradas didácticamente, como un sistema de conocimientos, habilidades, hábitos y procedimientos, así como valores, a través del cual, el profesor sigue las direcciones planificadas y articuladas en acciones y operaciones flexibles, en el desarrollo de sus actividades, de acuerdo con el nivel y contenido pertinente, con la posibilidad de reflexionar y tomar las decisiones en su transcurso (p. 11)

Todo docente, al momento de abordar los contenidos en el aula establece una metodología de trabajo esperando alcanzar algunos objetivos, siendo las estrategias didácticas las que aportan mayor dinamismo en la clase. En este sentido, las estrategias didácticas para los procesos de aprendizaje en forma general, han sido estudiadas por reconocidos expertos, entre ellos Gagné (1998), quién expone que: “las estrategias son todas aquellas que sirven para activar y apoyar los procesos de aprendizaje” (p. 239). Este autor establece una clara vinculación específicamente entre las condiciones externas de la situación de aprendizaje con los procesos internos, entre los cuales están la percepción selectiva, codificación, recuperación y organización de respuestas.

Por su parte Díaz (2005) define las estrategias como “...procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender de manera significativa y solucionar problemas” (p.35). Siendo que estas se convierten en el camino más propicio para lograr resultados positivos sobre la base de los objetivos que se persigan, conviene establecer algunos tipos de estrategias.

De ahí que, los componentes estructurales de la estrategia didáctica de aprendizaje cognitiva están conformados por las etapas de: diagnóstico, planteamiento del objetivo, planeación estratégica, instrumentación y la evaluación de la efectividad de la estrategia didáctica en la práctica pedagógica.

Por tanto, en la etapa de diagnóstico: el binomio diagnóstico-estrategia de atención educativa revela el carácter interactivo entre ambos y una subordinación recíproca. La necesidad de diagnóstico está representada en la búsqueda de vías y estrategias de atención educativa. Por otra parte, todo

lo que acontece durante y como resultado del proceso de atención educativa, retroalimenta, dinamiza y verifica.

En esta etapa, el docente debe conocer el estado real de las esferas cognitiva y afectivo-volitiva de los estudiantes para constatar el estado de las habilidades, conocimientos y modos de actuación adquiridos en su proceso de aprendizaje para poder optimizar dichos conocimientos y guiar los nuevos. Bernard (2002), señala algunos criterios que se consideran necesarios para el diseño de las estrategias didácticas, de ellas aquí se indican las siguientes:

- Estrategias significativas que permitan la implicación global del alumno, acordes con su gusto, interés y que ofrezcan un reto de competencia personal.
- Estrategias que posibiliten la interacción entre iguales y el adulto, en un clima acogedor, seguro y cálido.
- Estrategias que incluyan todos los ámbitos de experiencia, los intereses y necesidades del alumno, en las áreas del saber, del ser, del conocer y del convivir.
- Tener en cuenta donde va a desarrollarse la actividad, el tiempo (o tiempos) dedicado a ella y a los materiales y recursos que se van a emplear.
- Estrategias que han de ser evaluadas para reajustarlas continuamente, de manera que sea posible valorar los proyectos pedagógicos de aula, el proceso de su puesta en práctica, las dificultades, las expectativas, materiales y los resultados de los mismos y, de ser necesario realizar los correctivos para mejorarlas. En este sentido, Kujawa (2009) señala que, “El desempeño de los docentes es el nivel de desenvolvimiento que tiene el docente durante el desarrollo de sus praxis pedagógicas en todas las áreas del quehacer educativo”. (p.12), es decir, es aquel que contempla, tanto las funciones como los roles que hacen posible su acción, aunado a las cualidades de su comportamiento y ajustado a las normas educativas y de la comunidad involucrándose e identificándose con su trabajo. Por su parte Castro (2006), expone que, el desempeño docente está orientado en concordancia a sus actitudes habituales, como resultado de todos los factores que ejercen una decisiva influencia en el psiquismo: disposiciones

innatas, influencias ambientales, experiencias de vida y convicciones, lo cual se evidencia en las actividades que desarrolla en el aula.

Por tanto, supone desarrollar capacidades de interacción con el otro, de conocimiento del otro y de uso de diversos medios y modos de comunicación, así como de un equilibrio de conocimientos disciplinares y pedagógicos; por lo que combina características individuales y profesionales y evidencia actitudes proactivas.

## **2.5 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.**

### **2.5.1. La investigación universitaria.**

De acuerdo a Bunge (2000), la ciencia es el estilo de pensamiento y de acción en el que se tiene que distinguir el trabajo de investigación de su producto final del conocimiento. La investigación, por lo tanto, está orientada a la generación del conocimiento. (Carrizo y Gonzales, 2012).

La ciencia y la investigación se han dado desde las primeras actividades del ser humano, yendo progresivamente en aumento, para formar un cuerpo de conocimientos que poco a poco ha ido diversificando en las diferentes disciplinas, que constituyen hoy las especialidades universitarias.

Durante los primeros pasos de la civilización los conocimientos se formaban en base a conjeturas, cayéndose muchas veces en errores y confusiones. Poco a poco se ha ido formando la estructura y los caminos para desarrollar un orden sistemático. Carrizo y Gonzáles sostienen que es a través de la investigación que se amplía el conocimiento. Por lo es ella la que debe ser considerada como el eje de la formación universitaria.

Es por eso que en las universidades deben desarrollar currículos que planeen estrategias que permitan al estudiante tener una formación articulada, integrada y propositiva. Esta formación, basada en la investigación, si bien no debe excluir la intuición ni la subjetividad, debe ir llevado al estudiante a comportarse como un profesional integrado a la sociedad.

La investigación científica no necesariamente se ocupa de los hechos (Bunge 2001). Mientras que las ciencias formales demuestran a prueba, dando respuestas categóricas, finales, las ciencias fácticas confirman o desconforman dando respuesta incompletas y provisionales (Bunge, 2001).

Es pues esto que la enseñanza universitaria limitada a teorías, producto de las ciencias formales desligadas del progreso y los cambios que se dan en realidad, puede llevar a una formación incompleta y sesgada a los estudiantes.

La investigación científica que involucra a los estudiantes no debe limitarse al desarrollo de trabajos de gabinete como la elaboración de monografías o la recopilación, ordenamiento y procesamiento de datos para la producción de informes como ejercicio complementario dentro de la docencia académica, estos trabajos deben de ser corroborados y complementados con una evaluación del trabajo, para que el estudiante no realice el trabajo para acumular una nota y cumplir con el trabajo encomendado; si no que sirva como un complemento de autoaprendizaje y le permita desarrollar inteligencias múltiples con el análisis e interpretación del trabajo realizado, (Elliott, 2000). La investigación de los estudiantes debe promoverse y desarrollarse, pero debe ser ligada a la generación de nuevo conocimiento ligado a la realidad, dado el fin de la formación universitaria en cuanto a la preparación para la vida profesional.

El desarrollo de la investigación promueve la producción intelectual, lo que permite el ejercicio y por lo tanto el desarrollo de inteligencias múltiples, a la vez que permite la fijación del conocimiento con mayor eficacia. En ese sentido las asignaturas universitarias deben ser pensadas, diseñadas y ejecutadas para realizar investigación sobre un saber. (Bedoya, 2000). Los propios docentes pueden y deben empujar la investigación tanto como para el desarrollo de sus estudiantes como para mejorar la capacidad profesional de ellos mismos (Elliott, 2000, De la Ferrán, Hashimoto y Machado, 2005).

### **2.5.2. TÉCNICAS PARTICIPATIVAS:**

Las técnicas participativas son instrumentos que se utilizan en determinados procesos informativos, consultivos, de toma de decisiones, etc. y se aplican para adquirir conocimientos partiendo siempre de la práctica, es decir de lo que la gente sabe, de las experiencias vividas y de los sentimientos que muchas situaciones originan, así como de los problemas y dificultades de nuestro entorno.

Todas las técnicas tienen una aplicación variable y flexible, pudiendo ser adaptadas en función del tipo de grupo, de las necesidades, del momento en que se encuentre, de cómo se establezca el trabajo, de los objetivos marcados, etc. Con su correcta aplicación se pueden:

- Desarrollar procesos colectivos de discusión y reflexión.
- Que los conocimientos individuales se colectivicen y de ese modo se enriquezca el grupo.
- Que a raíz del trabajo en grupo se pueda trabajar desde un punto común de referencia.
- Que el grupo pueda, a través de lo estudiado, implicarse de forma más directa con prácticas dirigidas por el docente en campo.

¿Cómo utilizarlas?

Para aplicar una técnica participativa debe tenerse siempre muy claro qué el objetivo u objetivos pretendemos alcanzar con ella.

Antes de aplicar una técnica debemos conocerla, saber cuándo y cómo utilizarla y de qué modo ponerla en práctica.

Cuando se trabaja un tema es conveniente utilizar más de una. Es preciso buscar técnicas que se complementen unas con otras, reorientándolas todas a un objetivo común y que permitan profundizar en el tema de forma ordenada y sistemática.

Las técnicas participativas son instrumentos que se utilizan en determinados procesos informativos, consultivos, de toma de decisiones, etc. y se aplican para adquirir conocimientos partiendo siempre de la práctica, es decir de lo que la gente sabe realizar y como realizar, de las experiencias vividas y de los sentimientos que muchas situaciones originan, así como de los problemas y dificultades de nuestro entorno.

Su aplicación permite el desarrollo de la imaginación y la creatividad, por lo que es bueno que todo el grupo pueda utilizarlas y adaptarlas a nuevas circunstancias.

Es importante trabajar con grupos pequeños o subgrupos, ya que se facilita la participación a todas las personas y especialmente a aquellas que tienen dificultades para manifestarse en grupos grandes. Es ideal para crear espacios de participación más accesibles.

### **2.5.3. Técnicas y Dinámicas.**

Las técnicas y dinámicas presentadas en esta guía se pueden clasificar en cinco categorías:

1. **Dinámicas de Presentación y Animación:** La presentación es muy importante puesto que los primeros momentos marcarán la inercia del grupo, lo que significa que si no se logra romper el hielo inicial, será difícil lograr la participación en su totalidad. En esta categoría proponemos "Presentación por parejas", "Los nombres escritos" y "Cuento Vivo".
2. **Técnicas de Análisis General:** Permiten colectivizar ideas, resumir o sintetizar discusiones, favorecer el ambiente para que se establezcan relaciones e interpretaciones de los temas tratados. Dentro de esta categoría hemos escogido:  
"Juego de roles", "Lluvia de ideas", "Lluvia de ideas con tarjetas", "Papelógrafo",
3. **Ejercicios de Abstracción:** Son muy útiles en los procesos de aprendizaje, concreción y análisis. Aunque aparentan ser ejercicios sencillos permiten pasar de la simple memorización a la capacidad real de análisis.
4. **Ejercicios de Comunicación:** Facilitar la comunicación en todos los procesos sociales. Técnica: "Descripción Objetiva y Subjetiva".
5. **Dinámicas de Organización y Planificación:** Permiten analizar y mejorar la organización a la que pertenecen, ubicar el reparto de trabajo, realizar una planificación, etc. La dinámica propuesta es "Reconstrucción".
6. **Análisis de problemas:** Visualiza los factores internos y externos que afectan y dificultan su funcionamiento: "Remover Obstáculos".

### **2.5.4. Bases Curriculares**

#### **1. Bases Filosóficas**

La presente investigación tiene como escenario la realidad educativa Peruana, por tal motivo filosóficamente se fundamenta en los ideales de libertad, justicia y originalidad que señala el diseño curricular del Sistema Educativo Peruano. Al respecto, Rodríguez, (2001), señala: "la ruptura de lo colonial, el pensamiento de lo original, la invención y la construcción política – histórica de los ciudadanos de

América son los planteamientos que deben tomarse en cuenta para la construcción de los sistemas educativos”.

Es importante destacar que, el autor antes citado, es pionero del pensamiento de originalidad e invención. En el proceso de enseñanza y aprendizaje atribuye al estudiante un papel protagónico; por tal motivo el docente debe saber valorar el pensamiento de originalidad además de libertad del mismo, creando nuevas formas de aprendizaje que rompan con el esquema repetitivo y transmisor. Lo expuesto en el párrafo anterior solo es posible si logra trasladar a las estrategias metodológicas los aportes del paradigma constructivista. En este sentido la educación se convierte en un proceso social, orientado a desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y a alcanzar el pleno ejercicio de su personalidad, basada en la valorización ética del trabajo y de la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En concordancia con lo antes expuesto, Freire, (2002), plantea: “El hombre no podrá ejercer su derecho a la participación al menos que haya salido de la calamitosa situación en que las desigualdades del subdesarrollo le han sometido”. (p. 13) de acuerdo al autor, la necesidad de promover la participación a través de del desarrollo de ambientes de aprendizaje desde una práctica creadora, en ambientes sociales que permitan relaciones armónicas en un clima de respeto a las ideas y de convivencia.

También la teoría del pensamiento complejo, ideada por Morín (2000), sustenta la investigación desde el punto de vista filosófico, puesto que el autor señala que, la realidad se comprende y se explica desde todas las perspectivas posibles. Se entiende que un fenómeno específico puede ser analizado por medio de las más diversas áreas del conocimiento. La realidad o los fenómenos se deben estudiar de forma compleja, ya que dividiéndolos en pequeñas partes para facilitar su estudio, se limita el campo de acción del conocimiento.

Tanto la realidad como el pensamiento y el conocimiento son complejos y debido a esto, es preciso usar complejidad para entender el mundo. Otro aspecto relevante, según el pensamiento complejo, es que el estudio de un fenómeno se puede hacer desde la dependencia de dos perspectivas: holística y reduccionista. La primera, se refiere a un estudio desde el todo o todo múltiple; y la segunda, a un estudio desde las partes que conforman el todo (p. 28). Morín (2000), se refiere a la complejidad en los siguientes términos:

Lo esperado no se cumple y un Dios abre la puerta a lo inesperado. Esto es la complejidad. No se puede determinar de modo seguro, con exactitud, lo que va a venir. En consecuencia, no fiarse de la probabilidad, siempre debe verse la posibilidad de lo improbable... Toda acción una vez lanzada entra en juego de interacción y hay retroacciones en el medio en el cual se efectúa. Toda esta interacción y retroacción puede desviar sus fines. Incluso llevar a un resultado contrario al que se esperaba. Significa que por saber lo que va a ocurrir de una acción se debe integrar en el conocimiento el papel de su contexto, de su ambiente (p. 36).

De ahí que, la capacidad de interacción desde la complejidad humana, es indispensable para el desarrollo de cada una de las acciones que emprende el individuo, considerando la necesidad de hacerlo colectivamente, y desde una conciencia de las acciones que se emprendan para lograrlo, pues ella implica integrar el conocimiento a dichas acciones.

## **2. Bases Pedagógicas**

La investigación desde el enfoque pedagógico se sustenta en la teoría de Vigotsky (1978), esta se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla. Vigotsky considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo.

De ahí que, el autor antes citado define que los procesos psicológicos son, en su origen, esencialmente sociales. Los estudiantes experimentan actividades que requieren de solución, que demanda la presencia de otras personas que lo ayuden a buscar la solución más viable; poco a poco llegan a resolver los problemas por sí mismos. El proceso de interiorización es gradual; primero, el adulto o compañero controla y guía la actividad del educando; después ambos comparten el control de dichas actividades: así, el estudiante toma la iniciativa y el adulto corrige y lo guía cuando titubea; finalmente, el aprendiz controla su actividad y el adulto solamente actúa como apoyo o simpatía.

Desde este contexto, Vigotsky (1978), introduce el concepto de zona de desarrollo próximo que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel

de desarrollo potencial. El aprendizaje ha de ser congruente con el nivel de desarrollo del niño donde dicho aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. La interacción con los padres e incluso la comunidad facilita el mismo. La teoría de Vigotsky se refiere a como el ser humano ya trae consigo un código genético o línea natural del desarrollo también llamado código cerrado, la cual está en función de aprendizaje, en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente.

Por tanto, la teoría del Constructivismo Social de Vigotsky sustenta la presente investigación ya que, conlleva a ampliar la cosmovisión de la investigadora en cuanto a los métodos, estrategias y técnicas que debe emplear el docente para mejorar su desempeño, ya que debe involucrar al individuo en su propio aprendizaje, esto le exige movilizarse para alcanzar los aprendizajes previstos promoviendo el pensamiento crítico y creativo de sus estudiantes y la valoración positiva de la diversidad en todas sus expresiones.

### **3.Base Humanista**

Igualmente, esta investigación hará énfasis en el trabajo educativo y sociológico de la Pedagogía del Oprimido de Freire, (2005), la cual consiste, según el autor que, "...debe ser elaborada por el propio oprimido, ya que la práctica de la libertad sólo puede encontrar adecuada expresión en una pedagogía en que el oprimido tenga la condición de descubrirse y conquistarse, en forma reflexiva, como sujeto de su propio destino histórico" (p. 12). Es decir, plantea dos momentos distintos aunque interrelacionados: el primero, los oprimidos van desvelando el mundo de la opresión y se van comprometiendo, en la praxis, con su transformación y el segundo, una vez transformada la realidad opresora, esta pedagogía deja de ser del oprimido y pasa a ser la pedagogía de los hombres en proceso de liberación permanente. Según la propuesta pedagógica del autor citado, el papel que desempeña el docente es el de dialogar con el educando en franca amistad para, así, obtener los temas generadores y de interés y no debe presentar su programa como símbolo de imposición.

De ahí que, los temas generadores contienen en sí, la posibilidad de desdoblarse en otros tantos que a su vez provocan nuevas tareas que deben ser cumplidas. Para poder llegar a la determinación de los temas generadores y proponer el contenido programático (programas), Freire establece dos posibilidades: (a) a partir de la investigación interdisciplinaria y (b), a partir de un mínimo de

conocimientos de la realidad. Cumplir con ambas etapas implica apropiarse de los núcleos centrales de contradicción para organizar el contenido programático de la acción educativa y comenzar los diálogos decodificadores en los círculos de investigación temática, es decir, ejecutar las reflexiones críticas de las contradicciones. Allí, el docente tiene como prioridad ayudar al educando a desarrollar puntos de vista cada vez más crítico de su realidad, con la responsabilidad que este acto requiere. Al mismo tiempo, tanto el estudiante como el docente aprenden mutuamente porque nadie es más en la pedagogía liberadora.

De tal manera que, la relación de la teoría de Freire con la investigación aquí conducida estriba en que el docente debe manejar un método de enseñanza dentro del contexto de la práctica educativa. Debe tener imaginación, aprovechar situaciones, usar e inventar técnicas, crear y utilizar estrategias didácticas y medios que propicien la actividad y el diálogo con los educandos, mucho más cuando el proceso de enseñanza y aprendizaje se produce en condiciones no favorables.

Desde este contexto, el docente bajo ninguna circunstancia, debe separar el contenido de los métodos; no se puede entender la práctica educativa solamente a partir del docente, del alumno, del contexto, del contenido, del método porque la práctica educativa es una totalidad. Involucra un conjunto de piezas de aprendizajes que forman un objeto real. La pedagogía de la pregunta es fundamental en este tipo de educación o la educación problematizadora y en la concientización. Una educación liberadora verdadera se nutre de la pregunta como desafío constante a la creatividad y al descubrimiento. En el caso de esta investigación, se refiere al manejo adecuado de las estrategias didácticas para la planificación de los proyectos de aula.

Ambas actividades se constituyen por procesos cuya finalidad es instruir al estudiante, a través de los medios que debe utilizar el docente. Al respecto, Vásquez, (2007), sostiene que una estrategia didáctica es aquella que “considera al método didáctico como el modo de organizar, de una manera lógica y práctica, todos los recursos y procedimientos con los que cuenta el maestro para dirigir el aprendizaje de sus alumnos hacia los resultados deseados...” (p. 25).

#### **4.Base Constructivista**

La Teoría del Constructivismo Radical del biólogo Chileno Maturana, (2008), señala que, el conocimiento de un individuo parte de la experiencia de él mismo, siendo la experiencia el motor de crecimiento de su propia construcción de conocimientos.

Para dar explicación a la realidad epistemológica de Maturana se debe considerar que el conocimiento se construye en la estructura del individuo, de su organización y administración con el medio. Maturana (2008) explica:

que la construcción de realidades opera sobre las base de la experiencia, mediante mecanismos de organización, ya que todo organismo, desde el unicelular hasta el más complejo, se organiza para mantener su identidad y su adaptación, que dependerá de los procesos de asimilación y acomodación de lo experimentado.(p. 5)

De tal manera que, es la experiencia quien certifica la situación que se percibe a través de los sentidos, mostrando las realidades desde la propia perspectiva del individuo una vez que lo incorpora en su sistema y luego lo adapta a dichas realidades. Por tal motivo, Maturana afirma que todo lo que acontece en un organismo emana de él en cada instante, esto determina su estructura, a la vez que genera una interacción con el medio al que pertenece, y es a partir de esa interacción con el medio que, tanto la experiencia como el conocimiento se construyen, por medio de las capacidades biológicas-estructurales que posee cada individuo.

En este orden de ideas, el constructivismo radical postula que, la realidad refleja la estructura del conocedor, donde cada sujeto construye su propio mundo de acuerdo a las distinciones que hace en su vivir cotidiano, distinciones que, a su vez, están determinadas por las propiedades y limitaciones de su estructura. Acota el autor que, las cosas sólo existen en el campo de las distinciones cognitivas y, que esas distinciones se sirven del lenguaje para constituirse en objeto separados de la realidad. Los seres humanos, entonces, usan el lenguaje y mediante esta herramienta crean un mundo en el cual pueden coordinar por el mismo lenguaje.

Desde estos aspectos, la teoría expuesta por Maturana, le da un gran aporte a la investigación y es significativa en el desempeño del docente ya que permite entrelazar el ambiente con su experiencia, transformándola en productividad que

propicien en los estudiantes a aprender de manera reflexiva, crítica y creativa, haciendo uso continuo de diversas fuentes de información y estrategias de investigación. Estos planteamientos teóricos sustentan los propósitos del presente trabajo, pues éste ofrece una serie de estrategias didácticas que se enlazan con las inteligencias múltiples, dirigidas al desarrollo del desempeño docente.

## **5. Bases Legales**

El Estado peruano ha iniciado un proceso de reforma de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria. Este proceso tiene como principal objetivo asegurar que todos los jóvenes del país tengan la oportunidad de acceder a una educación universitaria de calidad que permita su realización personal, y los forme como ciudadanos y profesionales de alta productividad. La reforma de aseguramiento de la calidad involucra la construcción de un cuerpo normativo sólido y un conjunto de lineamientos de política que consoliden su implementación. En ese marco, el 9 de julio del 2014 se publicó la Ley N.º 30220 – Ley Universitaria, instrumento normativo que da inicio a la reforma y que establece un conjunto de disposiciones para que todos los actores del Sistema de Educación Superior Universitario (en adelante, Sistema Universitario) inicien en sus propias instituciones procesos de cambio institucional hacia el aseguramiento de la calidad.

El Ministerio de Educación, cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley Universitaria vigente, sustentándose en los contenidos del Objetivo Estratégico 5 del “Proyecto Educativo Nacional al 2021”, en la situación actual del Sistema Universitario y la contribución de la Comisión Consultiva encargada de brindar aportes y recomendaciones de política universitaria (R.S. N.º 008-2015-MINEDU); ha elaborado la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, la cual se convierte en el principal documento orientador del proceso de reforma del ámbito universitario y de su evolución y reflexión progresiva. La Política institucionaliza el proceso de reforma y permite ofrecer una lectura de conjunto respecto del fundamento y contexto, el objetivo general, los principios, pilares y lineamientos, así como las acciones estratégicas e instancias responsables en el aseguramiento de las condiciones de calidad educativa universitaria en todo el país.

El objetivo técnico de la Política es claro: la organización sistémica de todos los actores involucrados en la educación superior universitaria y el desarrollo de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC), que permita una óptima provisión del servicio educativo en este nivel. La primera meta de la Política es que nuestros Jóvenes del Bicentenario, aquellos egresados de la educación secundaria en el 2021 que deseen acceder a una educación superior universitaria, puedan hacerlo con la confianza de encontrar un servicio educativo de calidad que les permita insertarse con dignidad en el mundo del trabajo, ser productivos, competitivos y valorados por el mercado laboral; y a su vez, les permita ser parte y actores de fomento de una sociedad movilizadora por los principios de justicia, solidaridad, ética y respeto por la diferencia. Así, la presente Política pone de manifiesto el compromiso formal del Estado de asumir como suyo el futuro de una nueva generación de jóvenes, y establecer un curso de acción que garantice su bienestar, y de ello, el desarrollo social y económico de nuestro país.

#### **2.5.5. Participación del Estado Peruano en el ámbito universitario**

En el Perú, el Tribunal Constitucional ha señalado que la educación posee un carácter binario: no solo se constituye en derecho fundamental sino también en servicio público<sup>8</sup>; razón por la cual la intervención del Estado no es más que la garantía de ese derecho y aval de que el servicio público que brindan las instituciones de nivel terciario se presta en la cantidad y calidad necesaria.

La Ley N.º 30220 – Ley Universitaria señala claramente la orientación y algunas características de la política pública en materia de educación superior. En primer lugar, establece que el eje central que define el papel del Estado en el sistema universitario es la Política de Aseguramiento de la Calidad. En segundo lugar, que dentro de los principios que rigen las universidades se incluyen la calidad académica, la autonomía, el pluralismo, la tolerancia, el diálogo intercultural, entre otros. Y en tercer lugar, que entre los fines de la universidad se encuentran el “preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente, la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad; afirmar y transmitir las diversas identidades culturales del país y promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial”.

La exigencia en la calidad del servicio que prestan las instituciones de educación superior no es sólo la exigencia de una norma con base constitucional que obliga al Estado a garantizar el desarrollo integral del estudiante, el bien común de la sociedad y la finalidad pública de toda formación universitaria; sino una consecuencia de su propia naturaleza que la compromete con el conocimiento, la formación integral de los profesionales y el desarrollo del país. En esta perspectiva, la calidad es la búsqueda de la excelencia a través del esfuerzo continuo que se hace visible en la eficiencia de los procesos, en la eficacia de los resultados y en la congruencia y relevancia de estos procesos y resultados con las demandas y expectativas sociales.

La preocupación por la calidad debe irrigar el quehacer de la universidad e impulsarla a cumplir de modo óptimo sus tareas propias en materia de docencia; en las actividades de investigación; en su propia gestión, administración y organización; en el uso de sus recursos; en su política de bienestar institucional y en las formas de articulación con los actores de su entorno; todo ello en el marco de la Constitución y la Ley. Es sobre esta base que se proyecta la acción del Estado, de manera consciente respecto al contexto en el que operan las instituciones, y su cercana vinculación con las prioridades sociales, políticas y económicas, nacionales y locales.

El Estado interviene para fomentar el desarrollo y la consolidación de la prestación del servicio público de la educación universitaria en la medida que es su obligación garantizar que este se preste en la cantidad y calidad necesarias, y para salvaguardar la fe pública de los usuarios de este servicio.

Por su parte, la sociedad, a través del Estado, deposita en las universidades el poder de otorgar los grados y títulos que garantizan el servicio profesional de todos sus egresados. Asimismo, en el caso de las universidades públicas, esta las dota de recursos públicos para el cumplimiento de sus funciones, mientras que en el caso de las universidades privadas, les permite gozar de beneficios tributarios. De esta manera, la obligación del Estado de intervenir, el derecho de la sociedad a exigir calidad en el servicio, y el derecho de las instituciones de autorregularse y ejercer con responsabilidad la autonomía que les es propia, se articulan adecuadamente en un Sistema Universitario de calidad.

### **2.5.6. La Universidad**

La universidad es una comunidad académica orientada a la generación de conocimiento a través de la investigación; a la formación integral, humanista, científica y tecnológica, a través del ejercicio de la docencia; y al desarrollo del país, a través de sus diversas formas de presencia en la sociedad. La universidad posee autonomía y la ejerce de manera responsable en estricto respeto a la Constitución y el marco legal vigente. La provisión del servicio educativo universitario es de calidad cuando se identifican y valoran las siguientes categorías:

### **2.5.7. Estudiantes.**

La universidad cuenta con estudiantes comprometidos con su proceso formativo y con altos niveles de habilidad cognitiva. El servicio educativo universitario garantiza en sus estudiantes el desarrollo de competencias para el ejercicio profesional, la producción científica y un sentido de identidad comprometido con el desarrollo del país. Docentes. La universidad cuenta con docentes universitarios con vocación y dedicación profesional, respaldados por grados académicos de prestigio y ética profesional. La universidad hace pública y reconoce la productividad intelectual de su plana docente, medible a través de las publicaciones indexadas correspondientes a nivel nacional e internacional y de otros mecanismos relacionados a la docencia universitaria.

La carrera académica del docente universitario se rige por la excelencia y meritocracia, contribuyendo así a la alta calidad del proceso formativo y a la producción académica e intelectual.

### **2.5.8. Gestión universitaria.**

Frente a los desafíos actuales de la educación superior universitaria, la universidad requiere contar con gerentes universitarios competentes para gestionar institucionalmente la formación integral que comprende la profesionalización del talento humano y la producción de conocimiento de alta calidad, además de los medios necesarios que ambos procesos requieran.

### **2.5.9. Disciplinas y programas profesionales.**

La universidad cuenta con currículos y programas de enseñanza con objetivos claros, respecto a su propuesta académica e institucional, y alineados a la demanda social y productiva, los cuales son renovados constantemente.

Asimismo, los programas de enseñanza promueven la investigación, la interdisciplinariedad y el uso de nuevas tecnologías.

#### **2.5.10. Investigación.**

La universidad cuenta con los recursos humanos y presupuestales adecuados para producir conocimiento de alta rigurosidad, a través de la investigación básica y aplicada. Esta se articula con su entorno inmediato de manera que permite resolver los problemas locales y nacionales. En esa medida, la universidad se posiciona como actor relevante del cambio social con un proyecto institucional de investigación claro y definido, que involucra la búsqueda de recursos de financiamiento, el desarrollo de capacidades de investigación, la institucionalización de procesos ágiles, y otros requerimientos para la adecuada gestión de la investigación.

#### **2.5.11. Infraestructura.**

La universidad dispone de recursos para la formación académica de los estudiantes y el desarrollo y promoción de la investigación, tales como aulas adecuadamente implementadas, laboratorios equipados, bibliotecas y bases de datos con recursos de información, equipamiento actualizado, entre otros.

El Sistema de Aseguramiento de la Calidad asegura el conocimiento público de estos y otros criterios de calidad, a través de indicadores, vinculados a la provisión del servicio educativo, lo que permite demostrar que la educación universitaria se convierte en un espacio para la conservación de las grandes tradiciones culturales; para la generación de los valores ciudadanos y la crítica a todo mecanismo de domesticación de la conciencia a través de las ideas; todo lo cual legitima y justifica la inversión social en este campo. De esta manera, la valoración pública legitima social, política y económicamente a la institución.

### **3. CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO**

En el presente capítulo se describe el marco metodológico donde se define el tipo y diseño de la investigación que se aplicara en la presente investigación, así como la población y el tipo de instrumento de recolección de datos para recabar información sobre las variables del estudio, y es el resultado de la aplicación, sistemática y lógica, de los conceptos y fundamentos expuestos en el capítulo anterior.

#### **3.1 Modalidad, Tipo, Diseño y Nivel de la Investigación**

La presente investigación se ubica dentro de las características que definen la Modalidad de Proyecto factible, ya que permite proponer alternativas a la problemática en estudio. Según, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2012), es un "...modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnología, método o proceso, en el caso de maestría puede llegar hasta el estudio de la viabilidad" (p. 21). De ahí que, un proyecto factible conlleva a realizar una investigación viable que pueda desarrollarse para dar soluciones al problema que se investiga, partiendo de un diagnóstico.

Cabe destacar que este estudio, se apoya en una investigación tipo de campo, Paella y Martins (2010) señalan que: "La investigación de campo, consiste en la

recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural". (p. 97). Se basa en informaciones o datos obtenidos directamente de la realidad donde ocurre la problemática planteada, para verificar las condiciones de las variables estudiadas haciendo posible su revisión y análisis y de esta manera comprobar la confiabilidad de los datos arrojados por dichas variables de investigación.

En este orden de ideas, el diseño de la investigación que se adoptó fue el no experimental, para los autores citados en párrafo precedente, no experimental consiste en que, el investigador no manipula las variables. Considerando la postura de los autores, una investigación bajo este diseño permite, entre otras cosas, desarrollar las generalizaciones por medio de la descripción, lo cual ayuda a comprender el fenómeno que se observa.

Asimismo, fue transeccional descriptivo porque según Hernández, Fernández y Baptista (2010), tiene como objetivo, proponer la descripción de las variables, tal como se manifiestan y el análisis de éstas, tomando en cuenta su interrelación e incidencia. En los diseños transeccionales la recolección de los datos se efectúa sólo una vez y en un tiempo único. Asimismo, el nivel de dicha investigación es descriptivo, Palella y Martins, (2010), expresan que su propósito es interpretar el hecho, siendo necesario el registro de datos observados.

En concordancia con lo antes expuesto, para atender a los requisitos bajo la modalidad de proyecto factible de la presente investigación ésta se organizó en tres grandes fases, (a) la diagnóstica, (b) estudio de factibilidad y (c) diseño de la propuesta.

- **Fase I:** Se realizó a través de la observación directa el estudio de la problemática. Posteriormente se aplicó la técnica de la encuesta aplicando un instrumento tipo cuestionario, utilizando la información relacionada con el ámbito de estudio, en esta fase se aplica la investigación de campo.

- **Fase II:** Se llevó a efecto la factibilidad de la propuesta a través del análisis de los resultados que suministraron los encuestados. Asimismo, se estudian las condiciones que permitirán la elaboración de las estrategias y acciones considerando la importancia intrínseca del mismo, y su viabilidad concebida esta, como el potencial de realización y efectividad en su aplicación, a través de los aspectos técnicos y económicos.

- **Fase III:** Se fundamentó en la elaboración de la propuesta basada en la identificación de las necesidades.

### 3.2 Población y Muestra

La población, según, Palella y Martins (2010), "...es el conjunto de unidades que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones" (p. 105). Es decir, es el conjunto integrado por las unidades que aportan datos o información, que generarán las conclusiones. En virtud de lo planteado, la población estuvo conformada por: 44 (44) Estudiantes que realizan estudios de pre grado, en la escuela profesional de ingeniería geológica de la facultad de ingeniería en la Universidad Nacional de Cajamarca ubicado en el departamento de Cajamarca.

**Tabla N° 2**

Poblacion

ELEMENTOS	N° PERSONAS	%
ESTUDIANTES	44	100
TOTAL	44	100

Fuente: del investigador (2017)

Mientras que la muestra, según los autores antes citados, son una parte de las unidades que representan la población, acotan que, un tipo de muestra es la no probabilística intencional, la cual se aplica cuando el investigador establece el criterio para la selección de la misma. Por ello, se seleccionaron veintiún (21) docentes.

**Tabla N° 3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

ELEMENTOS	POBLACION	MUESTRA NO PROBABILISTICA INTENCIONAL
ESTUDIANTES	44	44
TOTAL	44	44

Fuente del investigador (2017)

### 3.3 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos

Para, Sabino (2007) las técnicas e instrumentos de recolección de datos, es cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Por ello se seleccionó como técnica la

encuesta, el autor citado, Sabino, señala que es "...exclusiva de las ciencias sociales y parte de la premisa de que, si queremos conocer algo sobre el comportamiento de las personas, lo mejor, lo más directo y simple, es preguntárselo a ellas", (p. 88), es aquella que permite conocer las actitudes y opiniones interesan al investigador.

En cuanto, al instrumento se utilizó un cuestionario, Sabino (2007), lo describe como el compendio de preguntas que permite al investigador obtener información. De ahí que, se elaboró un cuestionario de treinta y nueve (39) ítems dirigido a la muestra antes descrita, estructurado en la escala tipo Lickert con cinco (5) alternativas de respuestas:

	Siempre <b>(S)</b>	Casi Siempre <b>(C/S)</b>	A Veces <b>(A/V)</b>	Casi Nunca <b>(C/N)</b>	Nunca <b>(N)</b>
Valor	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Cuadro de Valores

Siempre **(S)**, Casi Siempre **(C/S)**, A Veces **(A/V)**, Casi Nunca **(C/N)**, Nunca **(N)**.  
Los valores otorgados fueron: (5) Siempre, (4) Casi Siempre, (3) A Veces, (2) Casi Nunca, y (1) Nunca

Validez del Instrumento

Para, efecto de la validez la presente investigación, se partirá de la definición de la misma de Palella y Martins (2010), quienes expresan que, "La validez del instrumento se define como la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir". (p. 160). En este sentido, la validez se obtuvo empleando la técnica del juicio de expertos: en metodología de la investigación, estadística y en desarrollo curricular ellos fueron quienes determinaron la congruencia de los Ítems.

#### Tabla N° 4

Validez del instrumento

EXPERTOS	CRITERIOS			
	REDACCIÓN 25%	CONTENIDO 25%	PERTINENCIA 50%	TOTAL 100%
<b>1</b>	25%	25%	50%	100%
<b>2</b>	25%	25 %	50%	100%

3	25%	25%	50%	100%
---	-----	-----	-----	------

### Confiabilidad del Instrumento

La confiabilidad consiste en aplicar el instrumento repetidas veces y obtener siempre el mismo resultado, (Palella y Martins, 2010), acotan los autores que para medir dicha confiabilidad se requiere de métodos, para tal se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual demandó una sola administración a través de la prueba piloto, la cual consistió en aplicarla a un grupo de individuos específicamente diez (10) que presentaron las mismas características de la muestra en estudio. Para ello, se empleó la siguiente fórmula:

Dónde:

$\alpha$  = Coeficiente de Cronbach

K = N° de ítems

Si2 = varianza ítems

St2 = varianza total del instrumento

$$A = \frac{K \left[ \frac{\sum Si^2}{K-1} \right]}{\sum St^2}$$

Acotan los autores citados que, es imprescindible medir la confiabilidad del instrumento, para ello proponen el rango de confiabilidad, sí ésta se acerca a la medida de cero (0), la confiabilidad será nula, pero si está próximo a uno (1), se considera alta o muy alta. A continuación la tabla de rango de confiabilidad, expresado por Palella y Martins (2010).

**Tabla N° 5**

Rango de confiabilidad del instrumento.

RANGO	CONFIABILIDAD
0.81 A 1.00	Muy Alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Media o Moderada
0.21 a 0.60	Baja
0.01 a 0.20	Muy Baja

Fuente: Palella y Martins (2010)

Ahora bien, una vez aplicada la prueba piloto se procedió a comprobar la confiabilidad de la misma, la cual se efectuó a través de la aplicación del programa SPSS versión 18.0, dicho programa arrojó una confiabilidad de 0.882, que según Palella y Martins, eso significa que se miden en unos rangos, que van desde el 0 baja confiabilidad hasta 1 alta confiabilidad, por tanto, de acuerdo a las autoras antes citadas este resultado es considerado como un índice de confiabilidad “MUY ALTA”. Donde; N= número de ítems 39.

**Tabla N° 6**

Confiabilidad el instrumento. Programa SPSS.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0.882	0.885	44

#### **4. CAPITULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**

En el presente capítulo, se presentan los resultados obtenidos una vez aplicado el instrumento. Al respecto; Balestrini (2010), señala que estos procedimientos "...permiten resumir y comparar las observaciones efectuadas en relación a una determinada variable estudiada; describir la asociación que existe entre dos variables..." (p. 184), es decir, se requiere de unos procedimientos que permitan describir y realizar las inferencias que conlleven al análisis de las variables en estudio.

De tal manera que, se llevó a efecto los siguientes procedimientos: se separó la información de tipo numérica relacionada al instrumento aplicado a cada uno de los siete (7) individuos encuestados, conformados por docentes de la escuela profesional de ingeniería geológica muestra, utilizando la escala de tipo Lickert. Estos datos numéricos se transfirieron al programa Microsoft Excel (2010) el cual brindó información útil con respecto a la confiabilidad y a la tabla de frecuencias por dimensión.

Es importante acotar que, para obtener la medición de las variables, su análisis se realizó por dimensiones, las cuales están concatenadas con los objetivos específicos de la investigación. De igual manera, la leyenda que contiene la escala tipo Lickert, en la cual se basó el instrumento son las siguientes:

S = Siempre, CS =Casi Siempre, AV =A Veces, CN = Casi Nunca; N = Nunca.  
A continuación, el análisis de los resultados.

Comprenden los resultados de la aplicación de los instrumentos de recojo de datos aplicado a los estudiantes, para conocer su percepción del desempeño docentes y evaluar su pensamiento crítico

Gráficos y cuadros de estrategia didáctica.

**Tabla Nª 7**

Categoría: Estrategia didáctica.

Dimensión: Construcción de aprendizaje.

Indicadores: Aprender a conocer, Aprender a Ser, Aprender a hacer, Aprender a convivir.

Ítems	S		C/S		A/V		C/N		N		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Utiliza las estrategias didácticas para la construcción de aprendizaje	20	45	12	27	12	27	0	0	0	0	44	100
2. Fomenta el trabajo investigativo para promover el conocimiento	0	0	26	59	14	32	4	9	0	0	44	100
3. Utiliza las estrategias didácticas en función de los objetivos previstos en el currículo para aprender a conocer	0	0	0	0	20	45	14	32	10	23	44	100
4. Promueve actividades que permitan desarrollo global de los estudiantes	0	0	26	59	16	36	2	5	0	0	44	100
5. Realiza a través de las estrategias didácticas la toma de conciencia de por parte de los estudiantes hacia el medio ambiente	0	0	26	59	8	18	10	23	0	0	44	100
6. Realiza actividades dirigidas a la creación de conocimientos con las propias ideas del estudiante	0	0	0	0	0	0	26	64	16	36	44	100
7. Presenta problemas a los estudiantes con la finalidad que busquen soluciones viables	0	0	0	0	0	0	14	32	30	68	44	100

8. Cuando desarrolla las estrategias didácticas en el aula busca la interacción entre los estudiantes y el docente	0	0	0	0	0	0	12	27	32	73	44	100
9. Como estrategia didáctica utiliza la participación del estudiante en la comunidad para formar a un individuo comprometido con su entorno	0	0	0	0	0	0	34	77	10	23	44	100
<b>Σ %/9</b>		<b>5</b>		<b>23</b>		<b>18</b>		<b>30</b>		<b>25</b>		<b>100</b>

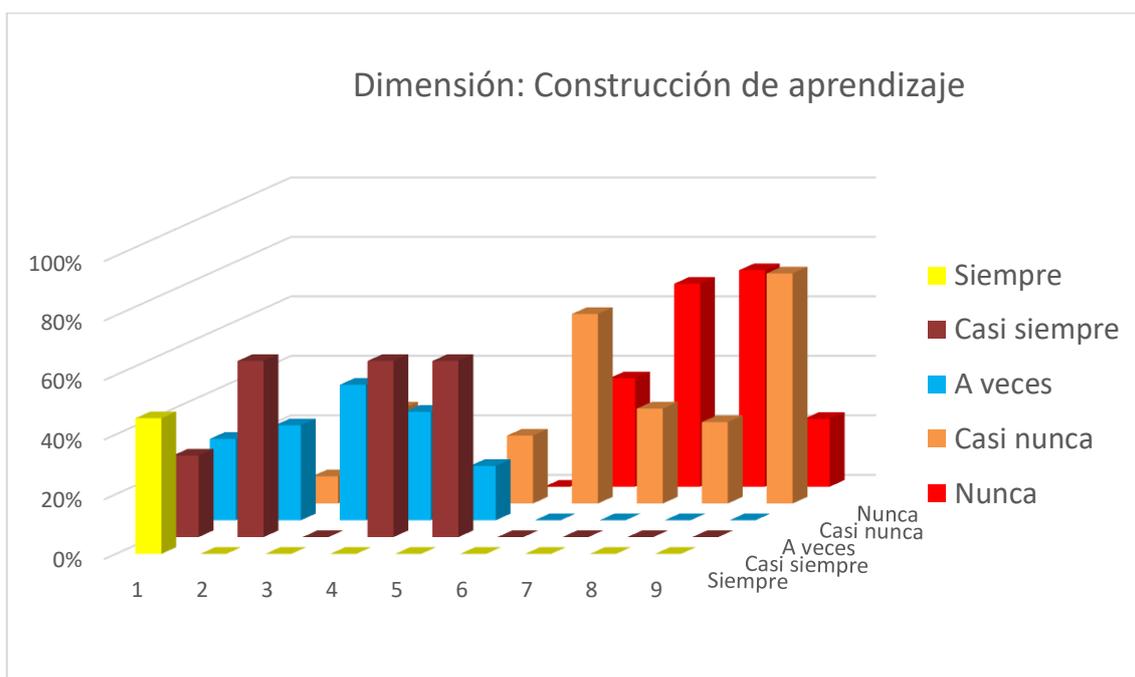


Gráfico N° 1: Categoría: Estrategia didáctica. Dimensión: Construcción de aprendizaje. Indicadores: Aprender a conocer, Aprender a Ser, Aprender a hacer, Aprender a convivir. Fuente: Olivero (2015).

### Análisis e Interpretación

En la dimensión construcción de aprendizaje, se pudo visualizar que los estudiantes encuestados respondieron: 5.% Siempre, 23 % Casi Siempre, 18% A veces, 30 % Casi Nunca y un 25% contestó Nunca. Este resultado permite inferir que los docentes requieren de estrategias didácticas que los conlleven a optimizar su praxis. Al respecto, Gagné (2005), expone que: "...las estrategias son todas aquellas que sirven para activar y apoyar los procesos de aprendizaje" (p. 239). Este autor establece una clara vinculación específicamente entre las condiciones externas de la situación de aprendizaje con los procesos internos, entre los cuales están la percepción selectiva, codificación, recuperación y organización de respuestas.

También, García (2012), expresa que las estrategias didácticas "...son el conjunto de acciones que el docente toma con la finalidad de promover los procesos de construcción de aprendizaje". Por su parte Díaz (2005), define las estrategias como "...procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender de manera significativa y solucionar problemas" (p. 35). Siendo que estas se convierten en el camino más propicio para lograr resultados positivos sobre la base de los objetivos que se persigan, conviene establecer algunos tipos de estrategias.

También se evidenció que, los docentes no vinculan de forma efectiva los pilares de la educación con su proceso de enseñanza. En este sentido la UNESCO (2001), señala que, cada pilar "Aprender a conocer, Aprender a ser, Aprender a hacer, Aprender a convivir debe estar presente dentro de la planificación educativa". Lo que traerá como resultado una interrelación efectiva entre estudiante y el medio que lo rodea. Por tanto, es importante, que se consideren acciones con el fin de mejorar la praxis del docente y a su vez contribuir con una mejor construcción de aprendizaje.

**Tabla Nº 8**

Categoría: Estrategia didáctica.

Dimensión: Comprensión de las actividades

Indicadores: Intercambio de conocimientos; Estrategias pre instruccionales.

Ítem	S		C/S		A/V		C/N		N		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
10. Aplica estrategias didácticas grupales para generar el intercambio de conocimientos	2	5	0	0	0	0	0	0	42	95	44	100
11. El intercambio de conocimientos incidirá en experiencias positivas para los estudiantes	2	5	4	9	8	18	16	36	14	32	44	100
12. Presenta información de tipo introductoria que permite enlazar los conocimientos previos con los nuevos	0	0	0	0	16	36	20	45	8	18	44	100
13. Prepara a los estudiantes sobre los nuevos conocimientos que deben adquirir	0	0	0	0	0	0	8	18	36	82	44	100
<b>Σ %/4</b>		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>14</b>		<b>25</b>		<b>57</b>		<b>100</b>

Fuente: Olivero (2015)

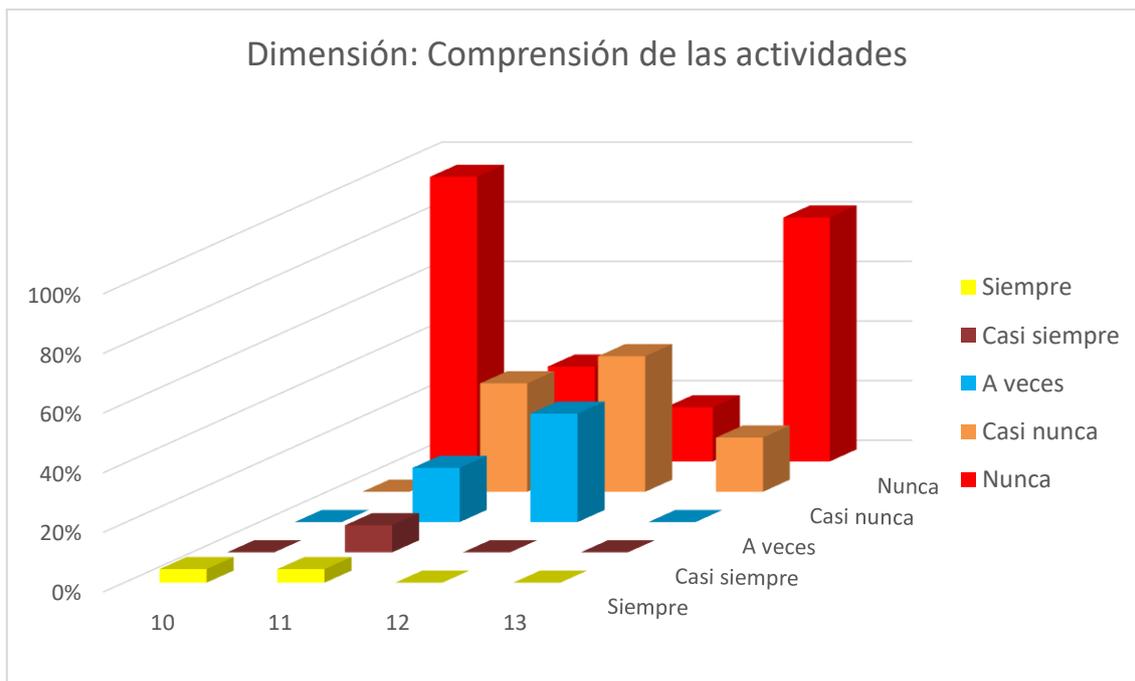


Gráfico N° 2: Categoría: Estrategia didáctica. Dimensión: Comprensión de las actividades. Indicadores: Intercambio de conocimientos; Estrategias preinstruccionales. Fuente: Olivero (2015).

### Análisis e Interpretación

En la dimensión comprensión de las actividades, se pudo observar que los docentes encuestados revelaron los siguientes resultados: 2.% Siempre, 2. % Casi Siempre, 14 % A veces, 25 % Casi Nunca y 57% Nunca. El análisis de estos datos indica que, los docentes no promueven el intercambio de conocimientos a través de sus estrategias preinstruccionales, lo que trae como consecuencia que no se logre la comprensión de las actividades realizadas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, Fagundez (2010), expresa que el intercambio de conocimientos permite la adquisición de saberes, pues despeja dudas y aclara ideas, que de otra forma sería imposible clarificar conllevando al estudiante a dejar de aprender conceptos nuevos, cabe destacar que, la autoestima tiende a aumentar, pues las equivocaciones son vistas como mecanismos para aprender.

Es por ello, la importancia de las estrategias preinstruccionales, que aunado a dicho intercambio de conocimientos genera una mejor comprensión de las actividades, donde la experiencia de los aprendices es importante al igual que **la motivación que el docente les genere**. Se puede concluir que es el docente el responsable directo de que se logre o no la comprensión de actividades, usando las estrategias didácticas pertinentes.

En este orden de ideas, Verrier, (2007), señala que las estrategias didácticas deben ser orientadas de manera consciente, así como intencional; por parte del individuo que la aplica., por lo que debe existir vinculación específicamente entre las condiciones externas de la situación de aprendizaje con los procesos internos, entre los cuales están la percepción selectiva, codificación, recuperación y organización de respuestas. Estas estrategias deben estar estructuradas didácticamente, de acuerdo con un sistema de conocimientos, habilidades, hábitos y procedimientos, así como valores, a través del cual, el docente sigue las direcciones planificadas y articuladas en acciones y operaciones flexibles, en el desarrollo de sus actividades, de acuerdo con el nivel y contenido pertinente, con la posibilidad de reflexionar y tomar las decisiones en su transcurso.

Ahora bien, el intercambio de información permite la adquisición de conocimientos, pues despeja dudas y aclara ideas, que de otra forma sería imposible clarificar conllevando al estudiante a dejar de aprender conceptos nuevos, cabe destacar que, la autoestima tiende a aumentar, pues las equivocaciones son vistas como mecanismos para aprender. *El intercambio de información genera una socialización que incrementa el aprendizaje individual y del grupo, así, sus integrantes alcanzan mayores niveles de rendimiento académico*, porque favorece una mayor comprensión y retención de lo aprendido, asimismo, la gran diversidad de experiencias en conjunto con los conocimientos del grupo contribuye al complejo proceso de aprendizaje reduciendo la ansiedad que genera la resolución de problemas de forma individual.

Es importante señalar que, estos resultados evidencian, que los docentes mantienen una enseñanza tradicional. Ahora bien, las estrategias didácticas permiten al docente generar un intercambio de información que conlleve a comprender a los estudiantes la importancia de investigar e intercambio los datos que consiguen. Al respecto, Fagundez (2010) expresa que, el estudiante se mantiene activo y atento a lo que se discute dentro del equipo, motivándolo a investigar para aportar sus propios conocimientos.

**Tabla Nº 9**

Categoría: Estrategia didáctica.

Dimensión: Desempeño docente

Indicadores: Experiencia; Motivación

Fuente: Olivero

Ítem	S		C/S		A/V		C/N		N		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
14. Planifica estrategias didácticas en función de las experiencias de los estudiantes	2	5	0	0	10	23	8	18	24	55	44	100
15. Considera importante las experiencias del estudiante en el logro de nuevos conocimientos	16	36	10	23	10	23	8	18	0	0	44	100
16. Crea expectativas en el estudiante	6	14	3	7	12	27	0	0	23	52	44	100
17. Motiva a sus estudiantes a lograr las metas y objetivos planteados	8	18	8	18	200	45	8	18	0	0	44	100
18. Involucra a los estudiantes en actividades que le generen expectativas	0	0	8	18	8	18	24	55	4	9	44	100
<b>Σ %/5</b>		<b>15</b>		<b>13</b>		<b>27</b>		<b>22</b>		<b>23</b>		<b>100</b>

Fuente: Olivero (2015)

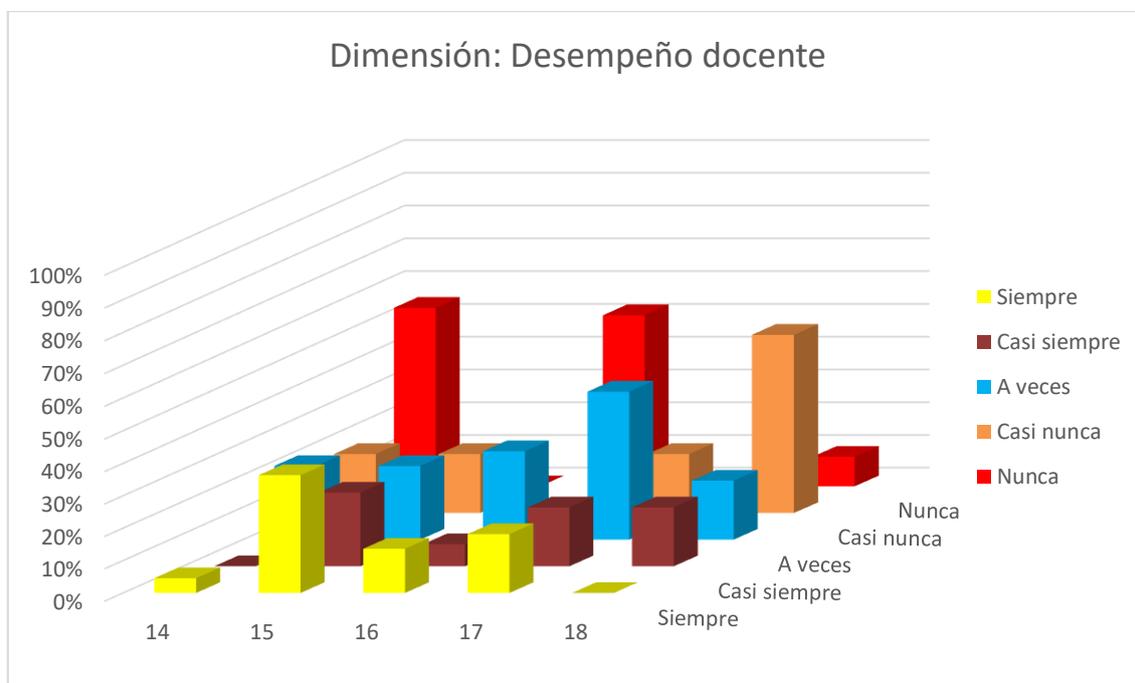


Gráfico Nº 3: Categoría: Estrategia didáctica. Dimensión: Desempeño docente

Indicadores: Experiencia; Motivación. Fuente: Olivero (2015)

## **Análisis e Interpretación**

en la dimensión desempeño docente, los encuestados manifestaron, 15% siempre, 13 % casi siempre, 27 a veces, 22 % casi nunca y un 23 % nunca. a partir de estas respuestas se evidencia que, los docentes no consideran las experiencias para su proceso de enseñanza, ni crean expectativas dentro de sus planificaciones con la intención de motivar a los estudiantes.

estos resultados coinciden con lo expuesto por rodríguez, (2012), quien señala que, en la región Cajamarca, los docentes no crean expectativas entre los estudiantes al momento de exponer su plan de trabajo, es decir, indica la formación de grupos sin considerar el trabajo en equipo, ni la inteligencia predominante de cada uno de sus estudiantes, lo que conlleva a un aprendizaje egocéntrico del estudiante en el estudiante sin que comprenda la importancia de compartir conocimientos como media de aprender otros nuevos.

por su parte kujawa (2009) señala que, “el desempeño laboral de los docentes es el nivel de desenvolvimiento que tiene el docente durante el desarrollo de sus praxis pedagógicas en todas las áreas del quehacer educativo”. (p. 12), es decir, es aquel que contempla, tanto las funciones como los roles que hacen posible su acción, aunado a las cualidades de su comportamiento y ajustado a las normas educativas y de la comunidad involucrándose e identificándose con su trabajo, estimulando a su vez a los estudiantes, para que formen parte de su propio aprendizaje.

de ahí que, *el docente debe poseer una verdadera vocación de servicio y las aptitudes de un trabajador social, promoviendo la motivación y estar capacitado para realizar análisis crítico de la realidad social y de entorno de la universidad*, como punto de partida para su acción educativa. donde, la experiencia, según castro (2006) representa un proceso de formación continua, tanto del directivo, docente como estudiantes, que resulta altamente estimulante para todos, ya que han compartido este espacio de reflexión y trabajo, manteniendo una actitud hacia el auto-aprendizaje y la formación compartida. En sí, un gerente no es más que un facilitador de ideas y recursos, en un ambiente que estimula el compromiso y la participación en los distintos niveles de trabajo, favoreciendo el crecimiento de la organización e incidiendo en el eficaz desempeño de los docentes.

Es importante señalar lo que estipula la Constitución Política del Perú, en su Artículo 13 - Constitución Política del Perú - Educación: Finalidad Libertad de Enseñanza y de Educación, La Educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de la familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y de participar en el proceso educativo.

Ahora bien, al obtener los resultados descritos en párrafo precedente, se hace necesario destacar que, requieren de ser proactivos y desplegar estrategias que le ayuden a motivar a sus estudiantes, al respecto, Maslow (2005) refiere que, la motivación impulsa a una persona a actuar de una determinada manera en su esfuerzo por satisfacer sus necesidades personales, las que pueden ser de muy diversa naturaleza, como fisiológicas, cognitivas, psicológicas, sociológicas u otras.

Entonces, *la motivación permite accionar mecanismos que generen satisfacción para el logro de las metas que los estudiantes se tracen*, es donde el proceso de enseñanza y aprendizaje requiere de docentes proactivos que conlleven a los estudiantes a realizar un aprendizaje motivado con el fin de empoderarse de los conocimientos y crear nuevos. Por tanto, la enseñanza y aprendizaje como un proceso el cual permite primero, ser facilitador para luego aprender de quienes participan del mismo.

**Tabla Nº 10**

Categoría: Inteligencias Múltiples

Dimensión: Potencial biopsicológico

Indicadores: Lingüístico; Lógico-Matemática; Musical; Visual-Espacial; Kinestésico-corporal  
Intrapersonal; Interpersonal; Naturalista

Ítem	S		C/S		A/V		C/N		N		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
19. Conoce lo que significa inteligencias múltiples	4	9	4	9	4	9	20	45	12	27	44	100
20. Usa el potencial biosociológico de los estudiantes	0	0	0	0	0	0	20	45	24	55	44	100
21. Los estudiantes poseen la habilidad de transmitir el lenguaje por medio de gestos y escritura	0	0	14	32	20	45	8	18	2	5	44	100
22. Los estudiantes poseen la capacidad de emplear los números de manera efectiva, resolución de problemas	0	0	0	0	30	68	8	18	6	14	44	100
23. Los estudiantes poseen la capacidad de formular hipótesis, diversas relaciones y operaciones mentales	6	14	6	14	8	18	14	32	10	23	44	100
24. Los estudiantes participan de actividades musicales	0	0	0	0	0	0	4	9	40	91	44	100
25. Se sienten motivados los estudiantes cuando se realizan actividades relacionadas con la música	38	86	6	14	0	0	0	0	0	0	44	100
26. Realiza actividades para potenciar la capacidad de ver el horizonte para que manipulen espaciales	0	0	0	0	0	0	0	0	44	100	44	100
27. El aplicar estrategias dirigidas a la inteligencia visual-espacial es importante para el desarrollo cognitivo	4	9	4	9	36	82	0	0	0	0	44	100
28. Asisten los estudiantes con regularidad a las clases de educación física	0	0	6	14	0	0	34	77	4	9	44	100
29. Muestran entusiasmo los estudiantes ante las clases de educación física	0	0	26	59	8	18	10	23	0	0	44	100
30. Los estudiantes demuestran habilidades para la solución de conflictos	0	0	0	0	20	45	18	41	6	14	44	100
31. Los estudiantes interactúan armoniosamente con las demás personas	0	0	6	14	16	36	22	50	0	0	44	100
32. Los estudiantes se muestran cooperativos con sus compañeros.	10	23	4	9	14	32	16	36	10	23	44	100

33. Permite la autoevaluación como estrategia para que los estudiantes conozcan su autoconocimiento	10	23	4	9	0	0	30	68	0	0	44	100
34. Al realizar actividades acerca del cuidado de medio ambiente los estudiantes muestran entusiasmo	0	0	4	9	14	32	16	36	10	23	44	100
35. De forma espontánea los estudiantes sugieren actividades relacionadas con el medio ambiente	0	0	0	0	0	0	18	41	26	59	44	100
$\Sigma \%/17$		<b>8</b>		<b>11</b>		<b>21</b>		<b>31</b>		<b>29</b>		<b>100</b>

Fuente: Olivero (2015)

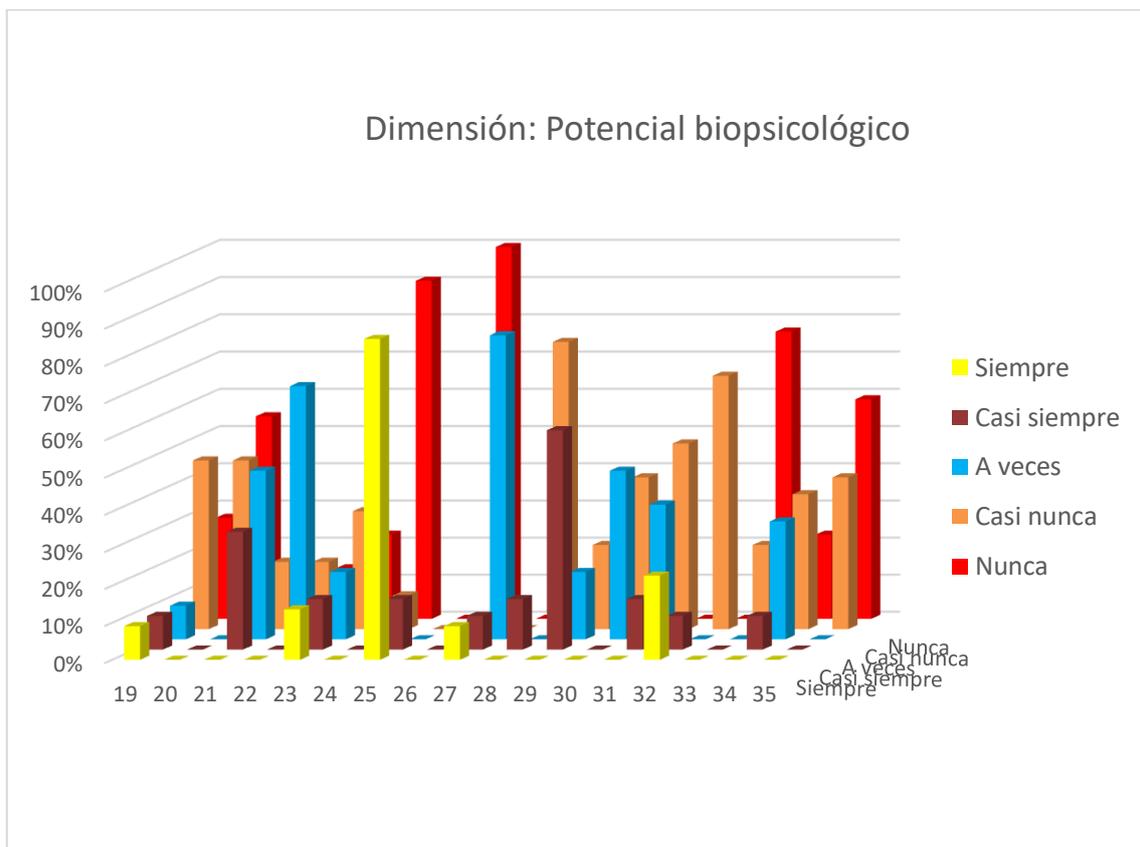


Gráfico N° 4: Categoría: Inteligencias Múltiples. Dimensión: Potencial biopsicológico. Indicadores: Lingüístico; Lógico-Matemática; Musical; Visual-Espacial; Kinestésico-corporal Intrapersonal; Interpersonal; Naturalista. Fuente: Olivero (2015)

### Análisis e Interpretación.

En la dimensión potencial Biopsicológico, los encuestados respondieron 8.% Siempre, 11 % Casi Siempre, 21 % A veces, 31 % Casi Nunca y un 29 % Nunca. Este resultado evidencia un desconocimiento por parte de los encuestados del significado de las inteligencias múltiples y del potencial biopsicológico de cada individuo. Gardner, (1994) expresa que, se concibe un potencial biopsicológico para procesar la información que se puede activar en un marco cultural para

resolver problemas o crear productos que tienen valor en una cultura, siendo ocho las inteligencias que posee el individuo.

Acota, Gardner (Ibídem), que, *las inteligencias múltiples, es la capacidad mental de resolver problemas o de elaborar productos, partiendo de la inteligencia predominante de la personas*, acota el autor que, es una habilidad que poseen todos los seres humanos, proporcionándoles la capacidad de conocer el mundo a través de ocho inteligencias, como son; el lenguaje, análisis lógico-matemático, representación espacial, musical, del uso del cuerpo, kinestésica, para resolver problemas o realizar actividades, relación interpersonal, relación intrapersonal, y naturalista.

Ahora bien, a partir de este resultado se puede inferir que, los encuestados al planificar desconocen la importancia del aspecto biosociológico de los individuos, Pérez (2012), resalta que donde se imparte la educación media, es importante considerar el aspecto biosocial y psicológico que presentan los adolescentes, ya que está intrínsecamente relacionado con sus interacciones y comportamiento que corresponden a edad, por tanto la sociedad requiere de personas que tengan la capacidad de interactuar de manera efectiva, para ello es necesario la orientación del docente. Además, es imprescindible planificar tomando en cuenta cada aspecto de los estudiantes y considerando todas sus formas de aprender.

En este orden de ideas, Gardner (1994), explica que, las inteligencias múltiples, es la capacidad mental de resolver problemas o de elaborar productos, partiendo de la inteligencia predominante de las personas, acota el autor que, es una habilidad que poseen todos los seres humanos. Es por ello que será necesario proponer estrategias didácticas basadas en inteligencias múltiples para la optimización del desempeño docente.

Lo antes expuesto es corroborado por Velázquez (2011), quien en su investigación compara el aprendizaje a través de la aplicación de las inteligencias múltiples y los conocimientos adquiridos con estrategias tradicionales que utiliza el docente, resaltando la importancia de las inteligencias múltiples como una estrategia que permite a los estudiantes apoyarse y ayudarse mutuamente, demostrando que con el uso de las inteligencias múltiples pueden aprender con mayor rapidez.

Partiendo de los resultados obtenidos, es propicio señalar que, el docente debe enseñar utilizando una variedad de estrategias didácticas las cuales consideran las inteligencias de cada estudiante las inteligencias múltiples deben considerarse y reconocerse ya que muestran todas las variadas inteligencias humanas, y todas las combinaciones de estas inteligencias. Los seres humanos son diferentes porque poseen diferentes combinaciones de inteligencias; si el docente lo percibe de esta manera, tendrá, al menos, una mejor oportunidad de enfrentar apropiadamente el proceso educativo. Gardner (1994), propone una mirada pluralista de la mente al reconocer muchas facetas diferentes de la cognición y así reconoce que las personas tienen diferentes fortalezas cognitivas y estilos de aprendizaje contrastantes.

Desde esta perspectiva, se puede expresar que el autor de la teoría de las inteligencias múltiples, Gardner, (Ibídem) concluyó que la inteligencia no es algo innato y fijo que domina todas las destrezas y habilidades de resolución de problemas que posee el ser humano, sino que está localizada en diferentes áreas del cerebro, interconectadas entre sí y que pueden también trabajar en forma individual, teniendo la propiedad de desarrollarse ampliamente si encuentran un ambiente que ofrezca las condiciones necesarias para ello. Asimismo, asegura que existen siete inteligencias, posteriormente se agregó la inteligencia naturalista como la octava de ellas, la cuales son: *Lingüística; Lógica-Matemática; Musical; Visual-Espacial; Kinestésica-corporal; Intrapersonal; Interpersonal; Naturalista*. Siendo indispensable que los docentes las conozcan e internalicen la importancia de las mismas dentro del proceso educativo.

**Tabla Nº 11**

Categoría: Factibilidad

Dimensión: Recursos

Indicadores: Humanos; Materiales; Económicos

Ítem	S		C/S		A/V		C/N		N		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
36. La institución educativa cuenta con docentes proactivos dispuestos a participar del diseño de estrategias didácticas	20	45	16	36	8	18	0	0	0	0	44	100
37. Desde su perspectiva el diseñar estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples es factible	40	91	2	5	2	5	0	0	0	0	44	100
38. En la institución existen materiales que permitan la realización de estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples	39	89	5	11	0	0	0	0	0	0	44	100
39. La institución cuenta con recursos económicos para el desarrollo de estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples	0	0	0	0	30	68	14	32	0	0	44	100
<b>Σ %/4</b>		<b>56</b>		<b>13</b>		<b>23</b>		<b>8</b>		<b>0</b>		<b>100</b>

Fuente: Olivero (2015)

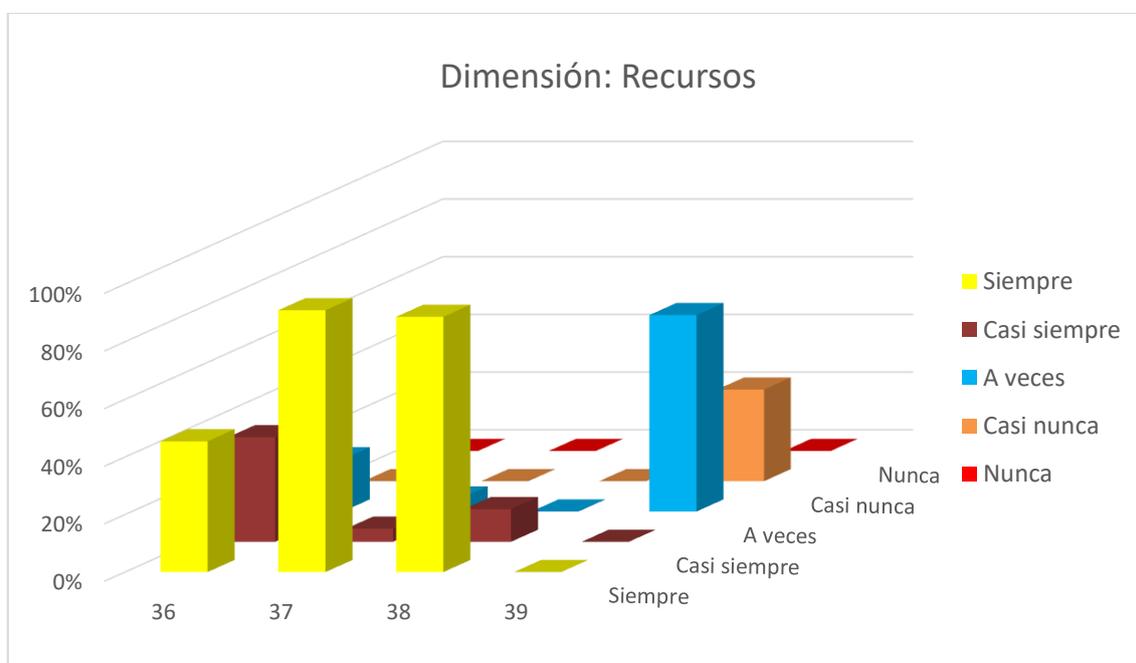


Gráfico Nº 5: Categoría: Recursos. Indicadores: Humanos; Materiales; Económicos. Fuente: Olivero (2015)

## **Análisis e Interpretación.**

En la dimensión: recursos se indagó la factibilidad de la propuesta desde tres aspectos importantes: (a) humanos, (b) materiales, (c) económico, obteniéndose 56 % Siempre; 13 % Casi Siempre, 23 %; A Veces, 8.0% Casi Nunca, es decir, los encuestados consideran que es viable la propuesta, desde dichos aspectos, ya que la institución educativa cuenta con cada uno de dichos aspectos.

### **4.1 Recursos Humanos.**

Los recursos humanos son aquellos elementos que permiten el logro de las metas fijadas, así cada una de las personas que está en la organización deben poseer tanto recursos materiales, económicos, conocimientos y destrezas, que deben aplicar dentro de la empresa, bien de forma individual o bien desde el trabajo en equipo. Dentro de este contexto, los recursos humanos, según Chiavenato (2006),

Consiste en la planeación, organización, el desarrollo, la coordinación y el control de técnicas capaces de promover el desempeño eficiente del personal en la medida en que la organización representa el medio que permita a las personas que colaboran en ella alcanzar los objetivos individuales relacionados directa o indirectamente con el trabajo (p. 92)

Según el autor antes citado, los recursos humanos *es una responsabilidad gerencial que requiere de las funciones administrativas del gerente, como es la planeación, organización, entre otras, que conlleve a obtener una perspectiva global de cada uno de su personal con la finalidad de alcanzar el éxito profesional y conducir a su organización a la excelencia y a la competitividad, a través del cumplimiento de los objetivos trazados en dicha organización.*

### **4.2 Recursos Materiales.**

Para Brito (2007) son “Aquellos bienes tangibles que la organización posee y puede utilizar para el logro de sus objetivos” (p. 12), en definitiva, son los medios físicos y concretos que ayudan a conseguir algún objetivo de la organización, y son tangibles por cuanto se pueden percibir a simple vista y ser tocados.

### **4.3 Recursos Económicos.**

Brito (Ibídem), explica que este tipo de recursos se caracteriza por el valor monetario que posea en su haber la institución, y que a través de ella podrá adquirir bienes con el fin de lograr los objetivos propuestos y optimizar así la

calidad que brinda la organización, tanto para sus empleados como los individuos externos que se benefician de ella. Es decir, tiene la capacidad de satisfacer una necesidad de una persona o de una comunidad de personas. En la presente investigación será cada uno de los actores de la triada escuela-familia-comunidad.

Es importante resaltar que, los docentes de la facultad de ingeniería de la universidad nacional de Cajamarca, muestran disposición para el trabajo e incorporación de nuevas formas de trabajar, además es importante considerar el aspecto social que está intrínsecamente relacionado con el trabajo en las aulas, pues la sociedad requiere de personas que tengan la capacidad de interactuar de manera efectiva, Pérez (2012), y de colaborar para la construcción de conocimientos, valores y normas que enriquezcan la convivencia y el entendimiento entre ciudadanos, que surgen del día a día entre los estudiantes con su entorno educativo y social. Además, todo lo que vaya en beneficio de la formación integral de los jóvenes es propicio para ser aplicado en las instituciones educativas.

En virtud, del planteamiento anterior, la propuesta la cual quedó demostrada su factibilidad, está dirigida, tanto a docentes, pues se le dará a conocer lo importante de aplicar estrategias didácticas relacionadas con las inteligencias múltiples y, a los estudiantes quienes, a través del trabajo en equipo, del intercambio de conocimientos entre ellos y los docentes, los conducirá al empoderamiento de los contenidos curriculares.

#### **4.4 Análisis Final**

Ahora bien, como análisis final, se puede expresar que, los resultados de los procedimientos aplicados en la investigación proporcionaron una visión general de las limitantes encontradas por la ausencia de la aplicación de estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples utilizadas por los docentes hacia los estudiantes; de esta forma se reflexiona que, la inserción de las Inteligencias Múltiples a las concepciones curriculares vigentes en Perú representa una integración paradigmática, las cuales fomentan acciones hacia una educación holística, constructivista y humanista; de esta manera, los aprendizajes adquiridos serán comprendidos e interiorizados desde diversas

perspectivas, y acorde a la inteligencia predominante de cada aprendiz; con el fin de alcanzar el proceso de metacognición (capacidad de las personas para reflexionar sobre sus procesos de pensamiento y la forma en que aprenden), a través de un desempeño docente efectivo y eficaz.

Asimismo, se requiere de un redimensionar en la forma de enseñar, ya que, según los datos arrojados por el instrumento aplicado a la muestra, 72,% Nunca realiza estrategias didácticas que ayuden a los estudiantes a comprender las actividades, por tanto, es esencial aplicar acciones motivadoras por parte de los educadores, que generen expectativas entre sus aprendices, lo que conlleve a estimular a los educadores a abandonar las prácticas tradicionales y abocarse a la búsqueda de una enseñanza innovadora que los redirija hacia el desarrollo de las inteligencias múltiples con la finalidad de mejorar su desempeño.

#### **4.5 CONCLUSIÓN DE CUADROS.**

Después de haber aplicado el instrumento de recolección de datos (cuestionario) y haciendo especial énfasis en los resultados arrojados por la encuesta realizada, se pudo evidenciar que el personal docente de la facultad de ingeniería de la universidad nacional de Cajamarca, carece de estrategias didácticas, destrezas necesarias para su desempeño laboral y el cumplimiento de sus roles, lo cual afecta el rendimiento académico de los estudiantes, las estrategias tradicionales de enseñanza y aprendizaje que emplean, conllevan a una preparación memorística, en otras palabras, dicha praxis no es la adecuada para obtener un aprendizaje significativo ni para formar un hombre integral, crítico y participativo. No obstante, se alcanzó el propósito de dicha indagación, debido a que los objetivos de la presente problemática se contrastaron empíricamente con los datos obtenidos, y los resultados fueron los siguientes:

En relación al diagnóstico y atendiendo al Objetivo específico N° 1 el cual fue: Identificar las estrategias que se emplean para la optimización del desempeño docente en el curso de Geología I, Se pudo demostrar que se logró describir la actuación pedagógica de los docentes ya que los mismos manifestaron emplear estrategias tradicionales, además declararon no ser innovadores, creativos, ni motivadores, lo que trae como consecuencia que los contenidos no se enseñen de forma eficaz.

La mayoría de los encuestados no usan estrategias didácticas para la construcción del aprendizaje, no fomentan el trabajo investigativo para promover el conocimiento, tampoco utilizan las estrategias didácticas en función de los objetivos previstos en el currículo los cuales están sustentados en los pilares de la educación, y las pocas estrategias didácticas grupales que usan no generan el intercambio de conocimientos. También revelaron, que pocas veces involucran a los estudiantes en actividades de práctica de campo, que les generen expectativas lo que trae como consecuencia la no motivación de los estudiantes para lograr las metas y objetivos planteados. En lo que respecta al objetivo N° 2: el cual consistió en: Determinar la factibilidad de las estrategias didácticas basadas en inteligencias múltiples para la optimización del desempeño docente en el curso de Geología I en la escuela profesional de ingeniería geológica. La mayoría coincidió en que la institución educativa cuenta con docentes proactivos y dispuestos a participar del diseño de estrategias didácticas, basadas en las inteligencias múltiples, acotaron, además, que la institución no posee recursos económicos para el desarrollo de dichas estrategias didácticas y que si existen materiales que permitirán la realización de estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples. De esta forma, queda demostrado que sí es factible proponer dichas estrategias, puesto que se cuenta en la institución con el espacio y los recursos necesarios para el desarrollo de las mismas, garantizando una mayor eficiencia y eficacia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En torno al objetivo de diseñar estrategias, los docentes coinciden y opinan que si es necesario diseñar Estrategias Didácticas basadas en Inteligencias Múltiples para la Optimización del Desempeño Docente en el curso de geología I de la escuela profesional de ingeniería geológica, esto con la finalidad de contribuir con el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dicha opinión está relacionada directamente con el último objetivo general de la investigación, que es Proponer Estrategias Didácticas basadas en Inteligencias Múltiples para la Optimización del Desempeño Docente, para ello se elaboró la propuesta, con el contenido pertinente, para lograr la motivación de los docentes, para descubrir, activar y emplear las Inteligencias Múltiples en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Todas las conclusiones antes mencionadas serán entonces el pilar de este objetivo general.

## 4.6 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.

### 4.6.1. Desempeño docente:

Encuesta para conocer la percepción de los estudiantes de Ingeniería geologica en el curso de Geología I, respecto de los docentes.

Este cuestionario consta de 30 preguntas.

#### TABLA N° 1: CONOCIMIENTO PLANIFICACION CURRICULAR

1. ¿Cómo considera Ud. la planificación curricular empleados por el docente en relación a los objetivos del perfil profesional?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	26	59	59	64
	Alto	16	36	36	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador

#### GRAFICO N° 1: CONOCIMIENTO PLANIFICACION CURRICULAR



Consultados los estudiantes respecto de: ¿Cómo considera Ud. la planificación curricular empleados por el docente en relación a los objetivos del perfil profesional?

El 59% respondió REGULAR, 36% ALTO y 5% BAJO.

Un considerable porcentaje de estudiantes considera que la planificación curricular por los docentes es REGULAR.

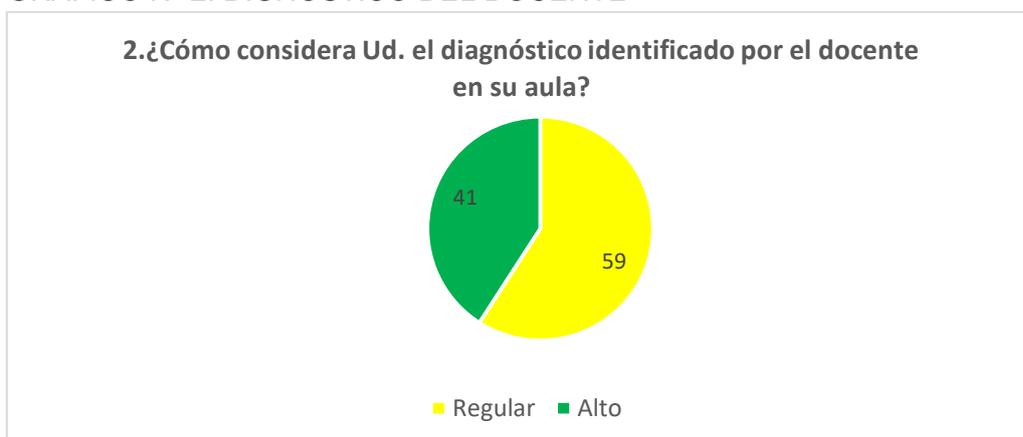
#### TABLA N° 2: DIGNOSTICO DEL DOCENTE

2.¿Cómo considera Ud. el diagnóstico identificado por el docente en su aula?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	26	59	59	59
	Alto	18	41	41	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 2: DIGNOSTICO DEL DOCENTE



Preguntados los encuestados: Preguntados: .¿Cómo considera Ud. el diagnóstico identificado por el docente en su aula?

El 59% respondió REGULAR y el 41% ALTO

Es la misma percepción anterior.

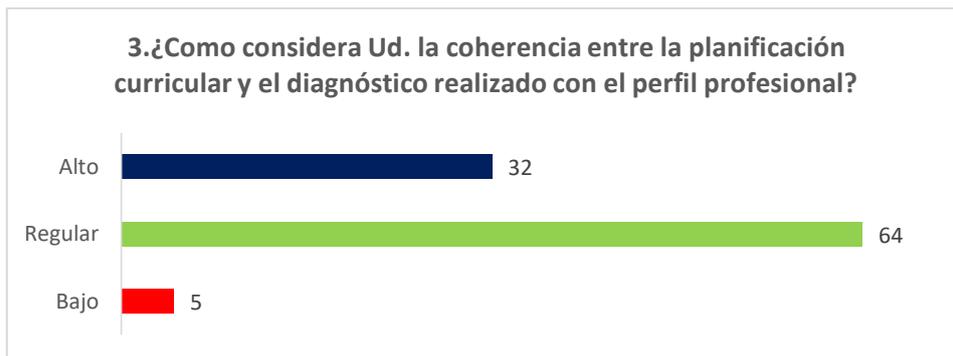
TABLA N° 3: COHERENCIA PLANIFICACION CURRICULAR

**3¿Como considera Ud. la coherencia entre la planificación curricular y el diagnóstico realizado con el perfil profesional?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	28	64	64	68
	Alto	14	32	32	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador

**GRAFICO N° 3: COHERENCIA PLANIFICACION CURRICULAR**



Preguntados: ¿Cómo considera Ud. la coherencia entre la planificación curricular y el diagnóstico realizado con el perfil profesional?

El 64% lo considera REGULAR, 32% ALTO y 5% BAJO.

Un alto porcentaje lo considera REGULAR

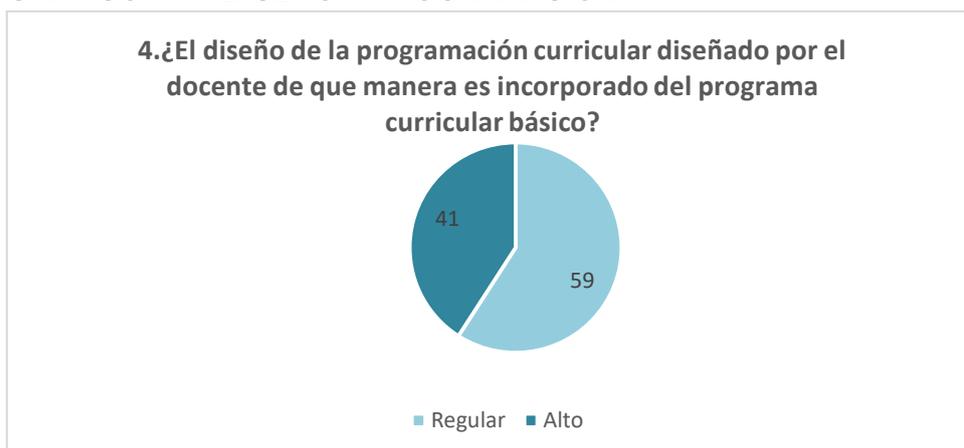
**TABLA N° 4: DISEÑO Y PROGRAMACION**

**4.¿El diseño de la programación curricular diseñado por el docente de qué manera es incorporado del programa curricular básico?**

	Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido Regular	26	59	59	59
Alto	18	41	41	100
Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

**GRAFICO N° 4: DISEÑO Y PROGRAMACION**



Ante la pregunta: ¿El diseño de la programación curricular diseñado por el docente de qué manera es incorporado del programa curricular básico?

El 59% lo considera REGULAR y 41% Bueno.

La mayoría de estudiantes considera REGULAR

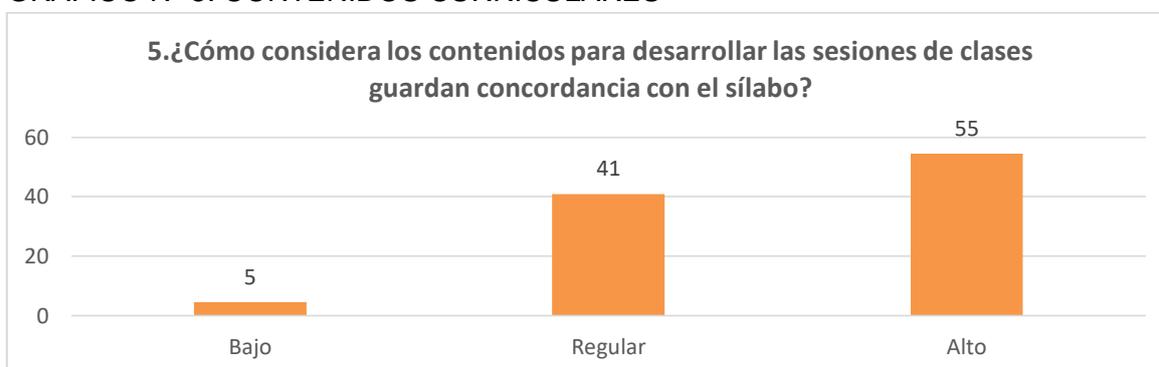
TABLA N° 5: CONTENIDOS CURRICULARES

**5.¿Cómo considera los contenidos para desarrollar las sesiones de clases guardan concordancia con el sílabo?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	18	41	41	45
	Alto	24	55	55	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 5: CONTENIDOS CURRICULARES



Consultados respecto de: ¿Cómo considera los contenidos para desarrollar las sesiones de clases guardan concordancia con el sílabo?

El 55% dijeron ALTO, 41% REGULAR y 5% BAJO.

La percepción mayoritaria la considera REGULAR

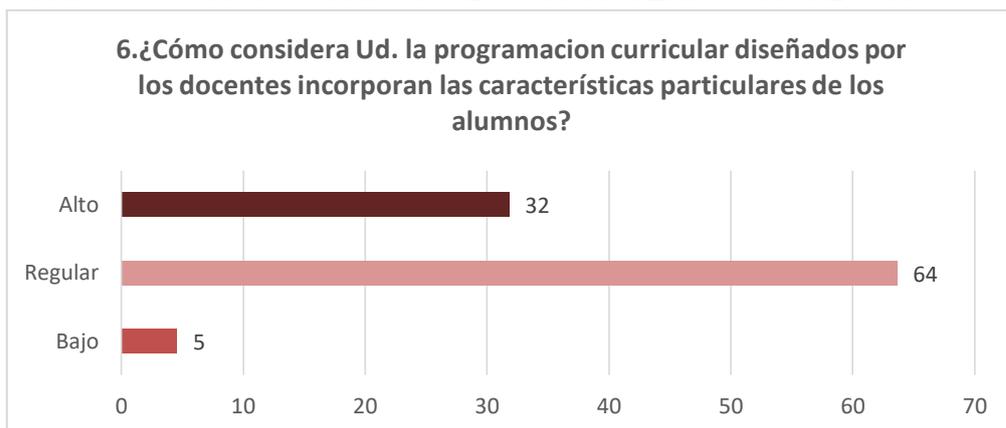
TABLA N° 6: PROGRAMACION Y CARACTERISTICAS ALUMNO

**6.¿Cómo considera Ud. la programación curricular diseñados por los docentes incorporan las características particulares de los alumnos?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	28	64	64	68
	Alto	14	32	32	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

**GRAFICO N° 6: PROGRAMACION Y CARACTERISTICAS ALUMNO**



Consultados: ¿Cómo considera Ud. la programación curricular diseñados por los docentes incorporan las características particulares de los alumnos?

El 64% la considera REGULAR, el 32% ALTO y 5% BAJO.

Mayoritariamente los estudiantes la consideran REGULAR

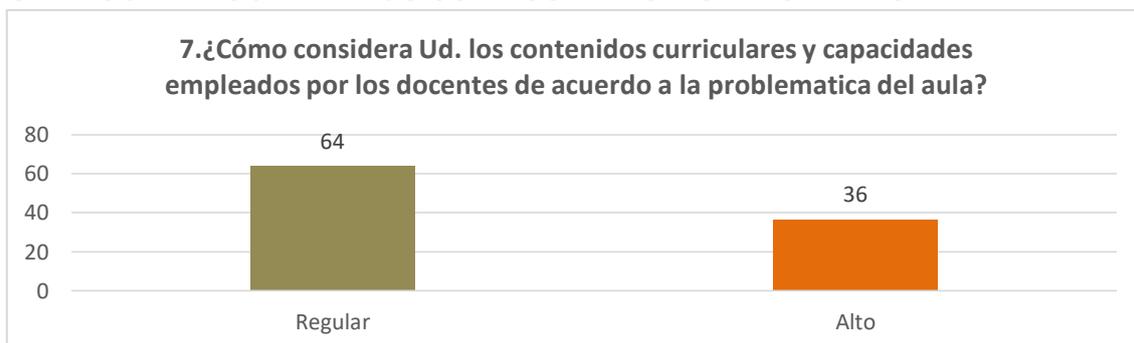
**TABLA N° 7: CONTENIDOS CURRICULARES Y CAPACIDADES**

7.¿Cómo considera Ud. los contenidos curriculares y capacidades empleados por los docentes de acuerdo a la problemática del aula?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	28	64	64	64
	Alto	16	36	36	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

**GRAFICO N° 7: CONTENIDOS CURRICULARES Y CAPACIDADES**



Respecto a: Cómo considera Ud. los contenidos curriculares y capacidades empleados por los docentes de acuerdo a la problemática del aula?

El 64% considera REGULAR y 36% ALTO.

Mayoritariamente lo considera regular

TABLA N° 8: CONTENIDOS TRANSVERSALES

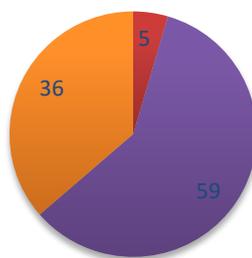
8.¿Cómo considera Ud. los contenidos transversales empleados por los docentes en el dictado de clases?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	26	59	59	64
	Alto	16	36	36	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 8: CONTENIDOS TRANSVERSALES

8.¿Cómo considera Ud. los contenidos transversales empleados por los docentes en el dictado de clases?



■ Bajo ■ Regular ■ Alto

Ante la pregunta: ¿Cómo considera Ud. los contenidos transversales empleados por los docentes en el dictado de clases?

El 59% lo considera REGULAR, 36%ALTO y 5% BAJO.

Los estudiantes mayoritariamente lo consideran REGULAR

TABLA N° 9: UNIDADES DIDACTICAS

9.¿Cómo considera Ud. las unidades didácticas diseñadas y empleados por los docentes?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	22	50	50	50
	Alto	22	50	50	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 9: UNIDADES DIDACTICAS



Respecto de: ¿Cómo considera Ud. las unidades didácticas diseñadas y empleados por los docentes?

El 50% señalaron ALTO y REGULAR respectivamente.

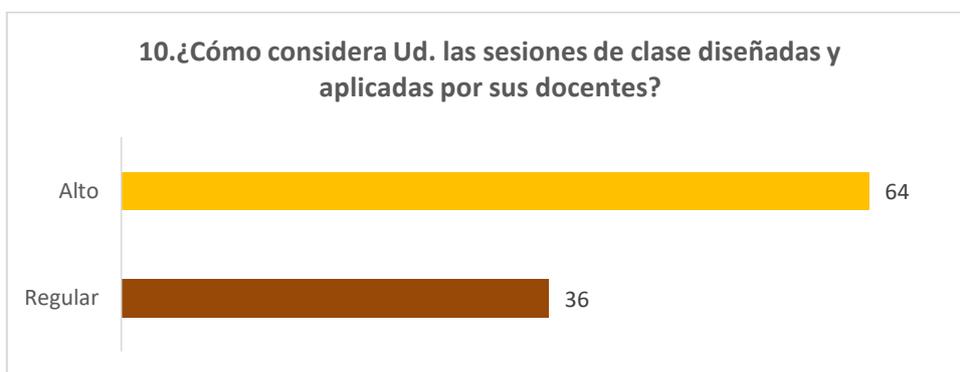
TABLA N° 10: SESIONES DE CLASES

10¿Cómo considera Ud. las sesiones de clase diseñadas y aplicadas por sus docentes?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	16	36	36	36
	Alto	28	64	64	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 10: SESIONES DE CLASES



Preguntados: ¿Cómo considera Ud. las sesiones de clase diseñadas y aplicadas por sus docentes?

El 64% de ALTO y 36% REGULAR.

La mayoría lo consideran ALTO

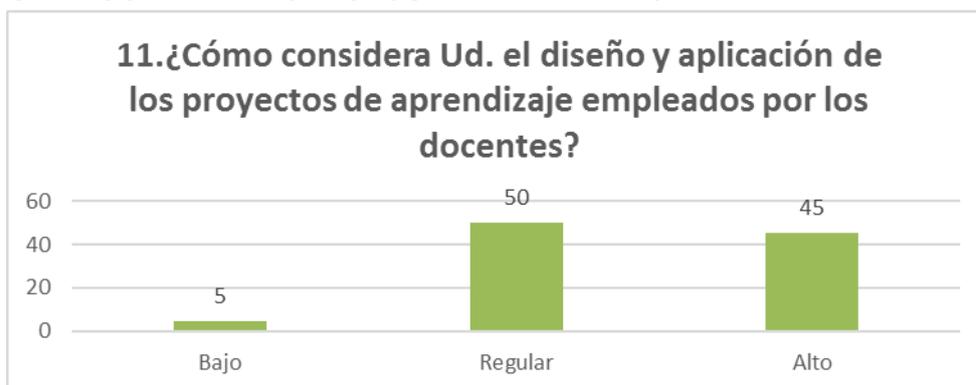
TABLA N° 11: PROYECTOS DE APRENDIZAJE

**11.¿Cómo considera Ud. el diseño y aplicación de los proyectos de aprendizaje empleados por los docentes?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	22	50	50	55
	Alto	20	45	45	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 11: PROYECTOS DE APRENDIZAJE



En relación a: ¿Cómo considera Ud. el diseño y aplicación de los proyectos de aprendizaje empleados por los docentes?

El 50% señalaron REGULAR, 45% ALTO y 5% BAJO.

Las opiniones están proporcionalmente iguales, prevaleciendo ALTO

TABLA N° 12: MODULOS DE APRENDIZAJE

**12.¿Cómo considera Ud. el diseño y aplicación de los módulos de aprendizaje empleados por los docentes?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	32	73	73	77
	Alto	10	23	23	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 12: MODULOS DE APRENDIZAJE



Ante la pregunta: ¿Cómo considera Ud. el diseño y aplicación de los módulos de aprendizaje empleados por los docentes?

El 73% lo calificaron de REGULAR, 23% ALTO y 4% BAJO.

Los estudiantes mayoritariamente lo consideran REGULAR

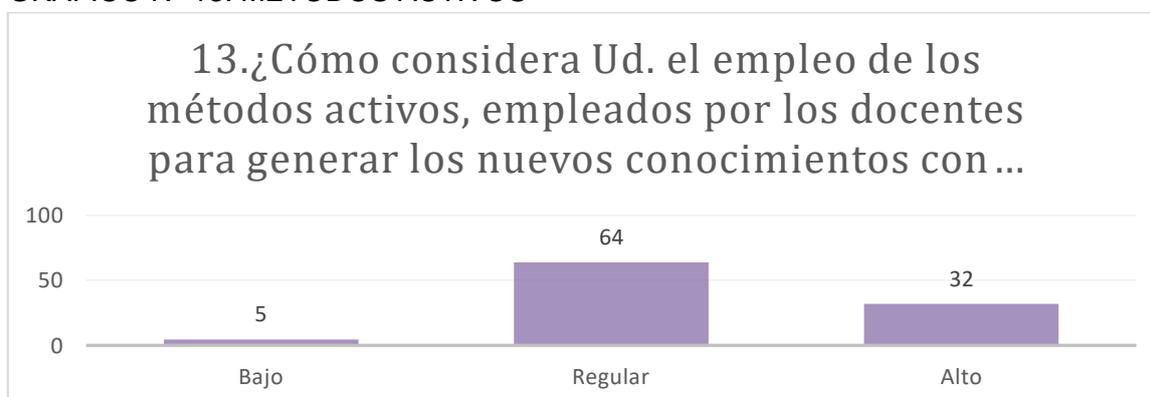
TABLA N° 13: METODOS ACTIVOS

**13.¿Cómo considera Ud. el empleo de los métodos activos, empleados por los docentes para generar los nuevos conocimientos con los saberes previos?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	28	64	64	68
	Alto	14	32	32	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 13: METODOS ACTIVOS



Respecto de: ¿Cómo considera Ud. el empleo de los métodos activos, empleados por los docentes para generar los nuevos conocimientos con los saberes previos?

El 64% señalaron REGULAR, 32% ALTO y 5% BAJO.

Mayoritariamente los estudiantes calificaron de REGULAR

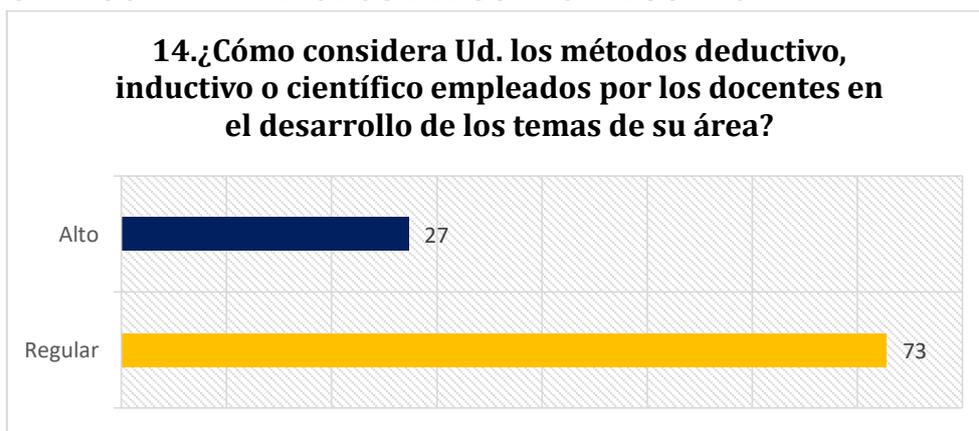
TABLA N° 14: METODOS DEDUCTIVO-INDUCTIVO

14.¿Cómo considera Ud. los métodos deductivo, inductivo o científico empleados por los docentes en el desarrollo de los temas de su área?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	32	73	73	73
	Alto	12	27	27	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 14: METODOS DEDUCTIVO-INDUCTIVO



Ante la pregunta: ¿Cómo considera Ud. los métodos deductivo, inductivo o científico empleados por los docentes en el desarrollo de los temas de su área?

El 73% dijeron REGULAR, el 27% ALTO.

Los estudiantes en su mayoría la califican de REGULAR.

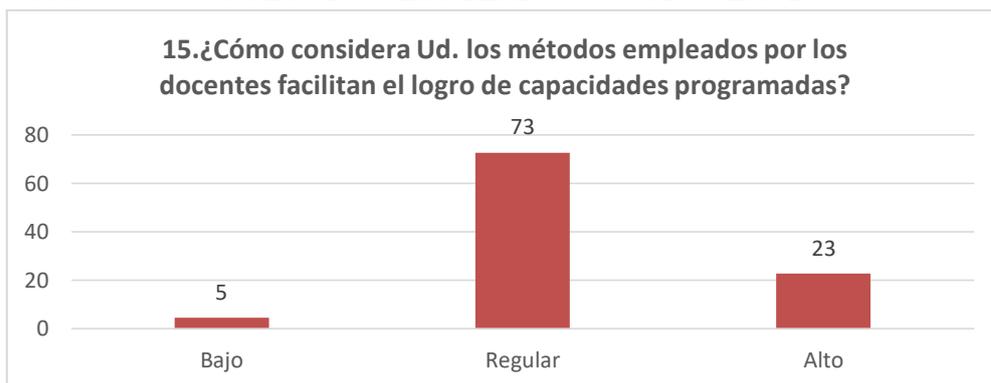
TABLA N° 15: METODOS EMPLEADOS POR DOCENTE

15.¿Cómo considera Ud. los métodos empleados por los docentes facilitan el logro de capacidades programadas?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	32	73	73	77
	Alto	10	23	23	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 15: METODOS EMPLEADOS POR DOCENTE



En relación a: ¿Cómo considera Ud. los métodos empleados por los docentes?

El 73% señalaron REGULAR, 23% ALTO y 5% BAJO.

Mayoritariamente lo calificaron de REGULAR.

TABLA N° 16 PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS

**16.¿Cómo considera Ud. los procedimientos didácticos empleados por los docentes en el desarrollo de su clase?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	24	55	55	55
	Alto	20	45	45	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 16 PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS



Preguntados: ¿Cómo considera Ud. los procedimientos didácticos empleados por los docentes en el desarrollo de su clase?

El 55% señalaron REGULAR y 45% de ALTO.

Un alto porcentaje considera ALTO

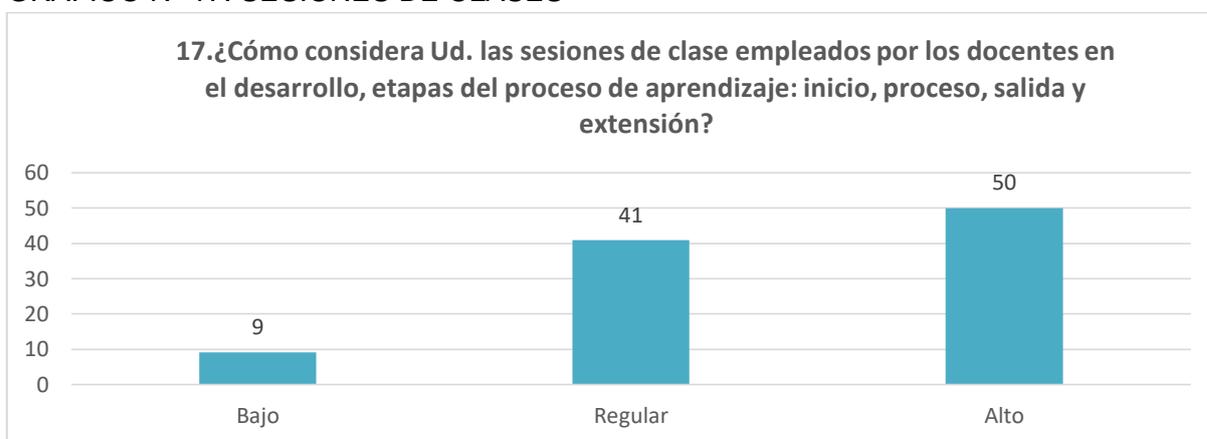
TABLA N° 17: SESIONES DE CLASES

**17¿Cómo considera Ud. las sesiones de clase empleados por los docentes en el desarrollo, etapas del proceso de aprendizaje: inicio, proceso, salida y extensión?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	4	9	9	9
	Regular	18	41	41	50
	Alto	22	50	50	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 17: SESIONES DE CLASES



Consultados: ¿Cómo considera Ud. las sesiones de clase empleados por los docentes en el desarrollo, etapas del proceso de aprendizaje: inicio, proceso, salida y extensión?  
El 50% manifestaron ALTO, 41% REGULAR y 9% BAJO.

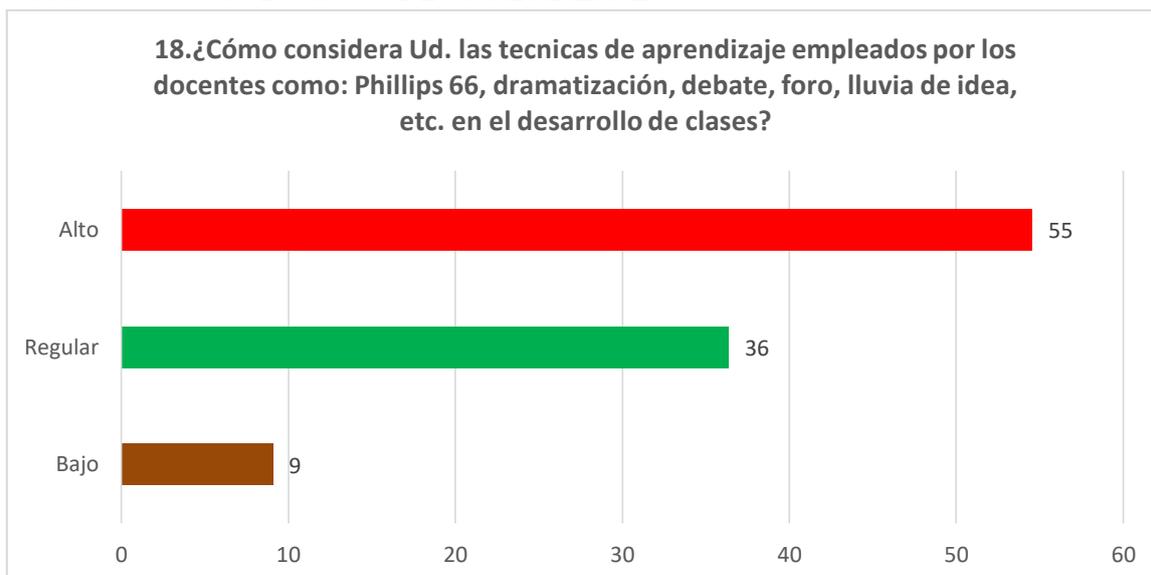
TABLA N° 18: TECNICAS DE APRENDIZAJE

**18¿Cómo considera Ud. las técnicas de aprendizaje empleados por los docentes como: Phillips 66, dramatización, debate, foro, lluvia de idea, etc. en el desarrollo de clases?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	4	9	9	9
	Regular	16	36	36	45
	Alto	24	55	55	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por la investigadora

**GRAFICO N° 18: TECNICAS DE APRENDIZAJE**



Respecto a: ¿Cómo considera Ud. las técnicas de aprendizaje empleados por los docentes como: Phillips 66, dramatización, debate, foro, lluvia de idea, etc. en el desarrollo de clases?

El 55% señalaron ALTO, 36% REGULAR y 9% BAJO.

La mayoría, los considera ALTO

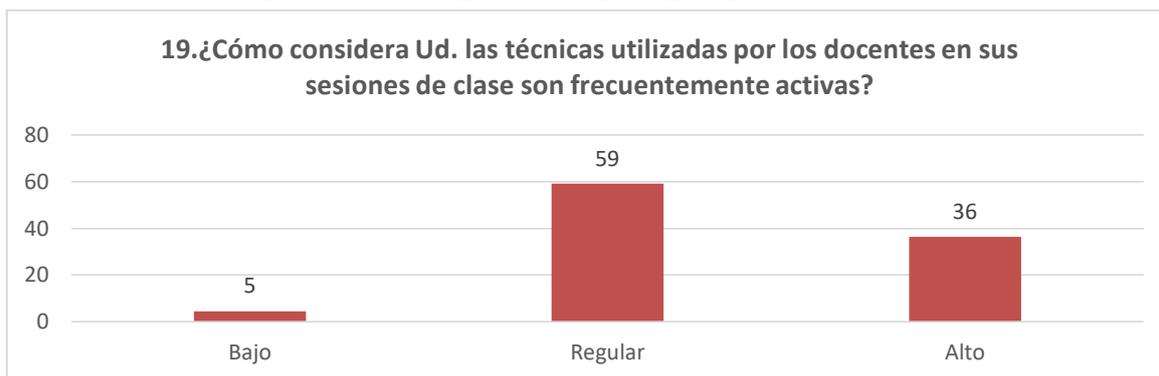
**TABLA N° 19: TECNICAS USADAS POR DOCENTES**

**19¿Cómo considera Ud. las técnicas utilizadas por los docentes en sus sesiones de clase son frecuentemente activas?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	26	59	59	64
	Alto	16	36	36	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 19: TECNICAS USADAS POR DOCENTES



Ante la pregunta: ¿Cómo considera Ud. las técnicas utilizadas por los docentes en sus sesiones de clase son frecuentemente activas?

El 59% señalaron REGULAR, 36% ALTO y 5% BAJO.

Mayoritariamente lo consideran REGULAR

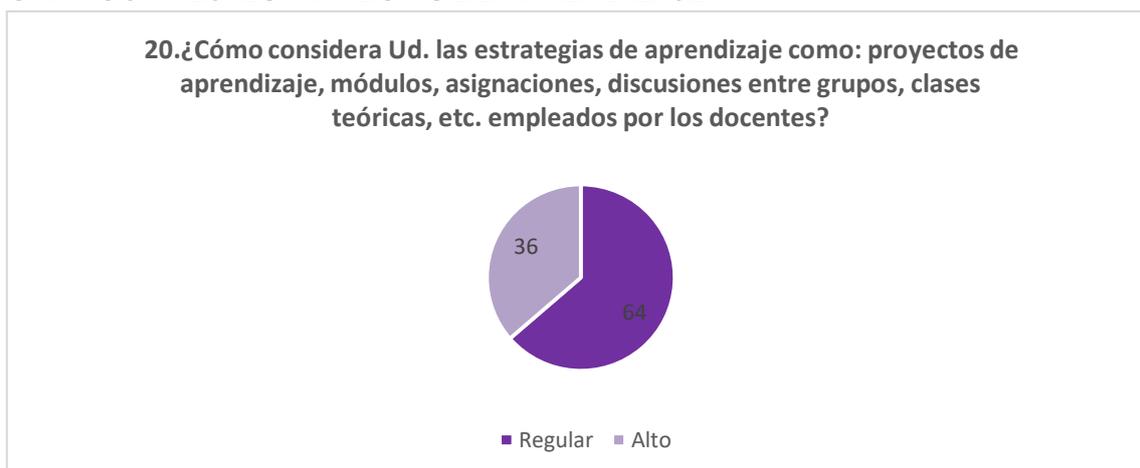
TABLA N° 20: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

**20.¿Cómo considera Ud. las estrategias de aprendizaje como: proyectos de aprendizaje, módulos, asignaciones, discusiones entre grupos, clases teóricas, etc. empleados por los docentes?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	28	64	64	64
	Alto	16	36	36	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 20: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE



Preguntados: ¿Cómo considera Ud. las estrategias de aprendizaje como: proyectos de aprendizaje, módulos, asignaciones, discusiones entre grupos, clases teóricas, etc. empleados por los docentes?

El 64% manifestaron REGULAR y 36% ALTO.

Los estudiantes mayoritariamente lo consideran REGULAR

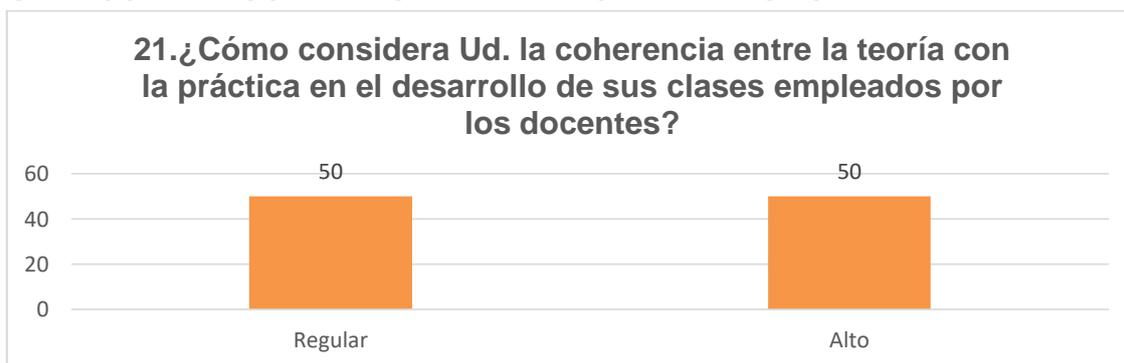
TABLA N° 21: COHERENCIA ENTRE TEORIA Y PRACTICA

**21.¿Cómo considera Ud. la coherencia entre la teoría con la práctica en el desarrollo de sus clases empleados por los docentes?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	22	50	50	50
	Alto	22	50	50	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 21: COHERENCIA ENTRE TEORIA Y PRACTICA



En relación a: ¿Cómo considera Ud. la coherencia entre la teoría con la práctica en el desarrollo de sus clases empleados por los docentes?

El 50% señalaron REGULAR y el otro 50% ALTO.

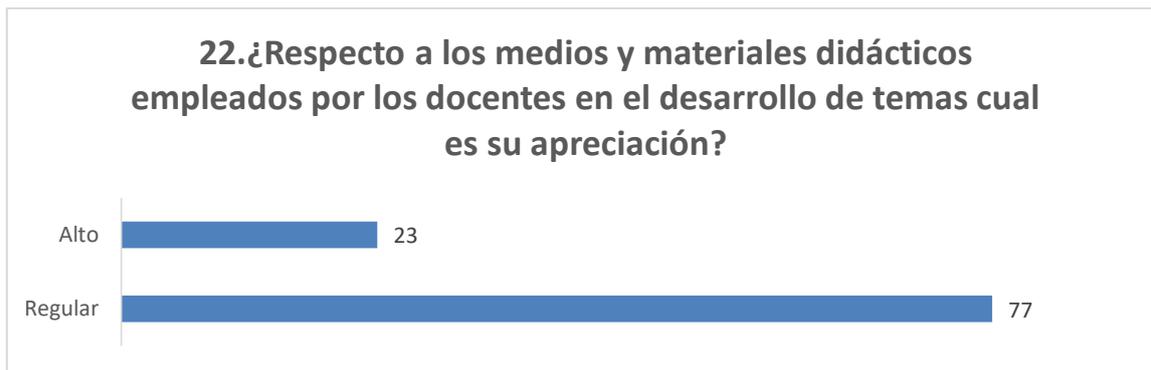
TABLA N° 22: MEDIOS Y MATERIALES

**2. ¿Respecto a los medios y materiales didácticos empleados por los docentes en el desarrollo de temas cuál es su apreciación?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	34	77	77	77
	Alto	10	23	23	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador

GRAFICO N° 22: MEDIOS Y MATERIALES



En relación con: ¿Respecto a los medios y materiales didácticos empleados por los docentes en el desarrollo de temas cuál es su apreciación?

El 77% lo calificaron de REGULAR, 23% ALTO.

Los estudiantes mayoritariamente lo consideran REGULAR

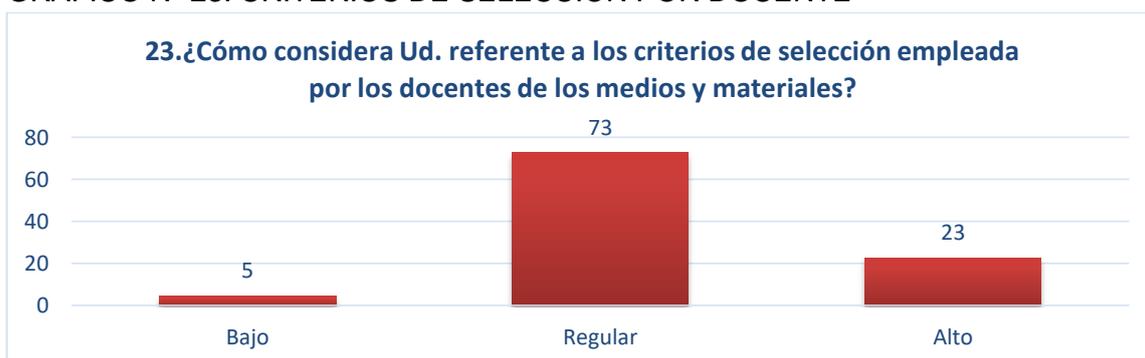
**TABLA N° 23: CRITERIOS DE SELECCIÓN POR DOCENTE**

**23¿Cómo considera ud. Referente a los criterios de selección empleado por los docentes de los medios y materiales?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	32	73	73	77
	Alto	10	23	23	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 23: CRITERIOS DE SELECCIÓN POR DOCENTE



Preguntados: ¿Respecto a los medios y materiales didácticos empleados por los docentes en el desarrollo de temas cuál es su apreciación?

El 73% lo calificó de REGULAR, 23% ALTO y 5% BAJO.

La mayoría de estudiantes lo calificó de REGULAR

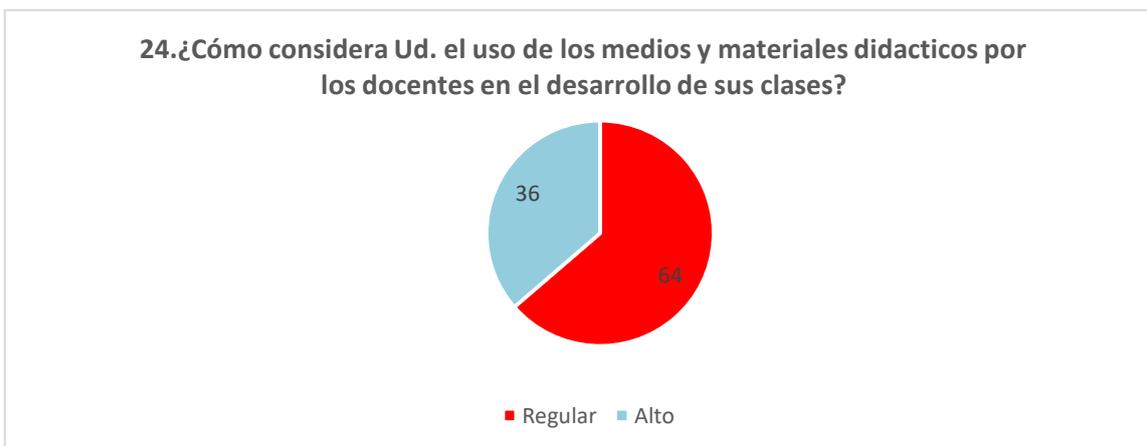
TABLA N° 24: MEDIOS Y MATERIALES

**24.¿Cómo considera Ud. el uso de los medios y materiales didácticos por los docentes en el desarrollo de sus clases?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	28	64	64	64
	Alto	16	36	36	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 24: MEDIOS Y MATERIALES



Con respecto a: ¿Cómo considera Ud. el uso de los medios y materiales didácticos por los docentes en el desarrollo de sus clases?

El 64% dijeron REGULAR y 36% ALTO,

La mayoría los calificó de REGULAR

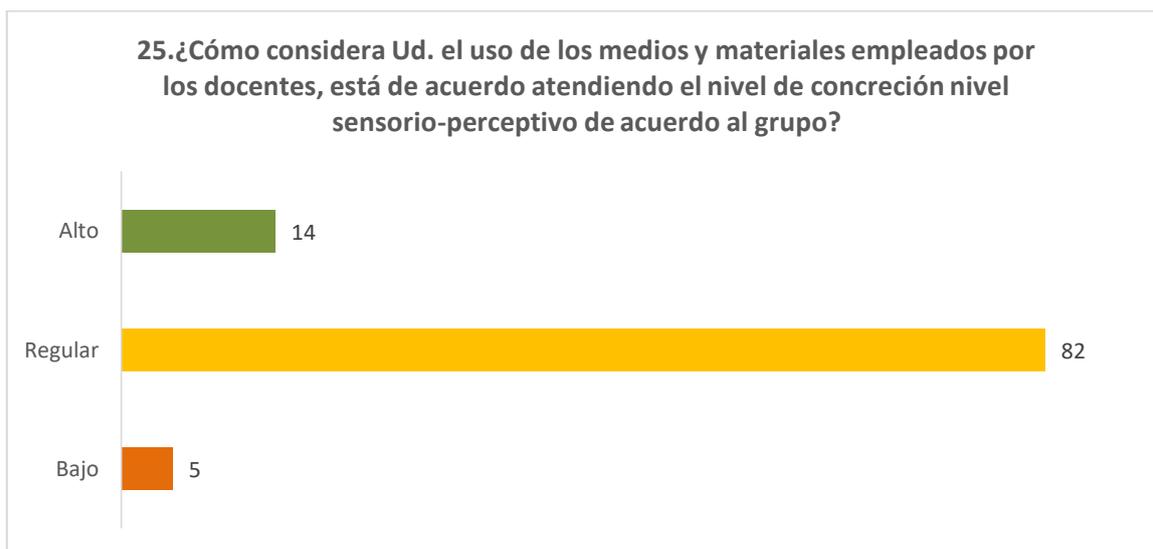
TABLA N° 25: MEDIOS Y MATERIALES Y NIVEL DE CONCRECION

**25.¿Cómo considera Ud. el uso de los medios y materiales empleados por los docentes, está de acuerdo atendiendo el nivel de concreción nivel sensorio-perceptivo de acuerdo al grupo?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	2	5	5	5
	Regular	36	82	82	86
	Alto	6	14	14	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

**GRAFICO N° 25: MEDIOS Y MATERIALES Y NIVEL DE CONCRECION**



En relación a: ¿Cómo considera Ud. el uso de los medios y materiales empleados por los docentes, está de acuerdo atendiendo el nivel de concreción nivel sensorio-perceptivo de acuerdo al grupo?

El 82% calificó de REGULAR, 14% ALTO y 5% BAJO.

La mayoría de los estudiantes calificó de REGULAR.

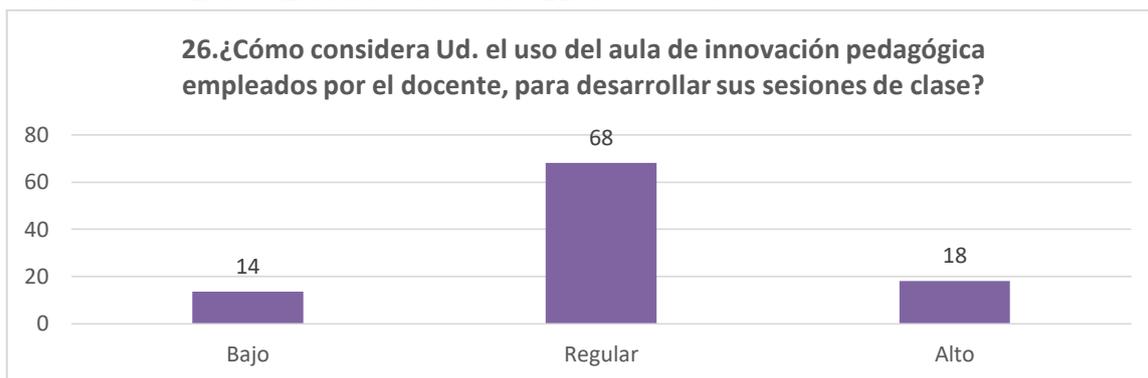
**TABLA N° 26: AULA INNOVACION PEDAGOGICA**

**26¿Cómo considera Ud. el uso del aula de innovación pedagógica empleados por el docente, para desarrollar sus sesiones de clase?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	6	14	14	14
	Regular	30	68	68	82
	Alto	8	18	18	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 26: AULA INNOVACION PEDAGOGICA



Consultados: ¿Cómo considera Ud. el uso de los medios y materiales empleados por los docentes, está de acuerdo atendiendo el nivel de concreción nivel sensorio-perceptivo de acuerdo al grupo?

El 68% los considera REGULAR, 18% ALTO y 14% BAJO.

Mayoritariamente los estudiantes lo consideran de REGULAR

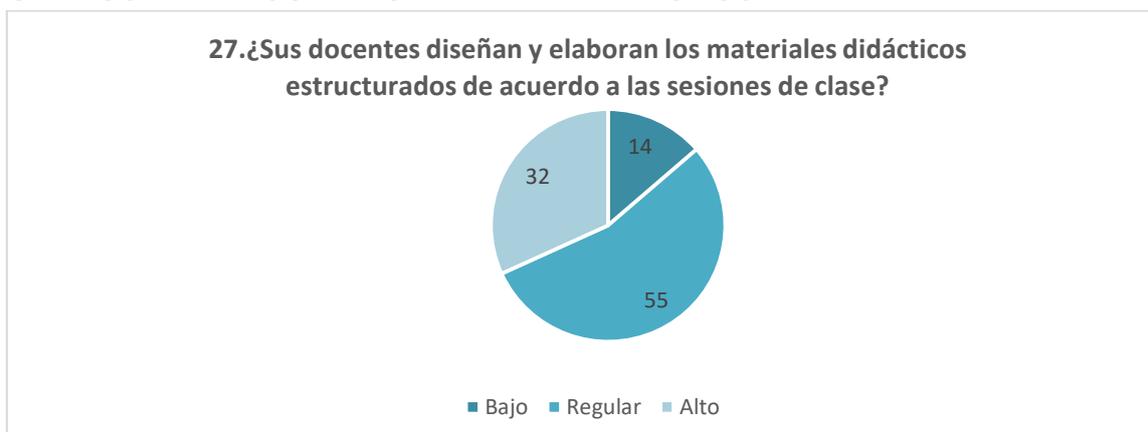
TABLA N° 27: DOCENTES Y MATERIAL DIDACTICO

**27.¿Sus docentes diseñan y elaboran los materiales didácticos estructurados de acuerdo a las sesiones de clase?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	6	14	14	14
	Regular	24	55	55	68
	Alto	14	32	32	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 27: DOCENTES Y MATERIAL DIDACTICO



En relación a: ¿Sus docentes diseñan y elaboran los materiales didácticos estructurados de acuerdo a las sesiones de clase?

El 55% lo calificó de REGULAR, 32% ALTO y 14% BAJO.

En su mayoría los estudiantes lo calificaron de REGULAR

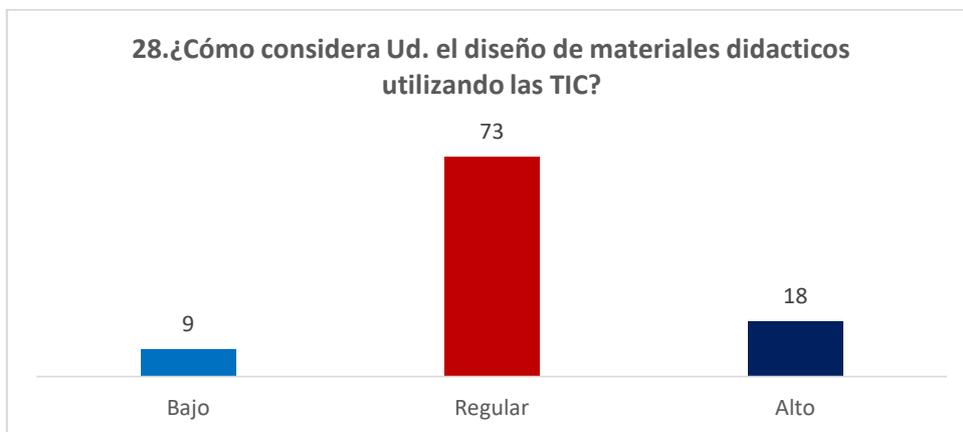
TABLA N° 28: DISEÑO MATERIAL DIDACTICO

**28.¿Cómo considera Ud. el diseño de materiales didácticos utilizando las TIC?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	4	9	9	9
	Regular	32	73	73	82
	Alto	8	18	18	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 28: DISEÑO MATERIAL DIDACTICO



Respecto de: ¿Cómo considera Ud. el diseño de materiales didácticos utilizando las TIC?

El 73% señalaron REGULAR, 18% ALTO y 9% BAJO.

En su mayoría los estudiantes lo consideran REGLAR

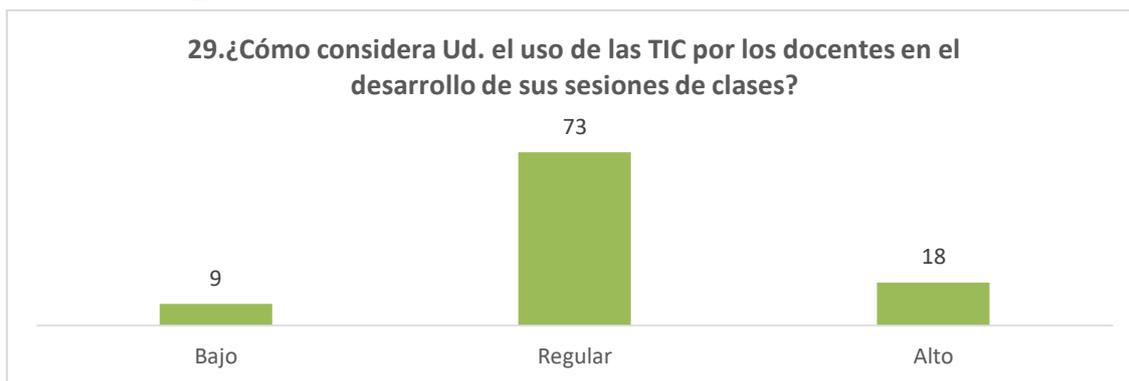
TABLA N° 29 USO TICS

**29.¿Cómo considera Ud. el uso de las TIC por los docentes en el desarrollo de sus sesiones de clases?**

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bajo	4	9	9	9
	Regular	32	73	73	82
	Alto	8	18	18	100
	Total	44	100	100	

Fuente; elaborado por el investigador.

GRAFICO N° 29 USO TICS



Consultados: ¿Cómo considera Ud. el uso de las TIC por los docentes en el desarrollo de sus sesiones de clases?

El 73% lo calificó de REGULAR, 18% ALTO y 9% BAJO-

En su mayoría lo calificaron de REGULAR

TABLA N° 30: EMPLEO MATERIAL DIDACTICO DOCENTES

30. ¿Cómo considera Ud. el empleo de los materiales didácticos por los docentes en el desarrollo de sus clases?

		Frecuencia	Porcentaje	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Regular	34	77	77	77
	Alto	10	23	23	100
	Total	44	100	100	

GRÁFICO N° 30: EMPLEO MATERIAL DIDACTICO DOCENTES



Respecto de: ¿Cómo considera Ud. el empleo de los materiales didácticos por los docentes en el desarrollo de sus clases?

El 77% lo calificó de REGULAR y 23% ALTO.

Mayoritariamente los estudiantes lo consideran REGULAR.

#### **4.6.2. RECOMENDACIONES DE LOS CUADROS Y GRAFICOS**

Una vez recopilada la información a través del diagnóstico, se hace necesario realizar una serie de recomendaciones con la finalidad de obtener alternativas de solución a la problemática planteada. Al respecto, Palella y Martins (2010), describen las recomendaciones de la siguiente manera; “Al finalizar las conclusiones de una investigación, sí procede, se debe incluir un cuerpo de recomendaciones” (p. 206), de acuerdo a esto, las recomendaciones son las sugerencias que se desprenden de la inferencia que se realizó al momento de efectuar la ordinación y análisis de los datos recolectados. Por lo que se sugiere:

- Incentivar a las docentes en la búsqueda de información sobre nuevas tendencias educativas.
- Concientizar al docente sobre su desempeño en el aula y su rol de generador de conocimiento.
- Sensibilizar a los docentes sobre las Inteligencias Múltiples
- Fomentar jornadas y talleres dirigidos a incentivar a los docentes en el uso de Estrategias didácticas basadas en Inteligencias Múltiples.
- Incitar a los docentes para que estimulen el potencial biopsicológico de los estudiantes.
- Propiciar la oportunidad a los estudiantes para poner en práctica la habilidad de transmitir los datos recopilados en el campo, la capacidad de realizar los informes de campo, en resolución de problemas
- Realizar actividades acerca del cuidado del medio ambiente con los estudiantes.
- Que los docentes empleen estrategias dirigidas a la inteligencia visual-espacial, consideradas importantes para el desarrollo cognitivo, capacitando al estudiante para formular hipótesis, diversas relaciones y operaciones mentales.
- Fomentar que los estudiantes interactúen armoniosamente con las demás personas, dando lugar a que los mismos se muestren cooperativos con sus compañeros.

- Permitir la autoevaluación como estrategia para que los estudiantes autogestionen su autoconocimiento.

Por último, es imprescindible que el docente del siglo XXI tome consciencia de cuán importante es el acto de enseñar, hecho en el que todo docente debe tomar las medidas pertinentes para desarrollar una excelente praxis pedagógica y prevea de esta forma una educación de alto nivel académico, ya que el desempeño pedagógico del educador es el factor primordial para que el estudiante tenga una buena preparación, por ende, es necesario que el mismo posea una buena formación y demuestre seguridad durante su acción, desarrollando una excelente pedagogía, convirtiéndose en un líder para los estudiantes y logrando que los mismos se sientan motivados e interesados por las diversas temáticas, teniendo presente la importancia que representan las inteligencias múltiples para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### **4.6.3. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Balestrini, M. (2010). ***Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación***. Séptima Edición. Caracas: BL Consultores Asociados
- Bernard, J. (2002). ***Estrategias Didácticas***. Madrid, España: Editorial Anaya.
- Brito, J. (2001) ***Contabilidad básica e intermedia*** . Barquisimeto, Venezuela
- Castro, V. (2006). ***Teoría y práctica de los medios de enseñanza***. La Habana, Cuba Editorial Pueblo y Educación.
- Chiavenato (2006). ***Administración de recursos humanos***, México Introducción a la teoría general de la administración.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). ***Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 36.860***. Caracas: Autor
- Cortina, P. (2011) ***Estrategias didácticas para motivar el Aprendizaje Colaborativo***. Trabajo de maestría no publicado. Universidad de Salamanca, España.
- Díaz, F. (2005). ***Estrategias docentes para un aprendizaje significativo***. México: MacGraw-Hill.
- Fagundez, L. (2010). ***Estrategias de enseñanza como pilar del aprendizaje***. Madrid
- Freire, (2002) ***La educación como práctica de la Libertad***. Educación. México

Editores Siglo XXI

Freire, P. (2005) ***Pedagogía del Oprimido***. México Editores Siglo XXI

Fuentes, J. (2012) ***Inteligencias múltiples para la optimización del aprendizaje de la química***. Trabajo de Grado no publicado Universidad de los Andes, Venezuela

Gagné, R. (1998). ***Las condiciones del aprendizaje***. Aguilar. Madrid

García, A. (2012). ***Estrategias didácticas como herramienta del docente para la transformación educativa. Trabajo de Grado no publicado***. Universidad Santa María. Caracas. Venezuela.

Gardner, H. (1994) ***Estructuras de la mente***. Editorial Paidós

Gardner, H. (2005). *Arte, Mente y Cerebro. Una aproximación Cognitiva a la Creatividad*. Buenos Aires Argentina Editorial Paidós

Hernández, R. Fernández, C. Y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill

Kaufman (1983) *Planificación de Sistema Educativo*. Chile. Editorial Universitaria.

Kujawa, (2009) *El desempeño laboral de los docentes en la actualidad*, Chile Ediciones Linos

Lapadula, S. (2009) *La educación en valores, como herramienta del gerente, en el rescate de los principios éticos y morales en las Escuelas Básicas Bolivarianas*. Trabajo de maestría no publicada. Universidad Santa María Venezuela.

Ley Orgánica de Educación (2009) Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.929

Caracas Maslow, A. (2005) *La motivación y la Personalidad*. México Marcano, J.

(2011) *Relación entre el liderazgo transformacional y la praxis docente de las Escuelas Primarias, Municipio Atures, estado Amazonas*. Trabajo de Grado no publicado. Universidad UNEFFA.

Maturana, H. (2008). *El Sentido de lo Humano*. Primera Edición Buenos Aires Argentina. Ediciones Granica

Melendro, M. (2007). *Estrategias educativas con adolescentes y jóvenes en el aula*.

Madrid España

Mendoza, (2009). *La factibilidad como herramienta para el éxito de un proyecto*. 2da Edición Plinio. Caracas.

Morín, E.(2000)Introducción al pensamiento complejo. Edit. Gedisa, Barcelona, págs. 9-19

Palella, S. y Martins, F. (2010).Metodología de la investigación Cuantitativa 3ra edición. Caracas. Editorial FEDUPEL Peralta, V. (2010) Las inteligencias múltiples como herramienta del docente para elevar la calidad educativa. Universidad Autónoma de Madrid, España.

Pérez, Z (2012) Introducción a la Teoría General de la Administración. Séptima Edición.

Porrás, A. (2012). Las inteligencias múltiples como herramienta para el mejoramiento de la praxis del docente. Trabajo de grado de maestría. Universidad de Oriente. Venezuela Rodríguez, D. (2012) Relación entre el desempeño docente y el rendimiento de los estudiantes universitarios. Trabajo de Grado no publicado. Universidad Santa María. Rodríguez, S. (2001). Sociedades Americanas. En: Obras completas, Tomo I. Caracas: Ediciones de la presidencia de la Republica Sabino, C. (2007). Como hacer una Tesis. Tercera Edición. Editorial Panapo. Caracas. UNESCO. (2001). La Educación Encierra un Tesoro.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2012) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. (Reimpresión) Caracas: Autor.

Vásquez, M. (2007). Estrategias Didácticas. España. Editorial alternativa.

Velasco y Mosquera (2010) Estrategias Didácticaspara el Aprendizaje Colaborativo. ComitéInternacional de Acreditación [Portal web]. Dirección: [http://acreditacion.udistrital.edu.co/flexibilidad/estrategias\\_didacticas\\_aprendizaje\\_colaborativo.pdf](http://acreditacion.udistrital.edu.co/flexibilidad/estrategias_didacticas_aprendizaje_colaborativo.pdf). [Consultado:junio/14/2014]

Velázquez, X. (2011) Estudio comparativo entre el aprendizaje a través de la aplicación de las inteligencias múltiples y los conocimientos adquiridos con Estrategias que utiliza el docente en las asignaturas de química, física y matemáticas. Trabajo de Grado no publicado.Universidad de los Andes.

Verrier, R. (2007) Consideraciones Teóricas Generales en torno a las Estrategias de Aprendizajes. Universidad de Matanzas. Cuba.

Vigotsky, L. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México:

Editorial Crítica. Villareal, C. (2009) Enseñanza tradicional ante el nuevo milenio.  
Tesis Doctoral no publicada. Universidad de México.

## 5 CONCLUSIONES

Una vez finalizado el estudio y basándose en los objetivos específicos establecidos, se señala importancia de diseñar un programa de estrategias didácticas para la optimización del desempeño docente en el curso de Geología I en la Escuela profesional de ingeniería geológica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca. se presentan sus apreciaciones, y se extraen las siguientes conclusiones:

1. El análisis reveló que existe un gran desafío para relacionar conceptos teóricos con conceptos prácticos, así como una posible tendencia a utilizar más métodos de exposición y un bajo conocimiento acerca de la practica en campo, por parte de la mayoría de profesores. Este estudio busca contribuir con estrategias didácticas en el proceso de enseñanza del curso de geología en ingeniería.
2. Los estudiantes calificaron el desempeño docente de los profesores de la carrera de ingeniería geológica, de REGULAR.
3. Con relación al conocimiento que tiene los docentes sobre las nuevas estrategias, se señala que el conocimiento es escaso y en algunos casos, tienen referencia, pero no las han puesto en práctica, pero consideran importante la inclusión de nuevas estrategias para dictar el curso de Geología I, la cuales vayan dirigidas a la mejora del rendimiento académico de los alumnos.
4. Por otro lado, se evidenció que solamente se utiliza en el proceso de enseñanza recursos impresos y diapositivas, pero no se está haciendo uso de recursos tecnológicos de cualquier índole.
5. Los aportes logrados por el presente estudio son exponer las dificultades y desafíos que enfrentan los docentes y estudiantes, así como enfatizar la necesidad de mejorar las estrategias didácticas con los estudiantes del curso de Geología I. Con el uso frecuente de la experiencia profesional del ingeniero docente y compartir con los estudiantes sus experiencias en su vida profesional se tendrá mayor éxito en el mejoramiento del desempeño docente.

## **6 SUGERENCIAS**

1. Los docentes deben utilizar la técnica del debate, con la finalidad de mejorar los aspectos comunicativos en los estudiantes.
2. El debate permite a los estudiantes fijar sus ideas, defenderlas, debatirlas y rebatir las contrarias.
3. Los docentes de la escuela profesional de ingeniería geológica deben mejorar sus procesos formativos con innovación tecnología y experiencia profesional.
4. Los estudiantes del curso de geología I sugieren que exista mecanismos para compartir las clases teóricas con la practica en campo para mejorar la enseñanza aprendizaje.

## 7 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Arandia, M., Alonso-Olea, M., & Martínez-Domínguez, I. (2010). La metodología dialógica en las aulas universitarias. *Revista de Educación*, 352, pp. 309-329. [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_14.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_14.pdf).
- Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid: Santillana/UNE
- Díaz, L., & Montengro, M. (2010). Las prácticas profesionales y el desarrollo del pensamiento crítico. XXXII Simposio de Profesores de Práctica Profesional. Rosario: Facultad de Ciencias Económicas y Estadística - Universidad Nacional de Rosario.
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Instituto Tecnológico de Monterrey. (s.f.). El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica. Recuperado el 2014, de Vicerrectoría Académica y de Investigación – Documentos de apoyo: <http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/abp.pdf>
- Gálvez, E. (2013). Metodología activa. Favoreciendo los aprendizajes. Santillana S.A. Recuperado de <http://lainfotecasantillana.com/wp-content/uploads/2013/11/CUADERNO-DE-APOYO-1.pdf>
- Jérez, O. (2015). Aprendizaje activo, diversidad e inclusión. Enfoque, metodologías y recomendaciones para su implementación. Santiago: Ediciones Universidad de Chile. Recuperado de [http://www.plataforma.uchile.cl/libros/MANUAL\\_AA\\_01\\_dic\\_2014.pdf](http://www.plataforma.uchile.cl/libros/MANUAL_AA_01_dic_2014.pdf)
- Facione, P. (2013). Critical Thinking: What it is and Why it counts. Recuperado el diciembre de 2013, de [www.insightassessment.com](http://www.insightassessment.com): <http://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-AboutCritical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-ThinkingWhat-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Facione, P., Facione, N., & Giancarlo, C. (2000). The Disposition Toward Critical Thinking: Its Character, Measurement, and Relationship to Critical Thinking Skill. *Informal Logic*, 20(1), 61-84.

- Guzmán, S., Sánchez-Escobedo, P. (2006): “Efectos de un programa de capacitación de profesores en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes universitarios en el sureste de México”, en Revista Electrónica de Investigación Educativa, 8(2). Consultado el día 15 de abril de 2013 en <http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenido-guzman.html>
- Glaser, R. (1984): The role of knowledge, en American Psychologist, 39, pp. 93-104.
- Halpern, D. (1998): “Critical thinking”, en American Psychologist, 53(4), p. 450.
- Halpern, D., Y Nummedal, S. (Eds.) (1995): “Psychologist teach critical thinking”, en Teaching of Psychology (Special Issue), 22 (1), pp. 4-83.
- Jones, B. F., y Idol, L. (1990): “Introduction”, en B. F. Jones y L. Idol (Eds.), Dimensions of thinking and cognitive instruction (pp. 1-13). Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Monarca, H. (2013). Participación dialógica en la universidad: condición para el desarrollo del pensamiento crítico y el compromiso social. Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), México, UNAM-IISUE/Universia, 4(9), 53-62. Recuperado de [http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/305/html\\_40](http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/305/html_40)
- Nickerson, R. S. (1988). “On improving thinking through instruction”, en E. Z. Rangel, M. (2007). El debate y la argumentación. Teoría, técnicas y estrategias. México: Trillas.
- Rothkopf (Ed.): Review of Research in Education 15. Washington, DC, American Educational Research Association.
- Nickerson, R. S., Perkins, D. N., & Smith, E. E. (1985): The teaching of the thinking. Hillsdale, NJ, Erlbaum. (Trad. cast.: Enseñar a pensar. Barcelona, Paidós, 1998).
- Paul, R., & Elder, L. (2003). Cómo mejorar el Aprendizaje Estudiantil. Recuperado el diciembre de 2013, de Foundation for Critical Thinking: <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-StudentLearning.pdf>
- Perkins, D. N. (1985): “Postprimary education has a little impact on informal reasoning”, en Journal of Educational Psychology, 77, pp. 562-570.
- Perkins, D. N. (1987): “Thinking frames: An integrated perspective on teaching cognitive skills”, en Baron, J. y Sternberg, R. (Eds.): Teaching

thinking skills: Theory and practice. (pp. 44-61). San Francisco, Freeman & Company.

- Paul, R., & Elder, L. (2003). La mini-guía para el pensamiento crítico: Conceptos y herramientas. Recuperado el diciembre de 2013, de Foundation for Critical Thinking: <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>
- Paul, R., & Elder, L. (2005). Una guía para los Educadores en los Estándares de Competencia para el pensamiento crítico. Recuperado el diciembre de 2013, de Foundation for Critical Thinking: [http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp\\_Standards.pdf](http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf)
- Piaget, J. (1986). La epistemología genética. Madrid: Debate. En (1986).
- Saiz, C. Y Rivas, S.F. (2008): "Intervenir para transferir en pensamiento crítico", en. Praxis, 10 (13), pp. 129-149.
- Saiz, C. Y Rivas, S.F. (2011): "Evaluation of the ARDESOS program: an initiative to improve critical thinking skills", en Journal of the Scholarship of Teaching and Learning.11 (2), pp. 3451
- Shermer, M. (1997): Why people believe weird things. Nueva York, W. H. Freeman
- Talízina, N. (1988). Psicología de la enseñanza. Moscú: Editorial Progreso.
- Vigotsky, L (1978). La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Harvard University Press, Cambridge 168
- Vigotsky, L (1995) Pensamiento y Lenguaje. Barcelona, Paidós. Nueva edición a cargo de Alex Kozulin.
- Whimbey, A. (1985): "Test results from teaching thinking", en Costa A. L. (Ed.), Developing minds: A resource book for teaching thinking (pp. 269-271). Alexandria, VA, Association for the Supervision and Curriculum Development

## 8 ANEXOS

### ANEXO N° 1:

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTORICO SOCIALES Y EDUCACION**  
**CUESTIONARIO SOBRE DESEMPEÑO DOCENTE**

Estimado estudiante:

El objetivo del presente cuestionario es conocer su apreciación sobre la variable DESEMPEÑO DOCENTE en la escuela académico profesional que Ud. estudia, con el fin de obtener resultados reales, los cuales serán de mucha utilidad para una investigación que se viene realizando. Favor por el cual quedaremos muy reconocidos.

El cuestionario es anónimo, por lo que le agradeceríamos contestarlo con la mayor sinceridad posible. Marcar con un aspa (X), dentro del recuadro en el valor que considera expresa la realidad de su institución Educativa.

La escala de calificación de los ítems, para cada una de las opciones correspondiente a los conceptos principales del estudio, es como sigue:

PUNTUACIÓN	DESEMPEÑO DOCENTE
1	Bajo
2	Regular
3	Alto

INDICADO RES	DESEMPEÑO DOCENTE			Bajo	Regular	Alto
	N°	PLANIFICACIÓN CURRICULAR	1	2	3	
Diagnostico escolar	1	Como considera Ud. la planificación curricular empleados por el docente en relación a los objetivos del perfil profesional.				
	2	Como considera Ud. el diagnóstico identificado por el docente en su aula.				
	3	Como considera Ud. La coherencia entre la planificación curricular y el diagnóstico realizado con el perfil profesional				
Análisis del currículo	4	El diseño de la programación curricular diseñado por el docente de que manera es incorporado del programa curricular básico.				
	5	Como considera los contenidos para desarrollar las sesiones de clases guardan concordancia con el sílabo.				

Adaptación curricular	6	Como considera Ud. la programación curricular diseñados por los docentes incorporan las características particulares de los alumnos.			
	7	Como considera Ud. Los contenidos curriculares y capacidades empleados por los docentes de acuerdo a la problemática del aula.			
	8	Como considera Ud. los contenidos transversales empleados por los docentes en el dictado de clases.			
Diseños programáticos	9	Como considera Ud. Las unidades didácticas diseñadas y empleados por los docentes			
	10	Como considera Ud. Las sesiones de clase diseñadas y aplicadas por sus docentes.			
	11	Como considera Ud. El diseño y aplicación de los proyectos de aprendizaje empleados por los docentes.			
	12	Como considera Ud. El diseño y aplicación de los módulos de aprendizaje empleados por los docentes.			
		<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</b>			
Método que emplea	13	Cómo considera Ud. el empleo de los métodos activos, empleados por los docentes para generar los nuevos conocimientos con los saberes previos.			
	14	Cómo considera Ud. los métodos deductivo, inductivo o científico empleados por los docentes el desarrollo de los temas de su área.			
	15	Como considera Ud. los métodos empleados por los docentes facilitan el logro de capacidades programadas			
Procedimiento	16	Como considera Ud. los procedimientos didácticos empleados por los docentes en el desarrollo de su clase.			
	17	Como considera Ud. las sesiones de clase empleados por los docentes en el desarrollo, etapas del proceso de aprendizaje: inicio, proceso, salida y extensión.			
Como Técnicas	18	Como considera Ud. Las técnicas de aprendizaje empleados por los docentes como: Phillips 66, dramatización, debate, foro, lluvia de idea, etc. En el desarrollo de clases.			
	19	Como considera Ud. Las técnicas utilizadas por los docentes en sus sesiones de clase son frecuentemente activas.			
Actividades de aprendizaje	20	Como considera Ud. Las estrategias de aprendizaje como: proyectos de aprendizaje, módulos, asignaciones, discusiones entre grupos, clases teóricas, etc. Empleados por los docentes			
	21	Como considera Ud. La coherencia entre la teoría con la práctica en el desarrollo de sus clases empleados por los docentes.			

		<b>MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS</b>			
<b>Selección de Medios y</b>	22	Respecto a los medios y materiales didácticos empleados por los docentes en el desarrollo de temas cual es su apreciación.			
	23	Como considera Ud. Referente a los criterios de selección empleada por los docentes de los medios y materiales educativos.			
<b>Clas</b>	24	Como considera Ud. El uso de los medios y materiales didácticos por los docentes en el desarrollo de sus clases.			

	25	Como considera Ud. El uso de los medios y materiales empleados por los docentes, está de acuerdo atendiendo el nivel de concreción nivel sensorio-perceptivo de acuerdo al grupo.			
	26	Como considera Ud. El uso del aula de innovación pedagógica empleados por el docente, para desarrollar sus sesiones de clase			
<b>Diseño y elaboración</b>	27	Sus docentes diseñan y elaboran los materiales didácticos estructurados de acuerdo a las sesiones de clase.			
	28	Como considera Ud. El diseño de materiales didácticos utilizando las Tic (tecnologías de información y comunicación) para el desarrollo de clases.			
<b>Empleo de</b>	29	Como considera Ud. El uso de las TIC por los docentes en el desarrollo de sus sesiones de clases.			
	30	Como considera Ud. El empleo de los materiales didácticos pos los docentes en el desarrollo de sus clases.			

GRACIAS