



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
ESCUELA DE POSGRADO VÍCTOR ALZAMORA CASTRO

**EVALUACIÓN FORMATIVA APLICADA POR  
LOS DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN EL DISTRITO  
DE HUNTER. AREQUIPA.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
DIDÁCTICA DE LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS  
NATURALES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**MELQUISEDEC ABDIAS ORTEGA PAREDES**

**LIMA-PERÚ**

**2015**

**JURADOS DE TESIS**

**PRESIDENTE**

Dra. Elisa Socorro Robles Robles

**SECRETARIO**

Mg. Alfredo Augusto Alzamora Arévalo

**VOCAL**

Mg. Saturnina Abarca Infa

**ASESOR**

Mg. Jorge Luis Medina Gutiérrez

# ÍNDICE

**Página**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE**

**ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN** 1

**CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

1.1. Planteamiento del problema 5

1.2. Objetivos de la investigación 10

    1.2.1. General 10

    1.2.2. Específicos 11

1.3. Justificación de la investigación 11

**CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

2.1. Antecedentes 14

2.2. Bases teóricas de la investigación 19

    2.2.1. Teorías socio cultural en la evaluación formativa 19

        2.2.1.1. La zona de desarrollo próximo en la evaluación formativa 21

    2.2.2. Modelo constructivista en la evaluación formativa 23

    2.2.3. Evaluación 25

        2.2.3.1. Didactogenias en la evaluación 26

    2.2.4. Evaluación formativa 27

        2.2.4.1. Principios de la evaluación formativa 31

        2.2.4.2. Dimensiones de la variable evaluación formativa 31

	<b>Página</b>
a) Dimensión reguladora	32
b) Dimensión procesual	33
c) Dimensión continua	36
d) Dimensión retroalimentadora	38
e) Dimensión innovadora	40
2.2.4.3. Técnicas e instrumentos de la evaluación formativa	42
2.2.5. Evaluación formativa en las competencias	44
2.2.6. Efectos frecuentes de la evaluación formativa en la docencia	46
2.2.7. Efectos frecuentes de la evaluación formativa en los estudiantes	48
<b>CAPÍTULO III: SISTEMA DE PREGUNTAS</b>	
3.1. Pregunta general	51
3.1.1. Preguntas específicas	51
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
4.1. Tipo y nivel de la investigación	52
4.1.1. Tipo	52
4.1.2. Nivel	53
4.2. Diseño de la investigación	53
4.3. Población y muestra	53
4.3.1. Población	53
4.3.2. Muestra	54
4.3.3. Confiabilidad del instrumento	56
4.3.4. Validez del instrumento	58
4.4. Definición y operacionalización de la variable e indicadores	61
4.4.1. Variable	61
4.4.1.1. Definición conceptual	61
4.4.1.2. Definición operacional	61
4.5. Técnica e instrumento	63

	<b>Página</b>
4.5.1. Técnica de recojo de datos	63
4.5.2. Instrumento de recojo de datos	63
4.5.2.1. Ficha técnica	63
4.6. Plan de análisis	64
4.7. Consideraciones éticas	65
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS</b>	
5.1. Análisis de la variable evaluación formativa	66
5.2. Análisis e interpretación de dimensiones	68
5.2.1. Dimensión reguladora	68
5.2.2. Dimensión procesual	70
5.2.3. Dimensión continua	73
5.2.4. Dimensión retroalimentadora	76
5.2.5. Dimensión innovadora	79
<b>CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN</b>	82
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES</b>	90
<b>CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES</b>	93
<b>CAPÍTULO IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	95
<b>X. ANEXOS</b>	103
1. Matriz de consistencia	104
2. Matriz del instrumento Evaluación Formativa	106
3. Instrumento	108
4. Lista de Jueces expertos	110
5. Exoneración del Comité de Ética o Consentimiento informado	115

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
Tabla N° 1 Técnicas e instrumentos que se usa en la evaluación formativa	43
Tabla N° 2 Técnicas sencillas para la evaluación formativa	44
Tabla N° 3 Características personales de los docentes	54
Tabla N° 4 Características laborales de los docentes	55
Tabla N° 5 Análisis generalizado de la confiabilidad del instrumento	56
Tabla N° 6 Consolidado de validez de contenido por juicio de expertos del instrumento evaluación formativa	59
Tabla N° 7 Análisis generalizado de la validez del instrumento	60
Tabla N° 8 Análisis de los estadísticos descriptivos del instrumento	60
Tabla N° 9 Definición operacional de la variable evaluación formativa	62
Tabla N° 10 Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión Regladora	68
Tabla N° 11 Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión procesual	71
Tabla N° 12 Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión Continua	74
Tabla N° 13 Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión Retroalimentadora	77
Tabla N° 14 Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión Innovadora	79

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Página</b>
Figura N° 1 Análisis de la Evaluación Formativa	67
Figura N° 2 Análisis de la dimensión Reguladora	69
Figura N° 3 Análisis de la dimensión Procesual	72
Figura N° 4 Análisis de la dimensión Continua.	75
Figura N° 5 Análisis de la dimensión Retroalimentadora	78
Figura N° 6 Análisis de la dimensión Innovadora	81

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres Yolanda y Jorge,  
maestros y guías que de manera sabia,  
supieron encausar mi educación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por las múltiples bendiciones y cuidados que siempre me ha  
prodigado.

Al Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, quien auspició mis estudios  
de Maestría en la prestigiosa Universidad Peruana Cayetano Heredia.

A toda mi familia, con mucho amor para Wilma, Deyvi, Cristian, Angie y Joycie  
por el aliento y apoyo incondicional.

## **RESUMEN**

Desde el enfoque teórico de la educación se hizo factible el propósito de analizar, en qué medida se dio la aplicación de la evaluación formativa en los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

En esa visión, se realizó el presente trabajo investigativo tomando una muestra censal no probabilística de 95 docentes. Los datos fueron obtenidos por medio de la escala Likert donde se utilizó la técnica de la encuesta, cuya elaboración fue realizada por el investigador planteando afirmaciones actitudinales y de opciones múltiples, con la finalidad de identificar el nivel de utilización que tuvo la evaluación formativa durante la labor educativa. La investigación fue enmarcada

metodológicamente de tipo básico, nivel descriptivo, con diseño no experimental de corte transversal.

Los principales hallazgos de la investigación apuntaron hacia la aplicación de la evaluación formativa durante la labor docente, cuyos resultados fueron de un nivel alto (60,00%); buscando regular y orientar la enseñanza-aprendizaje en forma continua e innovadora, tomando medidas de retroalimentaciones durante el acto didáctico; lo que denota el compromiso docente por favorecer la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades en los estudiantes, tratando de mejorar la calidad educativa.

Palabras claves: *evaluación formativa, enseñanza, aprendizaje, habilidades y conocimientos.*

## **ABSTRACT**

From the theoretical approach of the education in order to analyze it became feasible, to what extent the application to formative evaluation in the teaching area of Science, technology and environment in the district of Hunter Arequipa.

In this view, the present research work was made on census not probabilistic sample of 95 teachers. The data were obtained through the Likert scale where the survey technique was used, whose preparation researcher, was conducted by propound attitudinal and multiple choice statements, in order to identify the level of use had a formative evaluation during the educational work. The research was

framed methodologically basic, descriptive level, with no experimental cross-sectional design basic, descriptive level, with no experimental cross-sectional design.

The main finding of the research pointed to the implementation of affirmative evaluation during the teaching, the results were high level (60,00%); seeking to regulate and guide the teaching- learning continuous and innovative way, taking actions of feedback during the teaching act; which shows the commitments of teachers to favor the acquisition of knowledge and skills development in students, trying to improve educational quality.

Keywords: *formative assessment, teaching, learning, skills and knowledge.*

## **INTRODUCCIÓN**

Uno de los temas educativos que promueve mayor preocupación y discusión en el contexto nacional, transcurre por el bajo nivel de la calidad educativa, pareciera ser producto de un trabajo poco fértil por parte de los docentes hacia el estudiante en un contexto socio cultural que poco o nada favorece la formación integral de ellos. Además, la escuela como tal no garantiza en muchas oportunidades un proceso de enseñanza-aprendizaje eficaz, debido a la infraestructura y equipamiento adecuado en cuanto a mobiliarios, talleres, servicios de internet, laboratorios, y falta de eficaces capacitaciones docentes.

De otro lado, se entiende que el cambio hacia una educación de calidad, recae en gran parte en el docente, ya que es responsable de hacer producir el aprendizaje y desarrollar habilidades en los estudiantes. En ese sentido el Ministerio de Educación ha proveído normas y leyes, guías didácticas, diseños curriculares, marco educativo, etc. para conseguir una calidad educativa que responda a los fines y objetivos que plantea la educación peruana.

Sin embargo, hasta ahora el sistema educativo ha dado algunos pasos endebles para conseguir elevar la calidad educativa propuesta en el marco normativo, pues, se considera que persiste la brecha entre lo teórico y práctico, entre el conocimiento y la aplicación, entre el objetivo y la evidencia, entre el problema y la solución. Es por lo tanto una preocupación en este trabajo investigativo, procurar cerrar esta brecha y a manera de propuesta realizar un enfoque pedagógico a una de las herramientas didácticas más idóneas para pretender una solución, ésta es, el manejo y práctica de una adecuada y eficaz evaluación formativa.

Por tanto, efectivizar el trabajo investigativo se tuvo que reducir el foco de atención a un nivel distrital como el de Hunter en la ciudad de Arequipa, para analizar la utilización de la evaluación formativa por parte de los docentes de Ciencia, Tecnología y Ambiente -que en adelante se denominará CTA-, tanto en las instituciones educativas de gestión estatal y particular.

En tal sentido, el presente trabajo investigativo se ha dividido en cinco capítulos:

Capítulo I, el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, así como la justificación e importancia del trabajo.

En el Capítulo II, se establece el marco teórico conceptual, que es el sustento teórico de los temas que fundamentan la presente investigación, como es la evaluación formativa.

En el Capítulo III, contiene la metodología, donde describe el tipo, nivel, diseño del trabajo, la población, muestra, definición y operacionalización de las variables e indicadores, técnica, instrumento, plan de análisis y las consideraciones éticas.

El Capítulo IV, alberga los resultados obtenidos donde se analizan el nivel aplicativo de la evaluación formativa.

El Capítulo V, está referido al análisis de los resultados obtenidos en el trabajo investigativo.

En el Capítulo VI, se hace la respectiva discusión de los resultados con los antecedentes y la teoría.

En el Capítulo VII, se plasma las conclusiones en relación con los objetivos formulados.

En el Capítulo VIII, se esboza algunas recomendaciones sobre el trabajo investigativo en la aplicación y mejora.

En el Capítulo IX, contiene todas las fuentes teóricas consultadas.

La parte X, está referida a los anexos donde se presentan la matriz de consistencia, matriz del instrumento evaluación formativa, instrumento aplicado, la lista de Jueces expertos y la exoneración del Comité de Ética o Consentimiento informado.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

##### **a) Caracterización del problema**

La globalización como fenómeno cultural y social, hoy demanda sistemas educativos que se adapten a las nuevas exigencias y cambios de la sociedad, con una educación encaminada hacia el modelo de país que se desea alcanzar como producto de un quehacer pedagógico capaz de formar ciudadanos libres, creativos, gestores de conocimientos y competentes del siglo XXI (Rodríguez, 2005).

Ahora bien, los resultados obtenidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico -en adelante se denominará OCDE- (2013; citado por Ministerio de Educación, 2014), ha elaborado el Estudio Internacional de la Enseñanza y Aprendizaje (TALIS), entrevistando a 132 000 docentes de educación secundaria obligatoria en 6 600 instituciones educativas de 33 países a nivel mundial; recogiendo algunos resultados no muy satisfactorios como, sólo el 18% utilizan siempre prácticas activas de enseñanza y el 32% de ellos están totalmente de acuerdo con el uso de prácticas constructivistas.

Por otro lado, la realidad educativa en América Latina no parece distar de ese escenario cuando los resultados informados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2015), sobre los resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) en 15 países latinoamericanos no son muy alentadores, porque más del 66% en lectura, 86% en matemática y 79% en ciencias de los estudiantes del tercer y sexto grado de primaria, se concentran en el nivel educativo I y II (niveles bajos).

Así mismo, en el Perú la situación educativa no es ajena a la anterior, puesto que los resultados mostrados en la evaluación nacional del año 2004 realizado por el Ministerio de Educación -que en adelante se denominará MINEDU- no fueron nada alentadores cuando, en el segundo de primaria sólo lograron un nivel suficiente en comprensión lectora 15,1% y 9,6% en matemática, por otro lado, los estudiantes de quinto de secundaria que lograron éste nivel fue el 9,8% en

comprensión lectora y 2,9% en matemática (Consejo Nacional de Evaluación, 2013).

Por consiguiente, esta situación no ha tenido mayores mejoras hasta el año pasado, según el MINEDU (2015) informó que en la última Evaluación Censal de Estudiantes 2014 del nivel primaria, alcanzaron un nivel satisfactorio sólo el 25,9% en matemática y 43,5% en comprensión lectora; y en secundaria, de manera análoga el último reporte estadístico de la prueba PISA 2012 -Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes- los estudiantes peruanos ocuparon el último lugar de 65 países evaluados en matemáticas, lectura y ciencias (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2014).

Los resultados expresados anteriormente, demuestran que el nivel educativo es bajo, por lo que el Estado peruano desde hace ya varios años, ha buscado implementar al sistema educativo con nuevos: diseños curriculares, programas educativos, guías, planes de estudio, marcos curriculares, rutas de aprendizaje, infraestructura, capacitaciones, materiales didácticos, etc., llenos de buenas declaraciones e intenciones acerca de actitudes, valores y competencias para ser aplicados en la labor docente; sin embargo, los resultados indican que en el transcurso del 2004 al 2014 se ha podido tener moderados mejoramientos en el nivel primaria, mas no así en secundaria.

Por consiguiente se plantea la pregunta, ¿qué está faltando en el sistema educativo para que funcione adecuada y eficazmente en la mejora de la calidad educativa peruana? Para responder a esta interrogante, primero hay que tener en cuenta lo que dice Torres (2011), la pieza clave de la calidad educativa es y continúa siendo el docente. Segundo, tomar en cuenta lo que dicen Bordas y Cabrera (2001), sí el proceso educativo no es circunstancial a la evaluación, entonces se tendrán logros mezquinos en la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje expresadas en habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales.

Al respecto Ruiz (2009), hablando de la evaluación manifiesta que la más utilizada por los docentes es la de tendencia tradicional, pues ella, no garantiza un aprendizaje significativo, sólo brinda notas cuantitativas, mayormente busca aprobar o desaprobar a los estudiantes; se centra en los desaciertos antes que en los logros, sólo tiene como autor al docente sin tomar en cuenta las características de los estudiantes, las necesidades y dificultades; los resultados son terminales porque no tienen un carácter retroalimentador, teniéndosele como un instrumento sancionador y punitivo; dando pie a los estudiantes estudiar sólo para el examen y por consiguiente aprobar el curso y no para gestionar nuevos aprendizajes.

En ese entender, el docente tiene que resituarse o transitar hacia otro modelo de evaluación que permita la adquisición de nuevos saberes y desarrollo de habilidades y actitudes; utilizando una evaluación que sea parte intrínseca y permanente de todo el proceso didáctico donde pueda: moldearlo, orientarlo,

regularlo, retroalimentarlo e innovarlo; haciendo que la evaluación condicione o determine el trabajo docente. Entonces bien se podría decir en términos generales, no es la carencia de los aprendizajes, sino la forma como hacer que el estudiante adquiera, asimile, interiorice y desarrolle dichos saberes a través de la evaluación.

Siguiendo esa línea Lorenzana (2012) nos dice, la evaluación formativa es la herramienta didáctica más apropiada para hacer posible la aprehensión, interiorización y desarrollo de los aprendizajes; porque se orienta a mejorar la adquisición de conocimientos y desarrollo de capacidades, habilidades, destrezas, y actitudes del estudiante durante el proceso educativo pues, se da en diversos momentos que no son tomados en cuenta en la evaluación tradicional.

Por lo tanto, el docente debe ser protagonista activo y consiente del manejo de esta evaluación que recoja los logros progresivos del aprendizaje en los estudiantes con el objeto de mejorar, corregir o reajustar el avance dentro del contexto socio cultural donde se desarrolla, ya que ésta determina la eficacia del acto didáctico en todo el proceso y con mayor alcance en el área de CTA.

Siendo así, existen razones para afirmar que la evaluación formativa debe de ser entendida, conocida, aplicada y mejorada en la labor docente, aún más cuando ésta no se da en un momento determinado, sino que es parte intrínseca del proceso de enseñanza-aprendizaje en la totalidad, de manera que ella, resulta ser una de las

necesidades más apremiantes del sistema educativo peruano, cuya aplicación adecuada y oportuna, induciría a mejorar la calidad educativa (Clavijo, 2008).

Teniendo presente el problema educativo y el enfoque alternativo que se desea dar a la educación, el presente trabajo investigativo plantea el problema que guía esta investigación:

### **b) Enunciado del problema**

¿En qué medida los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente del distrito de Hunter Arequipa, aplican la evaluación formativa en la labor didáctica?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

1. Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la regulación de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.
2. Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción procesual de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.
3. Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción continua de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.
4. Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la retroalimentación de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.
5. Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción innovadora de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

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

Comúnmente se ha visto a la evaluación educativa como un acto final del proceso enseñanza-aprendizaje, donde regularmente el docente pretende ver sólo resultados y el estudiante sólo aprobar el curso. Esta forma de ver a la evaluación en los últimos tiempos ha venido cambiando, puesto que ahora se han volcado las miradas hacia las funciones y propósitos que tiene ella como un instrumento

eficaz del aprendizaje, convirtiéndose en un objeto de investigación para la ciencia de la educación.

En ese sentido, la evaluación educativa está experimentando una metamorfosis en cuanto a la aplicación o utilización en forma adecuada y oportuna en el acto educativo, cuya aplicación pueda consolidar expectativas fundamentales de aprendizajes, y desarrollar habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales en los estudiantes, haciendo de ésta una herramienta productiva y desarrolladora, capaz de sustituir a la evaluación tradicional.

Ahora bien, el tipo de evaluación que permite estos logros de aprendizajes cognitivos, procedimentales y actitudes es sin duda la evaluación formativa, pues no sólo se imparte en un momento de la enseñanza-aprendizaje, sino que es parte de todo este proceso. Además, hace que el docente pueda reflexionar sobre la propia acción didáctica que desarrolla buscando mejorar el trabajo educativo. Por lo que, las razones que justifican el desarrollo del presente estudio son:

En el plano teórico, la investigación ha permitido tener mayor información sobre la evaluación formativa, pudiendo dimensionarla como una herramienta didáctica continua para aproximarse mejor al estudiante, retroalimentando para reforzar los aprendizajes, regulando el ritmo del aprendizaje, haciendo uso de diferentes tipos de estrategias metodológicas para hacer de lo difícil, fácil; innovando los recursos

e instrumentos pedagógicos para ser más eficaz la enseñanza y aprendizaje, sobre todo dentro de nuestro contexto local, regional y nacional.

A nivel metodológico; se ha elaborado un instrumento denominado escala sobre evaluación formativa, dirigida a los docentes de CTA, que puede adecuarse y ser empleado a otras poblaciones similares del Perú, puesto que el mencionado instrumento ha sido sometido a pruebas que en las que se han evaluado sus propiedades métricas, como son la validez y confiabilidad.

En el campo práctico; los hallazgos del presente estudio permiten tener mayores elementos de juicio, para tomar decisiones en la planificación futura de acciones educativas y, puedan éstas, ser tomadas en cuenta por docentes y autoridades educativas de la localidad, conducentes a mejorar la educación en el país.

De ahí que, la aplicación de la evaluación formativa, cobra particular importancia porque es un recurso fundamental utilizado para el aprendizaje significativo, a su vez constata en forma oportuna e inmediata la trayectoria o proceso que han seguido los estudiantes; tanto en la adquisición de conocimiento como en el desarrollo de las competencias, permitiendo que estén a la altura de los cambios sociales; en cuyos fines se pretende recorrer en forma segura y eficaz provocando también, el saber y la práctica docente hacia la mejora de la calidad educativa.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

#### **2.1. Antecedentes**

Hamodi (2014), La evaluación formativa y compartida en educación superior. Universidad de Valladolid, España. Ante la necesidad de analizar el uso de los sistemas de evaluación en el nivel educativo superior para conocer la valoración de los estudiantes y docentes sobre el sistema de evaluación formativa y compartida, se realizó la mencionada investigación, donde participaron en este estudio de casos 46 estudiantes y 14 docentes, siendo los principales resultados la utilización mayoritaria de la evaluación tradicional frente a la evaluación formativa que se usa algunas veces y la compartida muy poco, esto denota que,

para mejorar el sistema educativo urge la pronta necesidad de adaptar el modelo de evaluación formativa y compartida en la labor pedagógica del docente.

OCDE (2014), Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje. París, Francia. Hizo comparaciones internacionales sobre el desarrollo profesional y la evaluación del profesorado en 132 000 docentes de 33 países a nivel mundial y entre ellos Brasil, Chile y México como latinoamericanos, donde el 45% aplica la evaluación para satisfacer requisitos administrativos, 45% la evaluación apenas repercute en la forma de enseñar, 32% utiliza exámenes estandarizados, 38% los estudiantes evalúan su propio progreso. Concluyendo que es necesario apoyar al docente con continuas actualizaciones para mejorar la práctica y competencia docente, y como consecuencia el aprendizaje del estudiante.

Turpo (2012), Concepciones y prácticas docentes sobre la evaluación del aprendizaje en el área de CTA. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Busca indagar acerca del pensamiento y la práctica pedagógica evaluativa del docente en un contexto socio cultural determinado, por consiguiente, participaron docentes cuyas edades oscila entre los 36 a 45 años, 111 varones y 68 mujeres, donde la evaluación del aprendizaje tiene que estar basada en la reflexión, que va del pensamiento a la acción o de la teoría a la práctica, sin embargo, coexisten enfoques tradicionales basados únicamente en el rendimiento del estudiante; la edad y la experiencia docente son trascendentales en el acto evaluativo de los aprendizajes.

Aredo (2012), Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza - aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Piura. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. El bajo rendimiento de los estudiantes y el empleo de metodologías inadecuadas por parte de los docentes, es un problema en la educación peruana, para ello se valió del estudio descriptivo pre experimental con una muestra intencional de 40 estudiantes de Electrónica y Telecomunicaciones, arribando a resultados donde, los estudiantes mejoran la adquisición de conocimientos y aprendizajes gracias al empleo de metodologías activas y colaborativas del docente, aplicando la coevaluación y autoevaluación.

Ferreyra (2012), Creencias y concepciones docentes sobre la evaluación de los aprendizajes en el contexto universitario. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Presenta un estudio de casos en el cual identifica las percepciones de los docentes acerca de la evaluación educativa. Participaron 6 docentes universitarios entre 35 a 40 años de edad, resultando que dichas creencias y concepciones traen como consecuencia una evaluación carente de rigurosidad de acuerdo a los objetivos planteados, pues afecta la validez, confiabilidad del proceso, por tanto, privilegian el resultado del aprendizaje antes que el proceso o ejecución de una competencia, tendiendo a una evaluación tradicional sumativa representado por el 67% frente a un 33% de propósito formativo.

Oliva (2010), evaluación continua y rendimiento académico. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Tegucigalpa, Honduras. Tuvo como propósito determinar las diferencias que existen entre los resultados obtenidos en la evaluación continua y la evaluación tradicional en las estudiantes del noveno grado de matemáticas, donde, participaron 65 estudiantes, cuya edad fluctuó entre los 14 y 15 años procedentes de un nivel económico medio y medio alto, verificándose que, la evaluación continua mejora el rendimiento académico en un 40%, aclarando que la evaluación continua y el uso de una metodología activa-participativa hacen posible en el logro de aprendizajes.

López (2009), modelo de evaluación continua formativa-formadora reguladora y tutorización continua con soporte multimedia apoyado en una plataforma virtual. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona, España. Se quiere elaborar un modelo de evaluación, que favorezca el aprendizaje autónomo y que mejore la actitud del estudiante, teniendo en cuenta la teoría constructivista y la metodología activa-participativa, en este trabajo investigativo participaron 75 estudiantes. Reconociendo que la evaluación continua y la respectiva retroalimentación, mejoran las actitudes, por lo tanto, propone una evaluación; continua, formativa, formadora, reguladora y tutorizada con el uso de una plataforma virtual.

Cruz (2008), la evaluación formativa y la autorregulación. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador. La necesidad por explorar y describir cuanto impacta la evaluación formativa del desempeño, en el desarrollo de la

autorregulación en estudiantes del sexto y séptimo grado de educación básica en un número de 100 y entre 10 a 12 años de edad, además, 4 docentes. Este estudio de carácter cualitativo ha llegado a resultados que evidencian la utilización de la evaluación formativa, teniendo como efectos importantes y trascendentales en los estudiantes la autorregulación, siguiendo un proceso largo y bien planificado.

Domínguez (2008), estrategia de gestión para la evaluación formativa del desempeño de los especialistas de medicina general integral. Universidad del Oriente Manuel F. Gran, Santiago de Cuba. Al detectarse incomodidad de la población ante el trato médico recibido, se hizo necesario buscar mecanismos que permitan dar un buen servicio profesional, para ello se desarrolló una evaluación formativa e integradora del desempeño profesional por medio del cual se focalizó las cualidades del personal médico así como de la propia institución donde laboran, en definitiva, percibieron que la evaluación formativa aplicada en el desempeño profesional y la autoevaluación ha servido como una vía para elevar el desarrollo y mayor independencia personal en la labor profesional con la gente.

Tovar-Gálvez (2008), Propuesta de modelo de evaluación multidimensional de los aprendizajes en ciencias naturales y la relación con la estructura de la didáctica de las ciencias. Universidad Antonio Narino, Facultad de Educación. Bogota, Colombia. Considera que la evaluación en ciencias es un campo problemático dentro de la didáctica de las ciencias naturales; por lo que propone en el artículo, un nuevo modelo multidimensional de evaluación que comprende: lo conceptual,

administrativa-metodológica, actitudinal, comunicativa, e histórico-epistemológica, pues, es una propuesta innovadora que enfrenta al modelo común de evaluación enmarcado preferentemente al campo conceptual.

Pérez (2007), la evaluación como instrumento de la mejora de la calidad del aprendizaje. Universidad Central Marta Abreu, Las Villas, Cuba. Ante la posibilidad de mudar hacia nuevos modelos evaluativos e ir dejando las tradicionales por parte del profesor, y el importante reto de hacer que los estudiantes sean evaluadores óptimos del aprendizaje como participantes activos dentro del grupo de clase, se propone el manejo de la evaluación continua; participaron 11 docentes con 15 años a más de experiencia en la enseñanza, donde se denota que la mejora del proceso educativo se debe a la utilización de enfoques estratégicos de evaluación fundado en el modelo constructivista del aprendizaje-enseñanza.

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1. Teoría socio cultural en la evaluación formativa**

La teoría socio cultural propuesta por Vygotsky, establece que el individuo interactúa con el ambiente en el cual se desarrolla y es una parte inseparable de éste, por lo que, para comprender el desarrollo cognoscitivo del estudiante debemos conocer los procesos sociales, históricos y culturales en las que se forma el hombre, es decir, el contexto es fuente de desarrollo del individuo que encierra

tradiciones culturales, costumbres, vivencias, creencias, valores, capacidades, etc., donde interactúa el niño, centrándose en el pensamiento, el lenguaje y la memoria (Payer, 2005).

Por consiguiente, Flores, Molina, Requena y Torrealba (2010) manifiestan que, los objetivos de la teoría socio cultural de Vygotsky se centran en las siguientes consideraciones: el ser humano es producto de la cultura que el mismo ha construido en un espacio social y cultural a través del tiempo, por tanto, las relaciones que él realiza con otros individuos de más experiencia o mejor capacitados determinarán el aprendizaje social y cultural, siendo el lenguaje una de las herramientas más importantes y primordiales para la realización e interiorización de los conocimientos y saberes.

Por ende, para que el individuo se pueda apropiarse de esa cultura de manera probada, debe interactuar en forma adecuada con el entorno a través de una buena comunicación, pues es el proceso educativo el llamado a fungir como mediador fundamental entre los conocimientos y la cultura partiendo de saberes previos que trae el estudiante como producto de una interrelación personal en la vida cotidiana; los que posteriormente llegarán a formar y desarrollar funciones mentales superiores en él.

En ese sentido Vygotsky da a entender, la educación no es sólo la acumulación de datos informativos relevantes que se comunican a través de signos orales o

escritos, sino que ésta es una parte fundamental de la formación y desarrollo como persona interactiva en la sociedad. En sí, la educación debe garantizar éste desarrollo con el acompañamiento, ayuda, colaboración, orientación y guía por parte del docente, valiéndose de instrumentos didácticos, técnicas y estrategias metodológicas a través de diferentes tipos de actividades guiadas y controladas, por el que enseña como el que aprende (Ivic, 1994).

En esa ruta, la educación es un proceso de interacción socio cultural de parte del docente y estudiante cuyo resultado debe ser la formación del hombre en una persona insertada en el contexto donde vive, como afirma Makarenko (1934; citado por Palacios, 2009) en la vida todo educa en tanto y cuanto el ser humano se relacione con otros semejantes en diversos espacios, tiempos y ocasiones. Es en esa interrelación donde el hombre cada instante va formando y moldeando la personalidad, de ahí que, la educación escolar esté relacionada íntimamente con la interacción continua docente-estudiante para aprender y desarrollar habilidades que hagan del estudiante un ser humano inserto y activo en la sociedad moderna.

#### **2.2.1.1. La zona de desarrollo próximo en la evaluación formativa**

Es imprescindible desde el campo educativo entender el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) como el espacio que el docente crea donde el estudiante partiendo de sus conocimientos previos, pueda llegar a resolver situaciones nuevas o problemáticas con eficacia, realizar actividades complejas que en un inicio fueron difíciles para él y gracias a este espacio interactivo creado,

el aprendió algo que sería incapaz de hacerlo por sí sólo sin la ayuda, guía u orientación mediadora y esencial del docente (Moll, 1988).

Por consiguiente, resulta imprescindible que el docente construya o desarrolle la ZDP en las prácticas educativas aplicando estrategias metodológicas acertadas y activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando la evaluación como una herramienta idónea que permita indicar aquello que el estudiante no tiene pero, puede tener por la acción de la enseñanza, o sea, es crear un puente entre el conocimiento previo y el nuevo que puede lograr, de esta manera la evaluación pueda recorrer por las fases de todo el proceso educativo, regulando, procesando, retroalimentando, etc. esto es, una evaluación que trascienda hacia la formación y el aprendizaje.

Dicho en otras palabras, la evaluación debe definir las posibilidades del estudiante y el espacio o ZDP, donde realice acciones pedagógicas para generar un ambiente didáctico e interesante haciendo que el conocimiento previo que trae el estudiante (nivel de desarrollo real), se potencialice en otros nuevos y mejores saberes o conocimientos (nivel de desarrollo potencial) con la intervención del docente. Es ahí donde el campo de acción de la evaluación formativa se hace indispensable, así que ella reclama en la ejecución una relación interactiva y permanente entre el que enseña y el que aprende (González, 2012).

Siendo así, frente a esta propuesta teórica la educación presenta una alternativa ideal para mejorar el trabajo didáctico, esta es la evaluación formativa dado que fundamenta sus principios, características, funciones y dimensiones.

En definitiva, y de acuerdo con Ruiz (2009), el papel del docente es propiciar la creación de la ZDP para ayudar a fijar el aprendizaje futuro e inmediato del estudiante, en otros términos, esos conocimientos o habilidades previas que trae el estudiante al aula pueden transformarse en otros nuevos y superiores con ayuda, guía e interacción adecuada por parte del docente y los compañeros, consiguiendo que el estudiante pueda resolver realidades nuevas o problemáticas con el apoyo y aplicación de ésta evaluación.

### **2.2.2. Modelo constructivista en la evaluación formativa**

Para Solé y Coll (1995; citados por Santiváñez, 2004) el constructivismo es una corriente que integra diversos aportes en torno a principios articulados que servirán para conjeturar, diagnosticar, valorar, emitir juicios y tomar decisiones adecuadas en la manera y forma de impartir enseñanza.

En ese entender, Ahumada (1998) indica que trabajar desde una concepción constructivista y lograr aprendizajes significativos se tiene que considerar los siguientes principios: motivación constante del estudiante, para despertar el interés y deseo por aprender partiendo de lo que ya conocía, teniendo en cuenta que los conocimientos nuevos se da a través de experiencias, ejemplos y

situaciones vivenciales, haciendo posible que el estudiante se identifique con el tema o hecho tratado para darle sentido y comprensión al aprendizaje.

Por lo que, el papel del docente debe ir en la línea de la moderación, orientación, facilitación y mediación hacia un aprendizaje ascendente y progresivo, como lo corrobora Almeida (2010) cuando establece que, el constructivismo supone un clima cálido, sincero, positivo, divertido, cargado de energía saludable donde el estudiante se desenvuelva con asertividad, y pueda vincular la práctica con la teoría, interactuando en diversas situaciones concretas (culturales) y significativas en el campo conceptual, procedimental y actitudinal, incorporándolas a las estructuras mentales y modificándolas cada vez con nuevas experiencias.

En efecto, estas experiencias nuevas son productos de reproducir actitudes positivas, de considerar aquellos buenos prototipos a seguir por el estudiante, de hacer las preguntas en sentido mayéutica, dicho de otro modo, hacer preguntas adecuadas y apropiadas que le permitan pensar para que llegue al conocimiento a través de las propias conclusiones; estas actividades innovadoras, son los motores elementales para construir y desarrollar conocimientos y habilidades (Ivic, 1994).

Por consiguiente, se asume que el estudiante en el modelo constructivista es el que gradual, paulatina y continuamente construye, elabora, comprueba y desarrolla su propia teoría a partir de los conocimientos previos; toma decisiones y procesa la información que recibe dentro del espacio donde se desenvuelve, en

otro términos, hace que desarrolle la capacidad de aprender y pensar a partir de ideas generales que darán forma a sus pensamientos y actos, llevándolo a construir sus propios conocimientos en su contexto y a esperar determinados resultados acordes con las metas, propósito u objetivos (Ontoria, Gómez y Molina, 2005)

### **2.2.3. Evaluación**

La evaluación se define como un proceso de acopio de datos informativos como resultado de las acciones académicas de los estudiantes, referidos a los procesos cognitivos, motrices y actitudinales, los cuales inducen al análisis de los mismos para tomar una determinación apropiada hacia la mejora del proceso pedagógico Chadwick (1989; citado por Fernández, Torrealba, Pineda y Tejerina, 2007).

Al mismo tiempo, Stufflebeam (1987; citado por Alfonso et al., 2003) señala que, la evaluación también es el proceso que permite recoger información valiosa de tipo administrativo acerca de los objetivos, actividades, metodologías, es decir, la planificación del proceso educativo con el fin de formular determinados juicios valorativos y tomar decisiones que mejoren situaciones o problemas de impacto global, identificando aquellos factores internos o externos que pudieran alterar resultados previstos.

Entonces resulta que, conforme a González (2012), evaluar en un sentido general, es una acción planificada, organizada y sistemática de un hecho o fenómeno educativo que es valorado y apreciado en todas las cualidades y características más sobresalientes durante el desenvolvimiento o actividad académica, de las cuales se desprende un conjunto de juicios y reflexiones las que se concretizan en decisiones eficaces y oportunas para el objeto evaluado y evaluador.

### **2.2.3.1. Didactogenias en la evaluación**

Muchas veces, la evaluación que se da en la práctica docente no evidencia con exactitud los logros que el docente se ha planteado a través de los objetivos para con los estudiantes, convirtiéndose muchas veces el acto evaluativo en una acción parcial, momentánea y dicotómica en los resultados, conllevando a tomar decisiones muchas veces desacertadas y sin valorar la mejora o progreso de la calidad educativa.

En ese sentido el docente, advierte Santos (1999), comete algunas didactogenias en la evaluación cuando sólo evalúa en el estudiante: resultados finales, conocimientos teóricos; lo que se observa exteriormente sin tener en cuenta el contexto, lo hace de forma cuantitativa, con instrumentos inadecuados e incoherente a los objetivos propuestos, evaluando competitivamente para un control interno sin permitirle al estudiante ser parte de la misma evaluación.

Por tanto, estas malas prácticas van direccionadas hacia una evaluación tradicional donde se considera primordial el conocimiento teórico, mecánico, repetitivo de grandes monólogos de contenido que se circunscribe sólo a exámenes escritos y orales, infoxicando a los estudiantes sin darles la oportunidad de profundizar en nada y saltando de un tema a otro, estos resultados producto de estas didactogenias podrían ser diferentes si se aplica adecuadamente la evaluación formativa durante el proceso educativo, creando confianza, perseverancia, esfuerzo, disciplina, aprendizajes cooperativos y un espíritu de superación.

#### **2.2.4. Evaluación formativa**

La evaluación formativa es un término educativo por primera introducido por Scriven en el año 1967, para referirse a ella como parte necesaria de evaluación del proceso y no sólo de resultados, puesto que ésta es capaz de proporcionar información constante, oportuna e indispensable en la planificación y producción de algún objeto para ser perfeccionado durante la elaboración o actividad, y posteriormente juzgar la eficacia (Rosales, 2014).

En consecuencia, la evaluación formativa aplicada en el ámbito educativo viene hacer una herramienta o instrumento muy eficaz para emprender el proceso de enseñanza-aprendizaje, al respecto Grau y Gómez (2010; citados por Grau, Álvarez y Tortosa, 2011) confirman que este tipo de evaluación es un recurso fundamental del acto didáctico, en cuanto a la formación académica se refiere, además ésta es objeto de aprendizaje y se concibe como una ruta necesaria que

ayude, fortalezca, propicie saberes, estimule, regule y oriente el proceso de aprendizaje centrado en la comprensión.

También es importante mencionar que, esta evaluación no es una acción pedagógica que se realiza sólo en un determinado momento del aprendizaje, sino es parte intrínseca de todo el proceso, como bien dirían Condemarín y Medina (2000; citados por Ahumada, 2005) la evaluación formativa no es una secuencia lógica entre la evaluación diagnóstica y sumativa ya que no son excluyentes, por el contrario se complementan para evaluar en forma integral y holística durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, en otras palabras, esta evaluación toma funciones diferentes durante el proceso, aportando información valiosa sobre el desarrollo de la acción para ajustar sobre la marcha brindando diversos tipos de apoyo pedagógico.

En sí, la evaluación formativa está fuertemente ligada a la naturaleza del aprender adquiriendo nuevos conocimientos y desarrollando habilidades, no es de carácter sancionador, punitivo ni dicotómico; por lo que, esta acción evaluadora debería incluso pasar inadvertida para el estudiante, ya que está íntimamente relacionada con la planificación educativa que el docente ha seleccionado y diseñado oportunamente, no para dictar la clase sino en lanzar retos a los estudiantes que los mueva o motive a indagar en los conocimientos científicos (Ahumada, 1998).

En ese sentido, agrega Ruiz (2009) además de tener en cuenta los procesos e información cualitativa y cuantitativa de los resultados; ella ofrece retroalimentación en el acto mismo del aprendizaje. Así también, sirve a las necesidades y fines de los estudiantes, reconociendo potencialidades intelectuales en él, basándose en criterios, objetivos y evidencias debidamente articulados para mejorar la calidad del acto cuando se es aplicada en forma oportuna.

En concordancia con lo dicho, la evaluación formativa es una acción permanente que se realiza en plena acción educativa permitiendo tomar medidas inmediatas frente a lo sucedido por parte del docente y estudiante, buscando corregir la tarea o acción, por otro lado, durante el aprendizaje desarrolla las cualidades, habilidades; forma las estrategias de control y autorregulación sirviendo de vía motivadora, orientadora y reguladora del mismo.

Desde este punto de vista, esta evaluación necesariamente exige al docente estar siempre observando entre otras, las posibles dificultades o limitaciones que puedan presentarse en el proceso de aprendizaje, con el fin de hacer las observaciones pertinentes y oportunas que repercutan en el estudiante una acción reflexiva y a la vez pueda reconocer los errores, debilidades o dificultades conceptuales, procedimentales o actitudinales que no le permitieron avanzar (Ahumada, 1998).

De manera que, se podrá saber si los objetivos propuestos, contenidos, método, estrategias, etc. se están alcanzando o no, y que decisiones se tiene que optar o hacer para lograrlo; esta acción nos lleva a mirar la finalidad de la evaluación formativa cual es tener acceso constante de información sobre las actividades realizadas del docente y estudiante para poder regularlas, orientarlas y mejorarlas (Coello, 2010).

Cabe resaltar, esta evaluación es un trabajo pedagógico que encierra secuencias didácticas constantes y sucesivas para conocer mejor al estudiante, y en esa corriente, menciona Elola y Toranzos (2000) ella es resultado de un trabajo permanente, paciente e interactivo, teniendo por objeto un progresivo acercamiento hacia el sujeto, materia de evaluación para identificar fortalezas y dificultades y brindarle acciones docentes de refuerzo.

En esa intención, se asume que la evaluación formativa es un proceso sistemático, permanente e interactivo cuyo objeto es observar, acompañar, analizar y comprender la conducta del estudiante y la posibilidad de cambio a través de la selección y recojo de información emanada durante la acción con el fin de regular, procesar el aprendizaje en forma continua e innovadora, tomando medidas de retroalimentación en vías de asegurar la capacidad de aprender y pensar; facilitando la reflexión, sentido crítico, el proceso creativo; para, modificar, adaptar, cambiar y enfrentar de forma autónoma una situación.

#### **2.2.4.1. Principios de la evaluación formativa**

Formar a la persona, mediante una interacción continua es tener presente principios que coadyuven al logro propuesto, como los que admiten López e Hinojosa (2001) cuando confirman que:

- a) Las estrategias de mediación deben determinar los puntos de la planificación educativa respecto a las habilidades, objetivos o actitudes que no han sido logradas y deben adecuarse a los avances progresivos de los estudiantes.
- b) Debe promover acciones que realimenten oportunamente a los estudiantes en el desempeño sugiriendo actividades nuevas que concreten mejor el aprendizaje.
- c) Debe ser un instrumento que visore probables desempeños o resultados en habilidades, metas y evaluaciones como producto de una aproximación gradual al estudiante.
- d) Identifica las dificultades, carencias de materiales, procedimientos, estrategias, métodos, técnicas, instrumentos, etc., para que el docente pueda suplirlas por otras nuevas y mejore el aprendizaje concreto.

#### **2.2.4.2. Dimensiones de la variable evaluación formativa**

La evaluación formativa se caracteriza por que procesa, orienta, y produce aprendizajes, así como regula y retroalimenta el proceso didáctico, incluso está asociada a la incorporación de nuevos temas, métodos y criterios en busca de

mejores resultados de éste proceso (González, 2012). En ese sentido, se detalla las dimensiones de la evaluación formativa:

#### **a) Dimensión Reguladora**

Una de las finalidades de la evaluación formativa es favorecer el aprendizaje regulando el proceso de enseñanza y propiciando la autorregulación del aprendizaje (Monereo, 2003). Para lo cual, se debe tener presente las características de los estudiantes, ritmo de aprendizaje, estilos de aprendizaje, dificultades, debilidades y las posibilidades que tienen para lograr actividades propuestas durante el desempeño (Jorba y Sanmartí, 2012).

Siguiendo esa línea, De la Fuente y Justicia (2003) nos dicen que la enseñanza es regulada cuando existe una interrelación directa entre las actividades conducentes al logro de objetivos o criterios y la evaluación, cuya finalidad está centrada más en los procedimientos para lograr aprendizajes significativos que en los resultados. A la vez, el proceso de regulación debe ajustarse a las necesidades e intereses de los estudiantes desde el inicio hasta el término de dicha acción.

En torno a la función reguladora de la evaluación Gipps (1996; citado por Giménez, Rosich, Latorre y Muria, 2004) desarrolla tres ejes fundamentales: la planificación administrativa de las actividades teniendo presente el contexto, las dificultades, déficit o carencias del proceso de aprendizaje y la aplicación de estrategias metodológicas adecuadas y eficientes.

Es por ello que, en esta dimensión se han considerado los siguientes indicadores con dirección hacia los docentes:

- Planifica las actividades planteadas de acuerdo a las características personales y sociales del estudiante.
- Regula de forma gradual las actividades de evaluación de los contenidos y capacidades útiles para el aprendizaje.

Por tanto se asume, regular el proceso es tener en cuenta los aspectos, sociales, psicológicos, culturales y biológicos del estudiante para adecuar el ritmo de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a las características expresadas del discente durante el acto mismo de la acción didáctica docente para acelerar, desacelerar, parar, continuar el ritmo del proceso hacia objetivos o criterios planificados.

#### **b) Dimensión Procesual**

Uno de los propósitos de la evaluación formativa no se centra en controlar y registrar las asistencias, puntualidad, disciplina, trabajos, etc., de los estudiantes, sino, el hacer llevadero y fácil el aprendizaje significativo que refiere el objetivo, empezando por las orientaciones e instrucciones que imparten en la sesión de clase.

De modo que, implica una labor didáctica de permanente interacción docente y estudiante las que se nutren del diálogo, la discusión y reflexión para procurar el desarrollo y evolución en la adquisición de los aprendizajes esperados en un

tiempo determinado, los cuales deben de ser evidenciados durante el desempeño o desenvolvimiento frente a una tarea o actividad (Hernández y Sancho, 1996; citados por Álvarez y Ortúñez, 2011).

En tal propósito, la estrategia didáctica que se aplique debe inducir a los estudiantes a potenciar el pensamiento independiente que facilite la reflexión, el sentido crítico y creativo, limitando aquellos factores directos e indirectos que puedan interferirlos; de acuerdo con Meneses (2007) se tienen que tener presente las siguientes consideraciones: el contexto, las motivaciones, metodologías activas, las dificultades y potencialidades, actividades colaborativas todos ellos fortalecen el proceso de la enseñanza, y por ende del aprendizaje.

Es decir, la acción procesual de la evaluación formativa será eficaz si el docente facilita al educando estrategias, métodos o medios necesarios que lo lleve a inferir, deducir, formular hipótesis, razonar, reflexionar y observar sobre hechos o fenómenos tratados o estudiados en el área curricular, esta acción hará poner en juego la creatividad, deducción o inducción haciéndolos pensar para descubrir la verdad e interiorizarla en esquemas y estructuras mentales del estudiante.

Como es de notar, la dimensión procesual conlleva inclusive una serie de cambios docentes, fundamentalmente actitudinales, a manera de pasar de la enseñanza a compartir el aprendizaje, esto es, acompañar, motivar, orientar, estimular, evaluar y apoyar al estudiante de manera que esta dimensión es incongruente con el acto

superficial de, sólo dictar la clase. Esto está en la línea de hacer de la enseñanza una actividad docente cada vez más competitiva y armónica con los avances científicos (Grau y Gómez, 2010; citados por Grau, Álvarez y Tortosa, 2011).

Por ello, hacer posible el desempeño procesual docente en los estudiantes, consiste en plantearla de manera interactiva y coherente con los objetivos, Clavijo (2008) propone que, el docente tiene que conocer al estudiante, para ello debe comprometer una cuidadosa y reflexiva atención sobre el estudiante, dado que es una preocupación constante que se engarza con la enseñanza.

En ese entender, para esta dimensión se ha considerado los siguientes indicadores dirigido a los docentes:

- Desarrolla los procedimientos que se van a trabajar en el momento de las actividades para ser logradas mediante la aplicación de estrategias, métodos, recursos didácticos, etc.
- Orienta las actividades en base a los objetivos para consolidar o mejorar situaciones prácticas del acto didáctico.

Por lo tanto se asume que, la utilización de métodos didáctico debidamente pensados, hace posible los progresos continuos a fin de llevar al estudiante de lo difícil a lo fácil y hacia el dominio completo de las técnicas o estrategias que se haya propuesto utilizar en las acciones escolares como: tareas, ejercicios, resolución de problemas, etc. pidiéndole después al estudiante recuerde el proceso

o pasos seguidos para cuando ejecuta una determinada acción y que explique a otros, consolidando mejor el aprendizaje.

### **c) Dimensión Continua**

La evaluación formativa es un trabajo pedagógico continuo que encierra secuencias didácticas ordenadas y progresivas para conocer mejor al estudiante, este proceso pedagógico siempre arrojará datos importantísimos, ello implica esfuerzos constantes, persistentes y organizados para una aproximación progresiva al objeto de evaluación (Elola y Toranzos, 2000).

Así también se enfatiza que, el sistema de evaluación continua se caracteriza porque muestra al estudiante y docente garantías de un aprendizaje significativo, más aún, cuando fueron poco a poco interiorizando conocimientos nuevos como las competencias del área, y en el caso del docente, el de conocer sucesivamente al estudiante a través de las características biopsicosociales de donde proviene para poder actuar (Delgado y Oliver, 2006).

En consecuencia, la enseñanza está ligada al seguimiento permanente de la acción estudiantil durante la construcción del conocimiento, identificando dificultades, dudas y problemas al realizar las tareas en un ambiente de fácil intercomunicación, esto hace posible acercarse responsablemente al estudiante sin someterlo a exámenes fríos de lápiz y papel (Coll, Rochera, Mayordomo y Naranjo, 2008).

Sobre esas bases Clavijo (2008) confirma que, el proceso educativo debe el crecimiento a muchos factores elementales los cuales permiten provocar la reflexión - acción - reflexión en el desempeño, dicho de otro modo, el aprendizaje no se estanca, brota continuamente producto de la reflexión en relación a la propia práctica discente y docente que la perfecciona y aumenta en el conocimiento de ellos y en el logro de saberes que se dan de forma continua.

En esa perspectiva se ha considerado los siguientes indicadores con relación los docentes:

- Examina y contrasta en forma continua, gradual, apropiada y oportuna los aprendizajes de los estudiantes.
- Detecta inmediatamente las dificultades y desaciertos en el proceso de las actividades propuestas al estudiante.

Resumiendo, la acción educativa reclama un continuo estado interactivo de conocimiento y aproximación mutua, presto a poner atención en todas las acciones que se dan durante el proceso pedagógico, variando o combinando la acción reflexiva con la ejecutiva, sin quedar nada para la improvisación, para que el estudiante asimile mejor los conocimientos y habilidades, y utilice la información para introducir las correcciones que tenga lugar en la acción relacionada a los diferentes eventos de aprendizaje, haciendo que se sienta apoyado, agradablemente satisfecho, motivado y dispuesto hacer las cosas mejor.

#### **d) Dimensión Retroalimentadora**

El estudiante al recibir información sobre los aciertos y desaciertos que posee, debe ser capaz de superar aquellas deficiencias que le impiden seguir avanzando en la cristalización de los objetivos trazados; dichas informaciones deben darse con mucho tino, para crear las condiciones psicológicas adecuadas y poder estar preparados para retroalimentar el aprendizaje, en definitiva esto le dará mayor fortaleza, seguridad y motivación, buscando se involucre mejor en las acciones del conocimiento (Delgado y Oliver, 2006).

En ese cometido se puede decir que, la evaluación formativa es un proceso que retroalimenta el conocimiento para hacer posible la consolidación del aprendizaje por parte del estudiante, y en el docente mejorar cada vez el desempeño laboral.

Esto es según Ruiz (2009), considerar a la retroalimentación como un proceso metodológico que realiza el docente con el estudiante para traer la información almacenada en la memoria y emplearla en situaciones nuevas que exigen soluciones concretas, por lo cual debe reforzar y juzgar la utilidad que tiene esa información en la aplicación.

Dicho de otra manera, para ayudar al estudiante a tomar decisiones sobre cómo superar las dificultades o recordar los procedimientos aprendidos, el docente tiene que plantear nuevos métodos o estrategias que garanticen dicha recuperación, dentro de éstas se destaca la retroalimentación, a la cual debemos llegar de manera

secuencial pero segura, hasta que el estudiante en forma autónoma pueda recordar, aflorar y utilizar dicha información útilmente.

De ahí que, la evaluación no sólo está enfocada a resultados de aciertos y logros del desempeño estudiantil, sino también, en los desaciertos, problemas y dificultades donde se debe aplicar la retroalimentación para mejorar el rendimiento académico y personal respectivamente, propiciando un ambiente de seguridad que prodiga consolidar los conocimientos (Mora, 2004).

En ese entender García (2011), considera que el docente debe informar al estudiante los objetivos o criterios que se desea lograr, que la retroalimentación será individual y constante para alcanzar un nivel autónomo, y esta será dirigida y monitoreada por él, haciendo que el estudiante pueda participar conscientemente en esta acción y poner todo su empeño considerándose parte del mismo.

Por lo visto, las razones para una retroalimentación pueden ser variadas pero, el fin es que el estudiante pueda aprender a aprender o en varias oportunidades desaprender para aprender, en esa medida aplicando esta dimensión se podrá capacitarlo para corregir y remediar las deficiencias, las cuales harán en él, estimular el interés y la motivación por el conocimiento, fortaleciendo así la asimilación e interiorización de aprendizajes (Álvarez y Ortúñez, 2011).

En ese sentido, hay que dar al estudiante un protagonismo relevante para poder llegar hasta la autoevaluación, nos dicen Agamez y Hernández (2012), la retroalimentación busca la participación del estudiante en la autoevaluación de lo aprendido, para que tenga una mayor motivación en la realización del trabajo estudiantil, permitiéndole determinar lados flacos en el desarrollo de las capacidades, haciendo énfasis en lo que se ha propuesto hacer, la manera como lo hace y los resultados obtenidos, de modo que aprende del acierto y del error, reconstruyéndolos uno y otra vez hasta superarlos.

En tal sentido se ha considerado los siguientes indicadores dirigido a docentes:

- Retroalimenta o reajusta las actividades que fueron poco comprendidas o logradas, mostrando una actitud positiva y de confianza hacia los estudiantes, en consolidar los aprendizajes.
- Aborda los desafíos que la evaluación se plantea creando un ambiente adecuado para lograrlo en forma grupal e individual.

#### **e) Dimensión Innovadora**

La realidad educativa está llena de problemas y dificultades, como hacer que los estudiantes aprendan en forma eficiente, significativa, sencilla, fácil y rápida, pues ellos, deben motivar al docente poner en acción la creatividad, imaginación, experiencia e ideas para promover nuevas formas posibles de innovar soluciones a estas dificultades didácticas (Rebollo y Soubirón, 2010).

De manera que, se puede entender por innovación educativa, a las acciones pensadas previamente por los docentes para mejorar las prácticas didácticas incorporando así nuevos temas, estrategias, acciones, objetivos, conocimientos y reflexiones o que los mismo sean mejorados, perfeccionados, adaptados de forma tal, que aporte con éxito soluciones rápidas y objetivas Blázquez (2009; citado por Yuste, 2013).

Pero también, no se debe olvidar que la innovación nunca surge de manera aislada, sino, siempre dentro de una realidad vivenciada y objetiva de intercomunicaciones, al respecto Rivas (2010; citado por Yuste, 2013) advierte que las innovaciones raramente se producen en forma aislada de los demás, éstas surgen a partir de ideas concatenadas con los otros sujetos que tienen una acción directa o indirecta con la educación y, dentro de panoramas mucho más amplios como pueden ser la región, localidad, comunidad educativa, etc.

Por lo tanto, se ha considerado para esta dimensión el siguiente indicador con énfasis al docente:

- Desarrolla diferentes y variadas actividades en el aula, laboratorio, casa, etc. en forma individual, par o grupal para mejorar el acto educativo.

En resumen, este tipo de innovación didáctica está siempre orientado por la aparición de las distintas capacidades que debe alcanzar el estudiante y que muchas veces exigen de forma inherente, la modificación metodológica del trabajo docente con relación a una técnica, instrumentos y metodologías

rutinarias, repetitivas o tradicionales, para generar un mayor índice de motivación, interés, curiosidad, creatividad y contribuyendo a una mayor interacción docente-estudiante, con mejor calidad en las tareas realizadas.

#### **2.2.4.3. Técnicas e instrumentos de la evaluación formativa**

Las técnicas de evaluación son los procedimientos que el docente maneja para obtener datos informativos referidos al aprendizaje de los estudiantes; cada técnica de evaluación va acompañada del instrumento apropiado; definidos como recursos que se usan para recoger y registrar información pertinente del proceso de aprendizaje en los estudiantes y de la propia práctica docente (Chuayffet et al., 2013).

De manera que, los instrumentos de evaluación deben reunir ciertas características importantes y necesarias para garantizar que la aplicación responde a los objetivos o criterios propuestos con anticipación, en ese entender Gómez (2013) declara que, el instrumento debe tener validez, esto es, tiene que realmente medir lo que se desea medir con certeza y eficacia; y confiabilidad porque donde se aplique el instrumento, se obtiene los mismos datos, siendo factible de interpretar fácilmente los resultados.

Tabla N° 1

*Técnicas e instrumentos que se usa en la evaluación formativa.*

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	APRENDIZAJES		
		C	H	A
<b>OBSERVACIÓN:</b> Evalúa los procesos de aprendizaje en el instante que se producen, puede ser				
a) Sistemática	Guía de observación y Registro anecdótico.	X	X	X
b) Asistemática	Diario de clase (opiniones, comentarios, dudas, sugerencias)	X	X	X
<b>DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE:</b>				
a) Mapas mentales	Lista de cotejos	X	X	X
b) Debate	Lista de cotejos, rúbricas	X	X	X
c) De la pregunta	Escalas Numérica o Descriptivas	X	X	X
d) Aprendizajes basado en problemas (ABP)	Portafolio Rúbricas, lista de cotejos	X	X	X
<b>SIMULACIONES DE CASOS:</b>				
a) Estudio de casos,	Rúbricas, lista de cotejos	X	X	
b) Juego de roles.		X	X	X
<b>EVALUACIÓN EN CLASE:</b>				
a) UVE heurística	Rúbricas, lista de cotejos	X	X	
b) Foro, lluvia de ideas		X	X	X

Fuente: La evaluación formativa Torres (2013).

Leyenda: C: conocimientos, H: habilidades A: actitudes.

Por otro lado, Zarco, Fernández y Lopez, (2010) consideran algunas técnicas sencillas de llevar adelante en la evaluación formativa, para concretizar esta propuesta se ha elaborado una tabla de triple distribución para ubicarlas tentativamente (algunas, pueden ser aplicadas en todos los momentos) en el inicio, proceso o final entonces ésta depende del tema a tratar, el objetivo, el tiempo y lugar:

Tabla N° 2  
Técnicas sencillas para la evaluación formativa.

Inicio	Proceso	Final
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conocimiento base</b> Son cuestionarios cortos y simples.</li> <li>• <b>Listado de enfoque</b> Centrar a los estudiantes en un término simple, nombre, concepto y pedir ideas relacionadas con ello.</li> <li>• <b>Preguntas de examen generados por estudiantes</b> Los estudiantes elaboran preguntas de examen así como respuestas.</li> <li>• <b>Encuesta de opinión en clase.</b> Los estudiantes pueden estar de acuerdo o no con una afirmación conflictiva fundamentando la respuesta.</li> <li>• <b>Preguntas orales a toda la clase</b> Lanzar una pregunta que les haga pensar en forma crítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Empantanado</b> Se les solicita escriban la parte del tema que menos, comprendieron.</li> <li>• <b>Parafraseo directo</b> Los estudiantes trasladan una información científica a un lenguaje fácil de entender.</li> <li>• <b>Resumen de una oración</b> Crean una oración resumen del tema tratado.</li> <li>• <b>¿Cuál es el principio?</b> Identifican principios para resolver una situación o problema.</li> <li>• <b>Test objetivo muy breve</b> Test de sondeo rápido para luego hacer preguntas que requieren reflexión.</li> <li>• <b>Trabajo en pequeños grupos</b> Comentar, resolver, corregir, pensar en grupo.</li> <li>• <b>Evaluación de trabajos en grupo.</b> Realizan breve análisis crítico y sugieren mejoras al proceso de trabajo grupal.</li> <li>• <b>Uso de posibilidades de una nueva tecnología</b> Mejora la calidad educativa utilizando la web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escrito de un minuto</b> Consiste en responder a dos preguntas sencillas.</li> <li>• <b>Tarjeta o carta de aplicación</b> El estudiante reporta por escrito en tarjetas lo aprendido que es factible de ser aplicado en la vida real.</li> <li>• <b>Cuadro de pro y contra</b> Elaboran un listado de las ventajas o desventajas del tema aprendido.</li> <li>• <b>Esquema de contenido, forma y función.</b> Realizan un análisis del qué, cómo, por qué de un determinado artículo.</li> <li>• <b>Memos analíticos</b> Escriben un análisis de un problema para ayudar a tomar una decisión con esta información a otros.</li> <li>• <b>Título de revista</b> Resumen un texto y lo refieren con una sola palabra y luego explican porque eligieron esa palabra.</li> </ul>

Fuente: Técnicas para Evaluación Formativa, Zarco et al., (2010).

### 2.2.5. Evaluación formativa en las competencias

La evaluación formativa es una herramienta fundamental no sólo para adquirir conocimientos, sino desarrollar las competencias en los estudiantes, por lo tanto el docente está obligado a conocer e investigar las potencialidades de ésta,

así como las diferentes capacidades, estilos de aprendizajes, aptitudes y habilidades necesarias para mejorar, progresar y lograr las competencias señaladas en un contexto específico (Medina, Domínguez y Sánchez, 2013).

Por consiguiente, Tobón (2006) argumenta que la evaluación formativa es el proceso que va a fijar el nivel de logro de una competencia basada en criterios planificados, y en el desempeño como evidencia de los logros progresivos; buscando siempre superar obstáculos o dificultades, para consolidar estos aprendizajes en el continuo trabajo escolar.

Habría que decir también, la evaluación formativa tiene carácter interactivo de acompañamiento constante por parte del docente que entiende la importancia de ir conociendo progresivamente los avances y mejoras en el aprendizaje. En ese sentido las competencias son saberes que el estudiante tiene que ir desarrollando y deben ser evaluadas, guiadas, orientadas y encaminadas con la ayuda del docente para ser capaz de enfrentar una situación adversa con éxito, producto de haber utilizado en forma interrelacionada las actitudes, habilidades y conocimientos (Zabala y Arnau, 2008).

Ahora bien, Palacios (2009) afirma que el desarrollo de estas competencias se debe de dar mediante la ejecución de las tareas, esto es un proceso intelectual y manual, minimizando la simple acumulación de los conocimientos o la automatización de procedimientos, respaldados por el pensar, la creatividad,

imaginación, y la aplicación y comprensión de estos, sin el cual no hay proceso de enseñanza aprendizaje.

En consecuencia, la evaluación formativa está ligada íntimamente a los cuatro pilares de la educación para desarrollar las competencias, como lo indica Delors (1996), siendo estos el aprender a conocer para asimilar los contenidos hacia la comprensión, el aprender hacer donde sea capaz de resolver situaciones, aprender a vivir juntos participando y cooperando con los del entorno y aprender a ser valiéndose de los aprendizajes aprendidos porque lo enriquece como ser humano.

Por tanto, se puede decir que la evaluación formativa tiene una relación ligada no sólo al conocimiento sino al desarrollo de las competencias, de donde el evaluador obtiene y analiza las evidencias del desempeño del estudiante durante el proceso con base a criterios u objetivos de competencias, para emitir un juicio, así mismo, le permite distinguir las áreas débiles que requieren ser fortalecidas para coronar un nivel de desempeño eficaz de la competencia requerida, consolidado de esta forma el aprendizaje del estudiante y que éste sea evidenciado mediante la utilización y manejo adecuado de procedimientos, métodos, técnicas y estrategias en la solución de situaciones nuevas o problemáticas.

#### **2.2.6. Efectos frecuentes de la evaluación formativa en la docencia**

En una institución educativa donde la práctica docente esté sujeta a la evaluación formativa trascenderá en el desempeño eficaz, creativo y responsable

del mismo, sin olvidar el medio donde esté inserta la escuela, permitiendo que éstos puedan desarrollar competencias idóneas que exige la realidad educativa en una dimensión pedagógica, política y cultural; éstas son de acuerdo al MINEDU (2012) la siguientes:

- a) Conoce y comprende las características de los estudiantes, el contexto, contenidos y procesos pedagógicos para desarrollar las capacidades y promover la formación integral.
- b) Planifica la enseñanza vinculando los aprendizajes con las estrategias metodológicas y recursos disponibles en una programación de continuo mejoramiento.
- c) Crea un clima propicio para el aprendizaje, la convivencia y vivencia con el fin de formar hombres críticos e interculturales.
- d) Conduce el proceso de enseñanza sabiendo contenidos, dominando estrategias y recursos pertinentes para un aprendizaje que lleve a solucionar problemas de sus intereses y contextos culturales.
- e) Evalúa continuamente el aprendizaje para retroalimentar tomando en cuenta los ritmos y estilos de aprender de cada estudiante.
- f) Participa activamente en la construcción y mejora del Proyecto Educativo Institucional.
- g) Establece relaciones inter institucionales con la familia, la comunidad, y otras instituciones del Estado y la sociedad civil.

- h) Reflexiona sobre su labor docente desarrollando aprendizajes de forma individual y colectiva, afirmando su identidad y responsabilidad.
- i) Ejerce su profesión con ética, respeto, honestidad, justicia, responsabilidad y compromiso como ser social y humano.

### **2.2.7. Efectos frecuentes de la evaluación formativa en estudiantes**

El manejo y aplicación de la evaluación formativa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje resalta los efectos de su utilización, según Zarco et al., (2010) refiere estas consecuencias positivas de esta evaluación, así:

- a) Los estudiantes ponen en práctica las habilidades de manera continua que progresivamente van adquiriendo en el decurso de las clases, las que se va consolidando con más fuerza cuando comparte el aprendizaje con otros.
- b) Las preguntas formuladas por el docente refieren, por qué el estudiante debe de estudiar, facilitando la autorregulación en el estudio, y produciendo en ellos el interés por el estudio y la organización.
- c) Las preguntas orientan al estudiante lo que verdaderamente es importante en el tema o tarea a realizar, despertando la motivación investigativa en ellos.
- d) Los estudiantes inducen por sí mismos, el nivel de aprendizaje que se desea lograr y posteriormente seguir alcanzando nuevas metas.

e) La evaluación formativa provoca continuamente motivaciones creando un clima favorable al aprendizaje, haciendo posible el éxito del mismo sabiendo sortear barreras por sí mismo.

f) La evaluación formativa hace de la clase activa, funcional y amena que invita a los estudiantes ser parte de ella, considerando estas clases importantes, interesantes y alentadoras que fácilmente sede a la disminución del ausentismo escolar.

g) Permite que el estudiante reconozca sus características biopsicosociales e interactúa entre sus compañeros y docente.

## **CAPÍTULO III**

### **SISTEMA DE PREGUNTAS**

Las investigaciones de tipo descriptivo puro son básicas, ya que identifican o describen las características, rasgos, hechos, fenómenos, etc. de un objeto de estudio, además no requieren necesariamente de formular hipótesis por ser una suposición o solución anticipada al problema, objeto de investigación; por lo que, ésta se guía a través de preguntas investigativas que el investigador las formulan, las cuales surgen del planteamiento del problema, de los objetivos y por supuesto del marco teórico, soporte del estudio investigativo (Bernal, 2010).

### **3.1. Pregunta general**

¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter - Arequipa?

#### **3.1.1. Preguntas específicas**

1. ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la regulación de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?
2. ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la acción procesual de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?
3. ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la acción continua de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?
4. ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la retroalimentación de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?
5. ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la innovación de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Tipo y nivel de la investigación**

##### **4.1.1. Tipo**

La investigación es de tipo básico.

Donde resulta que, consigue generar conocimientos pero, sin contrastarlos con los aspectos prácticos, de ahí que se puede rechazar o apoyar teorías, surgiendo nuevas ideas y entendiendo mejor los problemas circundantes (Sandi, 2014).

Para la indagación y procesamiento de información recogida y análisis de datos, se usó la metodología de enfoque cuantitativo.

El enfoque cuantitativo de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014) admite que, a través de la recaudación de datos, las cuales son medidas y analizadas estadísticamente, se puede establecer modelos de comportamiento y comprobar teorías.

#### **4.1.2. Nivel**

El nivel de estudio es descriptivo.

Este tipo de investigación tiende a detallar o analizar las propiedades, características y facetas importantes de un determinado hecho o fenómeno. Define tendencias de cualquier muestra o población (Hernández et al., 2014).

#### **4.2. Diseño de la investigación**

El diseño de la presente investigación es no experimental de corte transversal por que no se manipuló la variable, solamente se observó el fenómeno en el contexto del tiempo y espacio determinado para analizar las características que lo describen.

#### **4.3. Población y muestra**

##### **4.3.1. Población**

La población estuvo conformada por 95 docentes del nivel secundaria del área de CTA en el distrito de Hunter pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local, Arequipa Sur.

La población es un conjunto de todos los casos que presentan las mismas características o propiedades que concuerdan con determinados detalles exigidos (Hernández et al., 2014).

#### 4.3.2. Muestra

El tamaño de la muestra es censal, constituida por todos los docentes que conformaron la población en un total de 95 del área de CTA.

Acorde con Bisquerra, et al. (2004) expresa que, para determinar la muestra en una población pequeña (menor a 100 unidades de análisis) lo mejor es considerar a toda la población.

Así mismo, la muestra es un subconjunto de la población donde todos los componentes cuentan con las misma probabilidades de ser consideradas (Hernández et al., 2014).

Tabla N° 3  
*Características demográficas de los docentes*

		f	%
Edad	de 22 a 30	19	20,0
	de 31 a 40	38	40,0
	de 41 a 50	31	32,6
	de 51 a 60	7	7,4
Sexo	Masculino	27	28,4
	Femenino	68	71,6

Fuente: Instrumento de Evaluación Formativa  
N=95

La Tabla N° 3 nos muestra que la tendencia mayoritaria en cuanto a la edad docente de la muestra censal ésta enfocada en los de 31 a 40 años de edad que representan el 40,0%, seguida por el 32,6% de los docentes con edades comprendidas entre los 41 a 50 años, por otro lado, esta muestra censal tuvo mayor presencia de docentes del sexo femenino con un 71,6%.

Tabla N° 4  
*Características laborales de los docentes*

		f	%
Tiempo Servicio	de 1 a 5	23	24,2
	de 6 a 10	33	34,7
	de 11 a 15	11	11,6
	de 16 a 20	13	13,7
	de 21 a 25	10	10,5
	de 26 a 30	5	5,3
Institución Educativa	Público	41	43,2
	Privado	54	56,8
Situación Laboral	Nombrado	39	41,1
	Contratado	56	58,9

Fuente: Instrumento de Evaluación Formativa.  
N=95

En cuanto a la Tabla N° 4 referida a las características laborales de los docentes, existe una tendencia mayor hacia los docentes de 6 a 10 años de tiempo de servicio con un 34,7%, por otro lado hay mayor presencia de docentes de instituciones educativas privadas en un 56,8% y de docentes contratados con un 58,9%.

### 4.3.3. Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento se calculó la consistencia interna del instrumento empleando el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach, en una prueba piloto. La confiabilidad es un nivel donde un instrumento origina resultados sólidos y coherentes (Hernández et al., 2014).

Tabla N° 5

*Análisis generalizado de la confiabilidad del instrumento Evaluación Formativa.*

Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Item1	248,5895	670,968	,391	,951
Item2	248,6000	664,391	,496	,951
Item3	248,5789	668,608	,433	,951
Item4	248,6842	669,644	,405	,951
Item5	248,8526	669,659	,317	,952
Item6	248,7158	666,440	,489	,951
Item7	248,4632	663,209	,524	,951
Item8	249,0947	672,321	,282	,952
Item9	248,5789	662,119	,574	,950
Item10	248,4316	656,865	,586	,950
Item11	248,6632	669,566	,368	,951
Item12	248,8211	660,531	,546	,951
Item13	248,6421	664,254	,490	,951
Item14	248,3684	657,873	,559	,950
Item15	249,1368	663,758	,491	,951
Item16	248,5895	662,862	,583	,950
Item17	249,0000	666,936	,361	,951
Item18	248,6842	663,133	,657	,950
Item19	249,2842	668,184	,346	,951
Item20	248,3789	660,153	,630	,950
Item21	248,1895	663,325	,599	,950
Item22	249,2737	668,648	,318	,952
Item23	248,5368	662,953	,477	,951
Item24	248,2947	663,742	,575	,951
Item25	249,1684	671,376	,310	,952
Item26	248,6632	667,375	,512	,951

Item27	248,9158	666,418	,444	,951
Item28	248,8526	668,361	,310	,952
Item29	249,3263	665,754	,332	,952
Item30	248,6947	667,193	,440	,951
Item31	248,9158	670,376	,260	,952
Item32	248,6947	667,172	,417	,951
Item33	248,8526	661,233	,624	,950
Item34	248,8737	657,005	,615	,950
Item35	248,6000	661,243	,499	,951
Item36	248,6632	658,311	,606	,950
Item37	248,8737	674,175	,218	,952
Item38	248,5474	662,399	,564	,951
Item39	248,7684	657,818	,647	,950
Item40	248,8211	665,489	,543	,951
Item41	248,9684	669,350	,451	,951
Item42	248,4737	660,997	,656	,950
Item43	248,7684	666,244	,373	,951
Item44	248,5474	660,889	,615	,950
Item45	248,4842	660,529	,558	,951
Item46	249,2842	672,823	,266	,952
Item47	248,9579	665,424	,470	,951
Item48	248,6421	665,913	,505	,951
Item49	248,8316	659,588	,650	,950
Item50	248,6211	665,791	,488	,951
Item51	248,7158	659,035	,639	,950
Item52	248,8842	665,529	,510	,951
Item53	248,8737	668,750	,349	,951
Item54	248,8211	671,659	,306	,952
Item55	248,5158	665,423	,494	,951
Item56	248,6105	659,411	,542	,951
Item57	248,9053	660,619	,468	,951
Item58	248,7684	668,010	,479	,951
Item59	248,6947	667,555	,430	,951
Item60	248,8947	662,308	,607	,950
Item61	248,9895	667,883	,413	,951
Item62	248,8000	657,694	,600	,950
Item63	248,6947	662,321	,501	,951
Item64	248,6000	664,945	,510	,951
Item65	248,3895	663,836	,453	,951

**Alfa de Cronbach = 0,95**

Fuente: Resultado de Programa Estadístico SPSS.

N=95

El análisis generalizado de la escala de evaluación formativa en la Tabla N° 5, permite observar que todos los ítems alcanzan correlaciones significativas por lo que todos son homogéneos. La Confiabilidad evaluada a través del coeficiente Alfa de Cronbach es de 0,95. Estos resultados nos permiten concluir que la prueba presenta confiabilidad.

#### **4.3.4. Validez del instrumento**

Para validar el instrumento se trabajó en dos momentos:

a) La validez del contenido se realizó mediante la técnica de juicio de expertos. Se ubicó a 6 profesionales especializados en la materia, para validar el contenido teórico del instrumento, se indagó lo siguiente:

- El instrumento mide los objetivos de la investigación..
- El número de preguntas es suficiente.
- El número de preguntas es proporcional a las dimensiones e indicadores.
- Las preguntas son redactadas adecuadamente.
- Las preguntas son excluyentes.
- El instrumento se puede aplicar en otras investigaciones.

Quienes revisaron los ítems de la versión preliminar del instrumento, lo hicieron conforme a los criterios de pertinencia, relevancia y claridad, mostrando los resultados de la validación de contenido resumidas en la Tabla N° 6, así mismo, las observaciones realizadas por los expertos fueron levantadas, obteniéndose la segunda versión del instrumento, la cual se aplicó en una prueba piloto.

Para Hernández et al. (2014) la validez de expertos consiste en que personas expertas evalúan la coherencia, claridad y relevancia en que un instrumento puede ser utilizado con el propósito de medir la variable para la que fue elaborada.

Tabla N° 6  
*Consolidado de validez del contenido por juicio de expertos del instrumento evaluación formativa*

VALIDADORES	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Item Obs.	Item Anual	Item Aprox.	Observ.
	Si	No	Si	No	Si	No				
1.Rodríguez Aguirre, María Trinidad.	65		65		65		-	-	65	
2.Macasana Fernández, Dante.	65		65		65		-	-	65	
3. Sotelo López, Lidia Leovigilda.	65		65		65		-	-	65	
4. Ecurra Mayaute, Luis Miguel.	65		65		65		-	-	65	
5.Gutierrez Deza, Ligia Isaida.	65		65		65		-	-	65	
6. Yanac Reynoso, Elisa Beatriz.	65		65		65		-	-	65	

Fuente: Instrumento de validación.

b) Validez del constructo, dada la característica del instrumento se realizó el análisis estructural mediante la prueba de KMO y Bartlett.

La validez de constructo debe expresar claramente si la definición operacional de la variable es congruente con las mediciones de otros conceptos correlacionados teóricamente (Hernández et al., 2014).

Tabla N° 7

*Análisis generalizado de la validez del instrumento Evaluación Formativa*

<b>Prueba</b>	<b>Resultado</b>
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,909
Prueba de esfericidad de Bartlett Aprox. Chi-cuadrado	442,467
gl	10
sig	,000
<b>KMO = 0,91      p &lt; ,001</b>	

Fuente: Programa Estadístico SPSS.

N=95

El análisis de la Validez de constructo de la escala de Evaluación Formativa, fue realizado a través del análisis factorial exploratorio (Tabla N° 7), indica que la medida de adecuación del muestreo de Kaiser-Meyer-Olkin alcanza un valor de 0,91 que puede considerarse como un nivel alto del potencial explicativo de la variable, siendo significativo ( $p < ,001$ ) donde el test de esfericidad de Bartlett presenta un valor que es significativo, lo que permite concluir que los coeficientes de correlación entre las escalas son lo suficientemente elevados como para continuar con el análisis factorial.

Tabla N°8

*Análisis de los estadísticos descriptivos del instrumento Evaluación Formativa.*

<b>Dimensiones</b>	<b>Media</b>	<b>D.E.</b>	<b>Factor</b>
Reguladora	47,94	5,33	0,84
Procesual	68,69	7,65	0,83
Continua	65,03	7,25	0,86
Retroalimentadora	50,97	5,7	0,85
Innovadora	20,00	2,6	0,76

**Varianza Acumulada = 82,78 %**

Fuente: Programa Estadístico SPSS.

N=95

Los hallazgos indican (Tabla N° 8) que existe un factor relevante que permite explicar el 82,78 % de la varianza total.

#### **4.4. Definición y operacionalización de la variable e indicadores**

##### **4.4.1. Variable**

La variable en este trabajo investigativo es, Evaluación Formativa.

Siendo la variable una característica que tiene una variación que es susceptible de medirse u observarse (Hernández et al., 2014).

##### **4.4.1.1. Definición conceptual**

La evaluación formativa es un proceso sistemático, permanente e interactivo que promueve, regula, en forma continua e innovadora, diversos tipos de aprendizaje y retroalimentadora para perfeccionar los procesos y resultados, haciendo del estudiante un ser capaz de reflexionar y enfrentar por sí sólo una situación nueva y compartir las experiencias con otros (González, 2012).

##### **4.4.1.2. Definición operacional**

Para la variable de evaluación formativa se ha considerado cinco dimensiones las cuales son: Dimensión Reguladora, Procesual, Continua, Retroalimentadora e Innovadora.

De acuerdo con Hernández et al. (2014), la definición operacional nos permitirá desagregar a la variable en dimensiones, indicadores e ítems para el mejor análisis, comprensión, medición y verificación.

Tabla N° 9

*Definición operacional de la variable evaluación formativa.*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
La evaluación formativa es un proceso sistemático, permanente e interactivo que promueve, regula, en forma continua e innovadora, diversos tipos de aprendizaje y, retroalimentadora para perfeccionar los procesos y resultados, haciendo del estudiante un ser capaz de reflexionar y enfrentar por sí sólo una situación nueva y compartir las experiencias con otros.	1. Reguladora	1.1. Planifica las actividades planteadas de acuerdo a las características personales y sociales del estudiante. 1.2. Regula de forma progresiva las actividades de evaluación de los contenidos y capacidades útiles para su aprendizaje.
	2. Procesual	2.1. Desarrolla los procedimientos que se van a trabajar en el momento de las actividades para ser logradas mediante la aplicación de estrategias, métodos, etc. 2.2. Orienta las actividades en base a los objetivos para consolidar o mejorar situaciones prácticas del acto didáctico.
	3. Continua	3.1. Examina y contrasta en forma continua, gradual, apropiada y oportuna los aprendizajes de los estudiantes. 3.2. Detecta inmediatamente las dificultades y desaciertos en el proceso de las actividades propuestas al estudiante.
	4. Retroalimentadora	4.1. Retroalimenta o reajusta las actividades que fueron poco comprendidas o logradas, mostrando una actitud positiva y de confianza hacia los estudiantes, en consolidar los aprendizajes. 4.2. Aborda los desafíos que la evaluación se plantea creando un ambiente adecuado para lograrlo en forma grupal e individual.
	5. Innovadora	5.1. Desarrolla diferentes y variadas actividades en el aula, laboratorio, casa, etc. en forma individual, par o grupal para mejorar el acto educativo.

Fuente: Modelo Teórico de González (2012).

## **4.5. Técnica e instrumento**

### **4.5.1. Técnica de recojo de datos**

La técnica que se utilizó para el recojo de datos fue la encuesta la cual estuvo dirigida a docentes del área de CTA.

### **4.5.2. Instrumento de recojo de datos**

En el presente trabajo investigativo se aplicó la escala Likert con un conjunto de afirmaciones de opción múltiple y de respuesta policotómica, usadas para la retroinformación y descripción de la variable, y el propósito de saber los resultados obtenidos de la investigación efectuada en la muestra censal. El instrumento utilizado fue elaborado por el investigador la cual presenta las siguientes características:

#### **4.5.2.1. Ficha Técnica**

Nombre : Escala sobre Evaluación Formativa.

Autor : Melquisedec Abdias Ortega Paredes.

Año : 2015.

Procedencia : Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Administración : Docentes de Ciencia Tecnología y Ambiente.

Duración : Sin tiempo limitado. Aproximadamente 25 minutos.

Significación : Esta escala Likert fue construida con el objeto de evaluar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en los docentes de CTA. Específicamente pretende detectar si los docentes manejan o utilizan esta

herramienta didáctica en el logro de los aprendizajes significativos de los estudiantes, con el fin de dar a conocer las bondades o características de este tipo de evaluación y trabajo didáctico. Esta prueba consta de 5 dimensiones con 65 ítems y es una escala objetiva de papel y lápiz.

Para Hernández et al. (2014) el instrumento de medición es un medio que sirve para recoger y registrar datos informativos relevantes con la variable en estudio, uno de los instrumentos es la escala Likert que puede tener de tres a siete categorías donde se va a medir las actitudes de la unidad de análisis mediante un conjunto de ítems presentados a manera de afirmaciones.

#### **4.6. Plan de análisis**

El presente trabajo investigativo fue enfocado al análisis interpretativo de cada una de las respuestas dadas en la escala y tabuladas respectivamente que se aplicaron a los docentes de CTA en el distrito de Hunter Arequipa, éste comprendió un análisis estadístico descriptivo y la respectiva interpretación, para luego hacer una discusión sobre los resultados y culminar con las conclusiones y recomendaciones respectivas.

Teniendo en cuenta la naturaleza descriptiva del estudio, en el procesamiento de la información se tuvo en cuenta lo siguiente:

- a) Se elaboró una base de datos con los resultados obtenidos, producto de la aplicación del instrumento a los docentes de CTA.

- b) Se ingresó la base de datos en un software de análisis estadístico utilizando el paquete estadístico SPSS.
- c) Se construyó tablas para mostrar los valores completos de cuantificación, promedios y porcentajes de los resultados encontrados por ítem, dimensiones y variable.
- d) Se efectuó la interpretación de los resultados del análisis estadístico teniendo en cuenta la frecuencia de manejo y porcentaje de los sujetos encuestados por ítem, dimensiones y variable.

#### **4.7. Consideraciones éticas**

Para la realización del presente estudio se tuvo en cuenta los siguientes pasos:

- a) Se coordinó con los directivos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Arequipa Sur y Directores de las Instituciones Educativas seleccionadas para para obtener las autorizaciones a la aplicación del instrumento.
- b) Inscripción en el registro SIDISI, la autorización y aprobación de Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- c) Se utilizó una ficha de Consentimiento Informado que invitó a los docentes a participar del estudio en forma voluntaria y anónima.
- d) Se explicó a los informantes sobre la confidencialidad de los datos recogidos.
- e) Se respetará en todo momento la autoría de las fuentes utilizadas para este estudio realizando las citas correspondientes según las normas APA.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

#### **5.1. Análisis de la variable evaluación formativa**

##### **Objetivo general**

Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

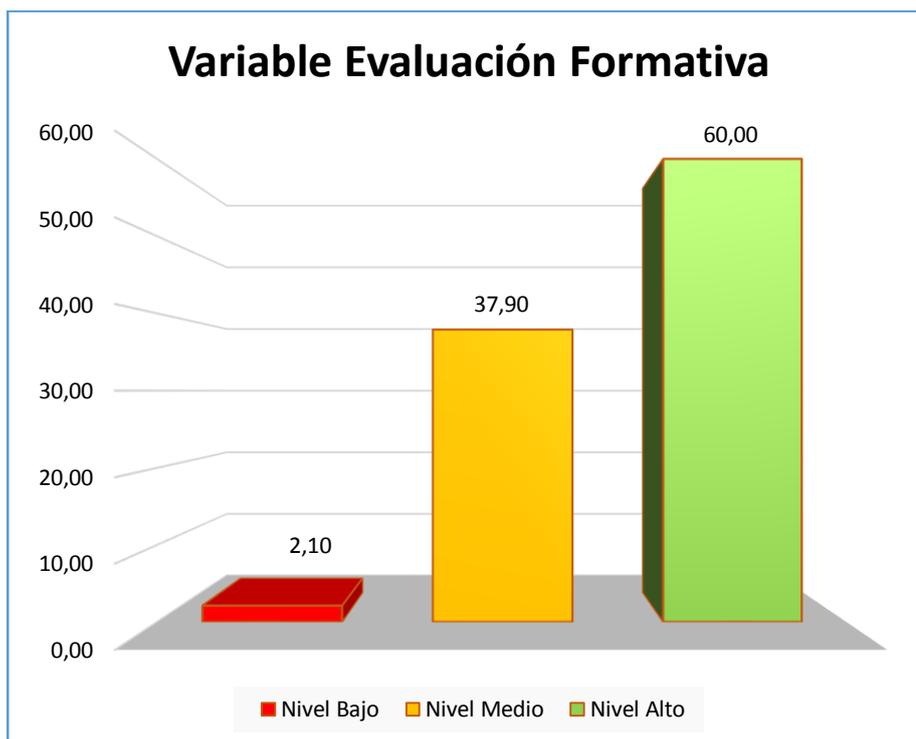


Figura N° 1. Análisis de la Evaluación Formativa.

La Figura N° 1 ilustra que, los docentes de CTA muestran un nivel alto hacia la aplicación de la evaluación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje en referencia a las dimensiones de regulación, procesual, continua, retroalimentadora e innovadora en las que se ha analizado la variable, está representada por un 60,00%, sin embargo es notorio el nivel medio de 37,90% donde esta herramienta didáctica no tiene una aplicación frecuente, pues, puede repercutir desfavorablemente en el proceso educativo y por ende en la calidad educativa.

## 5.2. Análisis e interpretación de dimensiones

### 5.2.1. Dimensión reguladora

#### Objetivo 1

Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la regulación de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

Tabla N° 10

*Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión Regladora..*

Ítems		Escala de frecuencia				Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algunas veces de acuerdo	De acuerdo	
		%	%	%	%	%
Ítem 1	Planifico las actividades en base a las características de estudiantes.	0	1,1	17,9	56,8	24,2
Ítem 7	Los intereses de los estudiantes son muy importantes para programar los contenidos.	1,1	1,1	14,7	46,3	36,8
Ítem 9	La sesión de clase puede ser modificada de acuerdo al ritmo de aprendizaje.	1,1	1,1	16,8	53,7	27,4
Ítem 16	Es importante planificar las actividades de acuerdo las capacidades del estudiante	1,1	0	17,9	55,8	25,3
Ítem 18	Conociendo el ritmo de aprendizaje se puede dosificar la tarea.	1,1	0	16,8	67,4	14,7
Ítem 24	Creo que los contenidos deben ser planificados en base a la realidad.	0	1,1	10,5	42,1	46,3
Ítem 26	Desarrollo en forma gradual las actividades en clase.	0	2,1	16,8	63,2	17,9
Ítem 32	Además, de los contenidos propuestos por el MINEDU desarrollo otros para hacer más atractiva las clases	0	2,1	29,5	41,1	27,4
Ítem 34	Usualmente evalúo cómo hace el estudiante las tareas en clase.	1,1	8,4	21,1	52,6	16,8
Ítem 40	Procuró que el curso esté ligado a las actividades cotidianas del estudiante.	0	3,2	25,3	58,9	12,6
Ítem 43	Considero que se enseña mejor cuando demostramos cómo hacer el trabajo.	1,1	8,4	20	44,2	26,3
Ítem 50	Es necesario incentivar la clase en función a los temas tratados.	2,1	0	22,1	55,8	20,0
Total dimensión		0,7	2,4	19,1	53,2	24,6

Fuente: Instrumento de Evaluación Formativa.  
N=95

De acuerdo a los resultados que se muestran en la Tabla N° 10, existe una mayoría de docentes que aplican la regulación de las actividades didácticas en base a las características de los estudiantes y el contexto donde se desarrolla el acto didáctico, teniendo en cuenta el tiempo, ritmo de aprendizaje, estilos de aprendizaje, necesidades, etc. Este resultado debería significar que la calidad educativa es muy buena, sin embargo, la tabla nos indica que todavía hay docentes que no pueden asegurar un proceso educativo eficiente y de calidad.

En la medida que se pueda tener una regulación óptima de la enseñanza, el docente podrá interactuar de manera más objetiva con los estudiantes movilizando actividades de motivación, información y orientación en la producción de los aprendizajes concretos y esenciales para el estudiante.

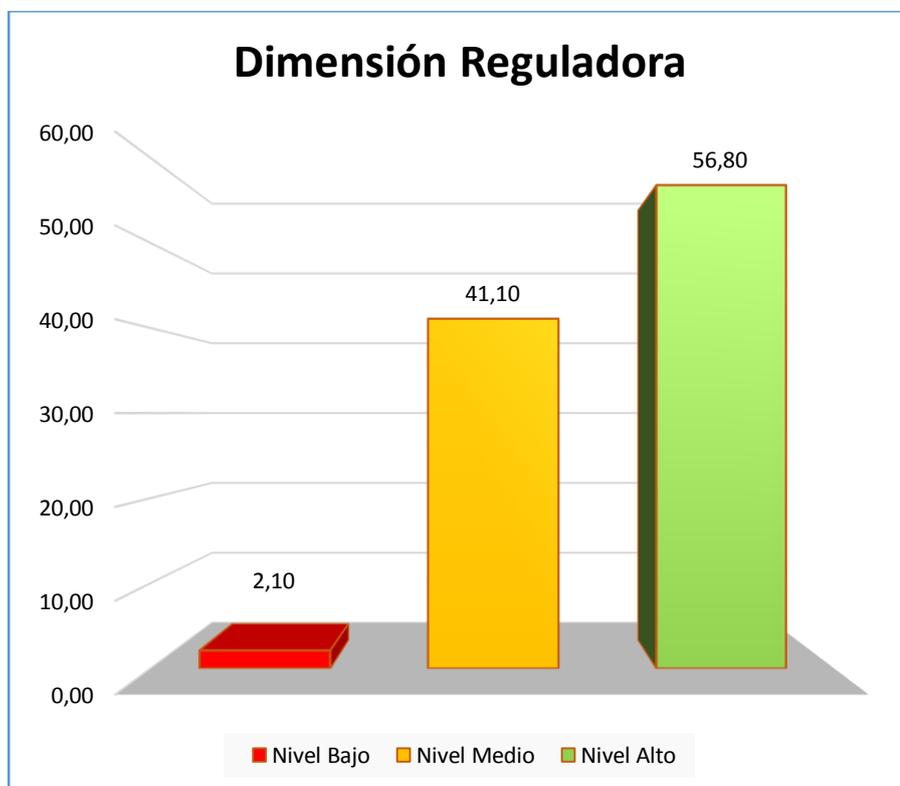


Figura N° 2. Análisis de la dimensión Reguladora.

Como se aprecia en el Figura N° 2, la tendencia mayor está referida a un nivel alto con el 56,80% esto demuestra que si hay una amplia pre disposición a regular este proceso, y el nivel bajo señala que no regula el acto didáctico es de 2,10%, sin embargo hay un preocupante 41,10% de nivel medio donde algunas veces el docente aplica esta dimensión evaluativa.

### **5.2.2. Dimensión procesual**

#### **Objetivo 2**

Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción procesual de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

Tabla N° 11

*Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión procesual.*

Ítems		Escala de frecuencia				Totalmente de acuerdo %
		Totalmente en desacuerdo %	En desacuerdo %	Algunas veces de acuerdo %	De acuerdo %	
Ítem 2	Si el estudiante cambia su conducta puede ser el resultado de una enseñanza adecuada.	1,1	2,1	52,6	16,8	27,4
Ítem 5	La tarea debe ir de acuerdo a la capacidad de los estudiantes.	1,1	7,4	45,3	25,3	21,1
Ítem 12	Se obtiene buena información cuando acompañamos al estudiante en su tarea.	1,1	4,2	45,3	28,4	21,1
Ítem 17	Cuando observo la tarea que hace el estudiante puedo saber si sabe o no.	2,1	6,3	35,8	36,8	18,9
Ítem 21	Al inicio de la sesión hago preguntas previas sobre el tema.	1,1	0	41,1	5,3	52,6
Ítem 25	Comparar los aprendizajes en la tarea terminada es más eficiente.	3,2	2,1	35,8	49,5	9,5
Ítem 29	Hacer varias veces las tareas consolida el aprendizaje.	4,2	18,9	28,4	33,7	14,7
Ítem 37	Considero que muchas actividades no se logran por falta de tiempo.	1,1	4,2	33,7	36,8	24,2
Ítem 39	Normalmente el desempeño de los estudiantes me informa su aprendizaje.	1,1	4,2	54,7	21,1	18,9
Ítem 41	Prefiero contrastar el aprendizaje entre el conocimiento y trabajos acabados por los estudiantes.	0	3,2	54,7	34,7	7,4
Ítem 46	Cada estudiante resuelve las tareas conforme a su manera de pensar.	3,2	9,5	40	42,1	5,3
Ítem 49	Permito que el estudiante plantee su propia estrategia resolver su tarea.	1,1	2,1	54,7	27,4	14,7
Ítem 51	Es necesario incentivar la clase en función al desarrollo de los temas tratados.	2,1	0	55,8	22,1	20,0
Ítem 55	Me parece que las actitudes, capacidades y contenidos propuestas por el MINEDU pueden mejorarse.	0	1,1	45,3	20	33,7
Ítem 57	Frecuentemente el estudiante olvida conocimientos porque no los practica.	2,1	8,4	38,9	27,4	23,2
Ítem 58	Frecuentemente planteo preguntas que permiten al estudiante usar su criterio.	0	2,1	58,9	24,2	14,7
Ítem 63	Es muy favorable implicarse en los trabajos de los estudiantes.	2,1	2,1	49,5	21,1	25,3
Ítem 65	Una buena clase es cuando aprendemos haciendo con el estudiante.	1,1	4,2	37,9	10,5	46,3
Total dimensión		1,5	4,4	41,6	25,5	21,4

Fuente: Instrumento de Evaluación Formativa.  
N=95

En función a los resultados que se muestran en la Tabla N° 11, se puede decir, existe una mayoría de docentes donde no es muy frecuente el uso de la acción procesual en la enseñanza-aprendizaje, o sea que algunas veces facilitan al educando estrategias, métodos o medios necesarios que los lleven a inferir, deducir, hipotetizar, razonar, reflexionar y observar sobre hechos o fenómenos tratados o estudiados en el área curricular de CTA, esta actitud no facilita el desarrollo y adquisición de los aprendizajes propuestos, empero, existe un porcentaje considerable de docentes que sí utiliza esta dimensión en el quehacer educativo.

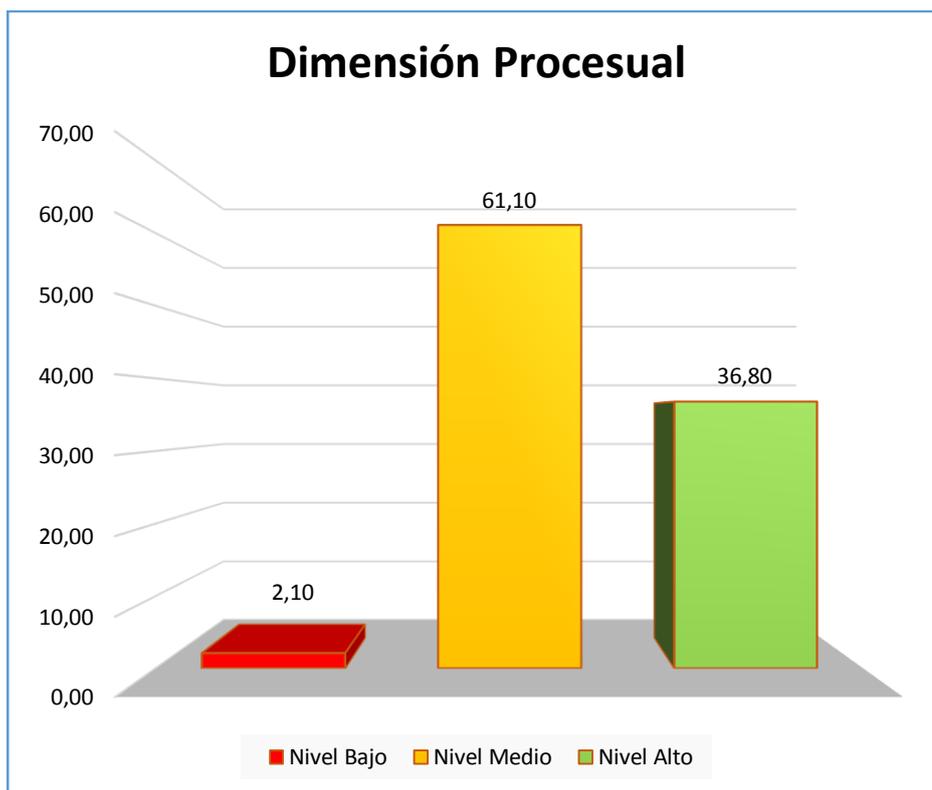


Figura N° 3. Análisis de la dimensión Procesual.

Como se puede ver en el Figura N° 3, la tendencia mayoritaria es hacia el nivel medio en un 61,10% donde no es frecuente el manejo de una evaluación procesual y el 2,10% de un nivel bajo en cuanto a la falta de utilización de ésta acción pedagógica.

### **5.2.3. Dimensión continua**

#### **Objetivo 3**

Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción continua de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

Tabla N° 12

*Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión Continua..*

Ítems		Escala de frecuencia				Totalmente de acuerdo %
		Totalmente en desacuerdo %	En desacuerdo %	Algunas veces de acuerdo %	De acuerdo %	
Ítem 4	La práctica continua de la evaluación consolida las habilidades.	0,0	3,2	18,9	57,9	20,0
Ítem 10	La evaluación es un instrumento muy eficiente para tener información oportuna y continua.	2,1	1,1	17,9	32,6	46,3
Ítem 13	Una buena evaluación debe señalar las necesidades de los estudiantes.	1,1	3,2	16,8	53,7	25,3
Ítem 15	Los errores son productos de la falta o poca orientación e información.	3,2	3,2	43,2	42,1	8,4
Ítem 19	Considero mejor entregar las notas e información al estudiante al finalizar la sesión.	4,2	10,5	37,9	41,1	6,3
Ítem 22	Considero que la evaluación se dirige hacia el desarrollo de las tareas.	3,2	13,7	37,9	34,7	10,5
Ítem 27	Usualmente se debe mejorar la evaluación mediante el diálogo.	1,1	5,3	27,4	53,7	12,6
Ítem 30	Siempre un buen acompañamiento supera con efectividad debilidades del estudiante.	1,1	3,2	16,8	58,9	20,0
Ítem 31	Frecuentemente la evaluación se da en el aula.	3,2	8,4	26,3	37,9	24,2
Ítem 35	Es primordial que el aprendizaje se demuestre resolviendo situaciones cotidianas.	2,1	1,1	23,2	38,9	34,7
Ítem 38	Es recomendable detectar a tiempo los errores para ser superado en el acto.	0,0	4,2	12,6	53,7	29,5
Ítem 44	La evaluación que aplico me permite conocer mejor al estudiante.	1,1	0,0	17,9	51,6	29,5
Ítem 46	Cada estudiante resuelve las tareas conforme a su manera de pensar.	1,1	4,2	20,0	41,1	33,7
Ítem 47	Usualmente los objetivos nos llevan a recoger información valiosa.	0,0	7,4	30,5	49,5	12,6
Ítem 53	Conozco las características de la evaluación formativa.	1,1	7,4	24,2	49,5	17,9
Ítem 61	Usualmente señalo los errores para mejorar el logro de los objetivos.	1,1	6,3	29,5	53,7	9,5
Ítem 64	Los objetivos planteados me permiten diseñar la construcción de mi enseñanza.	0,0	3,2	16,8	53,7	26,3
<b>Total dimensión</b>		<b>1,5</b>	<b>5,0</b>	<b>24,6</b>	<b>47,3</b>	<b>21,6</b>

Fuente: Instrumento de Evaluación Formativa.  
N=95

En conformidad con los resultados que denota la Tabla N° 12, existe un porcentaje significativo de docentes que manifiestan estar aplicando acciones continuas que encierra secuencias didácticas para conocer y aproximarse mejor al estudiante, puesto que ella presta mayores garantías en la consolidación de aprendizajes significativos debido a la asimilación paulatina de los contenidos más relevantes y del desarrollo de habilidades de forma sucesiva, dicho de otro modo, la enseñanza está ligada de manera permanente al seguimiento de la acción estudiantil en la construcción del aprendizaje.

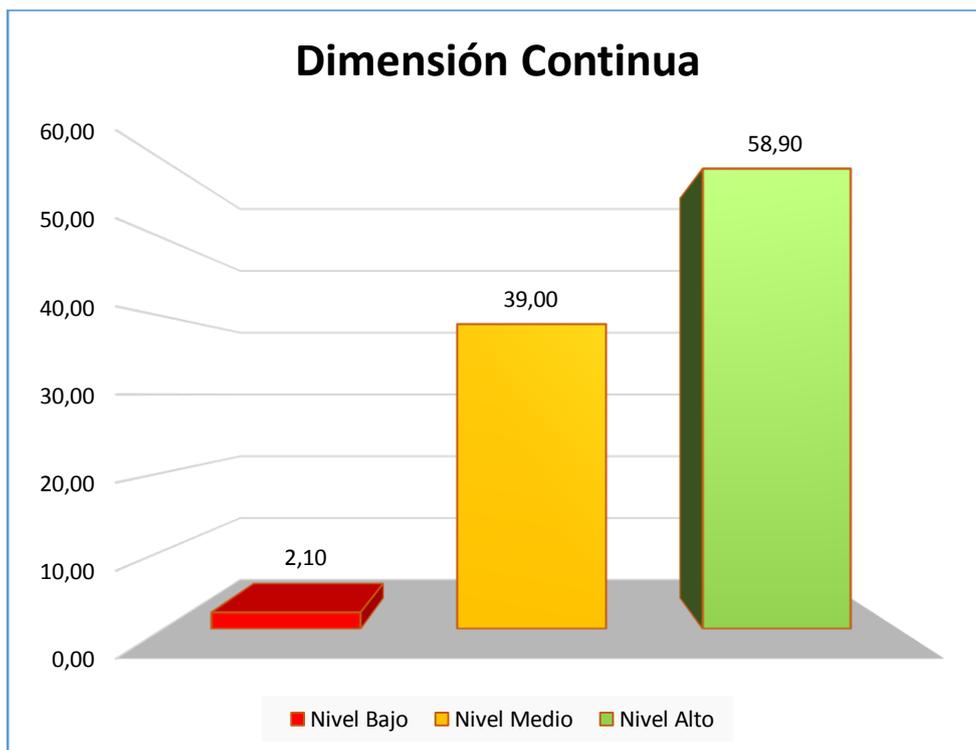


Figura N° 4. Análisis de la dimensión Continua.

Como se evidencia en el Figura N° 4, la tendencia mayor es hacia el nivel alto en un 58,90% y de nivel bajo es sólo el 2,10% que no considera una evaluación continua para mejorar las habilidades o capacidades de forma oportuna que le

permita ir disminuyendo en lo posible errores o dificultades mediante una información continua; es más, importa destacar el nivel medio con el 39,00% de docentes donde no es frecuente la aplicación de la mencionada dimensión evaluativa, probablemente estas actitudes no traerán buenos resultados del proceso educativo.

#### **5.2.4. Dimensión retroalimentadora**

##### **Objetivo 4**

Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la retroalimentación de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

Tabla N° 13

*Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión Retroalimentadora.*

Ítems		Escala de frecuencia				Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algunas veces de acuerdo	De acuerdo	
		%	%	%	%	%
Ítem 3	Considero indispensable reorientar la metodología en base a logros y errores.	0	2,1	16,8	54,7	26,3
Ítem 8	Usualmente los estudiantes preguntan cuándo no entienden.	1,1	9,5	33,7	46,3	9,5
Ítem 11	Normalmente la tarea debe ser comparada con fenómenos naturales del momento.	0	4,2	20	50,5	25,3
Ítem 20	Es una buena opción comunicar los resultados de evaluación oportunamente.	1,1	1,1	9,5	48,4	40
Ítem 28	Es mejor resolver problemas cotidianos de la vida del estudiante.	2,1	7,4	27,4	36,8	26,3
Ítem 33	Durante las clases debo siempre acompañar el desarrollo de las tareas.	1,1	1,1	30,5	53,7	13,7
Ítem 36	La reflexión mejora adecuadamente el trabajo.	1,1	3,2	21,1	47,4	27,4
Ítem 42	Pienso que siempre se debe reforzar las clases con ejemplos comunes de la vida.	0	0	17,9	48,4	33,7
Ítem 45	Estimulando el desarrollo de valores y de actitudes se mejora la confianza en el estudiante.	1,1	2,1	15,8	43,2	37,9
Ítem 52	Una buena táctica de aprendizaje sería reorientar el trabajo educativo.	0	2,1	35,8	47,4	14,7
Ítem 54	Considero que el estudiante debe tener una explicación y solución frente a un hecho o problema.	2,1	2,1	25,3	53,7	16,8
Ítem 59	Si se persiste en el error se debe redireccionar la metodología empleada.	1,1	1,1	23,2	52,6	22,1
Ítem 62	Organizo trabajos en grupo y en parejas para consolidar mejor el aprendizaje.	2,1	4,2	22,1	51,6	20
Total dimensión		1,0	3,1	23,0	48,8	24,1

Fuente: Instrumento de Evaluación Formativa.  
N=95

De acuerdo a los resultados que se ve en la Tabla N° 13, existe una cantidad porcentual significativa de docentes, donde consideran importante la aplicación de la retroalimentación evaluativa como un proceso metodológico para traer la

información almacenada en la memoria del estudiante y emplearla en situaciones nuevas que exigen soluciones concretas, para lo cual debe juzgar la utilidad que tiene esa información en la aplicación.

Es interesante recordar, sino se brinda una retroalimentación puede causar incertidumbre en el estudiante sobre lo que ha conseguido aprender, o no sabrá que hacer para fortalecer las dificultades, por lo que las razones para una retroalimentación es que el estudiante aprenda de los errores o dificultades, corrigiéndolos, graduando el nivel de dificultad y comprensión; induciéndolo a reflexionar sobre la acción realizada buscando fortalecer los saberes adquiridos.

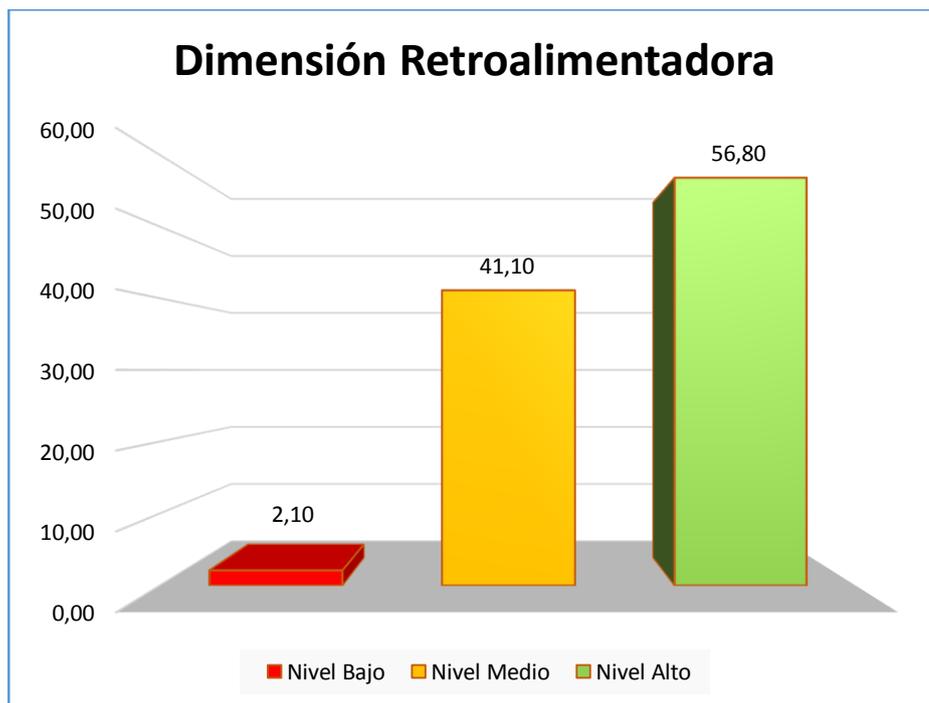


Figura N° 5. Análisis de la dimensión Retroalimentadora.

Se puede afirmar que en la Figura N° 5, la tendencia mayor se concentra en el nivel alto con un 56, 80% con dirección hacia la retroalimentación en base a los

logros o errores para reforzar sobre todo aquello que no entiende bien o tiene dudas los estudiantes, y el nivel bajo representado con un 2,10% donde no se realiza una retroalimentación, sin embargo, el nivel medio de 41,10% nos muestra que todavía hay un sector de los docentes que no aplican esta dimensión necesaria e importante pudiendo repercutir negativamente en el campo del aprendizaje.

### 5.2.5. Dimensión innovadora

#### Objetivo 5

Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción innovadora de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.

Tabla N° 14  
*Análisis de respuestas de los ítems en la dimensión Innovadora.*

Ítems	Afirmaciones:	Escala de frecuencia				
		Totalmente en desacuerdo %	En desacuerdo %	Algunas veces de acuerdo %	De acuerdo %	Totalmente de acuerdo %
Ítem 6	Frecuentemente elaboro materiales didácticos nuevos para facilitar las actividades.	1,1	2,1	17,9	62,1	16,8
Ítem 14	Innovar es mejorar el trabajo realizado.	2,1	3,2	10,5	34,7	49,5
Ítem 23	Es recomendable desarrollar variadas actividades para mejorar las habilidades.	2,1	2,1	14,7	46,3	34,7
Ítem 48	Plantear proyectos nuevos motiva al estudiante a desarrollarlos en forma diferente.	0	2,1	20	54,7	23,2
Ítem 60	Usualmente utilizo estrategias de autoevaluación adecuadas al interés del estudiante.	1,1	3,2	26,3	60,0	1,1
Total dimensión		1,28	2,54	17,88	51,56	25,06

Fuente: Instrumento de Evaluación Formativa.  
N=95

De acuerdo a los resultados que se muestran en la Tabla N° 14, existe una cantidad mayor de docentes que entienden a la innovación educativa como los intentos planificados y sistemáticos que los docentes incorporan en su quehacer educativo con nuevos temas, métodos, criterios de actuación y reflexión sobre la práctica pedagógica para hacer de ella una manera de enseñar más motivadora e interesante.

No hay que olvidar que, la innovación no se da de forma apartada de la realidad puesto que el contexto social, cultural y académico es consustancial a él, es decir, fluye con más eficiencia y rapidez en el trabajo comunitario e interactivo con los estudiantes, padres de familia, directivos, etc., cuando se trata de innovar un hecho o acto didáctico.

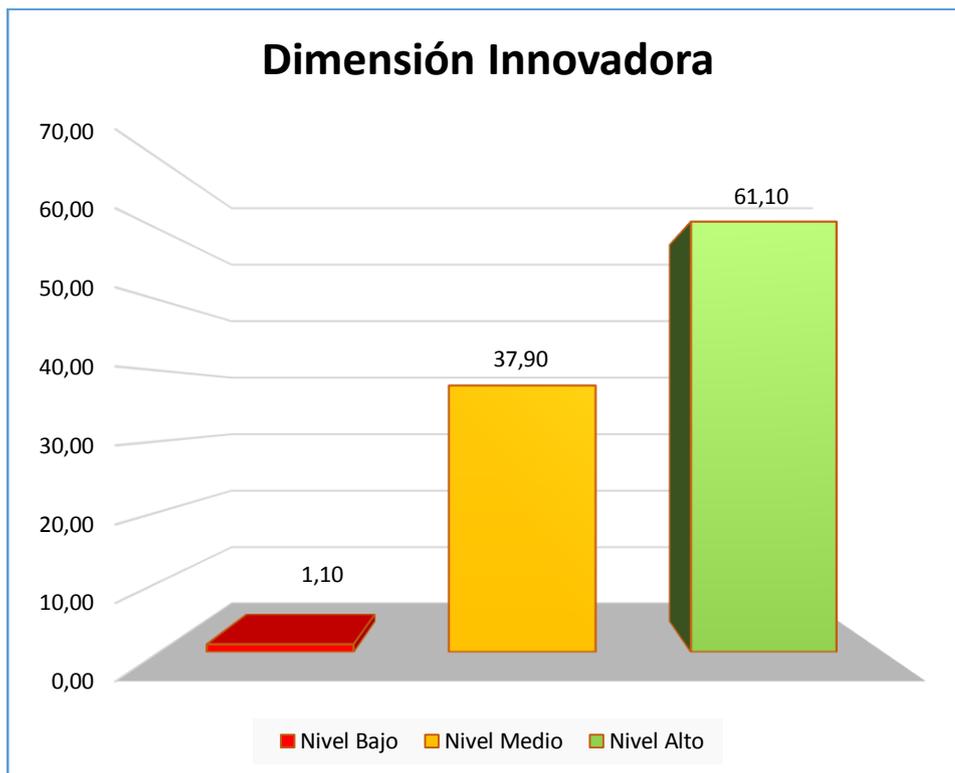


Figura N° 6. Análisis de la dimensión Innovadora.

Considerando los resultados que se aprecian en la Figura N° 6, se revela que la tendencia de los docentes es hacia el nivel alto con un 61,10% donde manifiestan aplicar la dimensión innovadora de la evaluación formativa para mejorar la práctica didáctica, incorporando o mejorando así nuevos temas, estrategias, acciones, objetivos, conocimientos y reflexiones sobre la práctica pedagógica; sólo un 1,10% de ellos no lo están, sin embargo, cabe destacar el preocupante nivel medio con un 37,90% donde no es muy frecuente el uso de la dimensión innovadora.

## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIÓN**

La investigación se realizó en un grupo de docentes conformado por 95 de ellos (Figura N° 1), donde los análisis concluidos sobre los resultados de la investigación muestran que la tendencia de los docentes hacia la aplicación de la evaluación formativa es de nivel alto (60,00%), por otro lado es notorio el nivel medio (37,90%), denotando la poca frecuencia de la utilización de esta importante herramienta didáctica en las cinco dimensiones, de acuerdo a González (2012) reguladora, procesual, continua, retroalimentadora e innovadora.

De ahí que, de los resultados esbozados anteriormente se puede colegir que existe una tendencia favorable hacia el enfoque de la evaluación formativa por parte del docente en el acto didáctico, sin embargo, hay todavía un buen sector docente que no está muy convencido al respecto, y como advierte Turpo (2012) en la labor docente persiste la coexistencia de algunos enfoques evaluativos tradicionalistas, pues éstos indican que se debe tener necesariamente un respaldo reflexivo para poder transitar hacia nuevos enfoques buscando mejorar nuestra realidad educativa.

En ese entender, Tovar-Gálvez (2008) propone una evaluación multidimensional adecuada a la evaluación de las ciencias naturales ya que considera que hay serios cuestionamientos al hecho que muchas veces sólo se dimensiona la evaluación con referencia al campo conceptual de la ciencia, él propone las siguientes dimensiones: conceptual, administrativa-metodológica, actitudinal, comunicativa, e histórico-epistemológica. No se critica estas dimensiones pero, se consideran todavía insuficientes para lograr una evaluación formativa que garantice un aprendizaje significativo que vaya respaldada por las dimensiones reguladora, continua y procesual, como se han desarrollado en el presente trabajo.

Referente a la dimensión reguladora de la evaluación formativa (Figura N°2), se puede observar que hay predominio del nivel alto (56,80%) en esta dimensión, se debe tener en cuenta que ella denota un trabajo pedagógico esforzado en cuanto a la regulación del aprendizaje y la enseñanza, teniendo como fundamento el ritmo,

estilo de aprendizaje y las características propias del estudiante. Se piensa que este resultado se debe al interés que muestra el docente al considerar dicha práctica dentro de la planificación educativa.

En consecuencia, esta práctica evaluativa conforme a González (2012), respalda las acciones a los principios y las funciones en las que ella se basa, sin embargo, es indispensable saber que el estudiante debe autorregular el aprendizaje, como tiene efectos trascendentales en la formación escolar, dichas afirmaciones conllevan estar de acuerdo con las conclusiones del trabajo realizado por Cruz (2008) referente a planificar el trabajo bajo una óptica autorreguladora, además, es necesario denotar que en la regulación juega un papel importante la motivación, el contexto cultural, carencias y potencialidades académicas del docente y estudiante.

Por otro lado, la dimensión procesual (Figura N°3) está resaltada por un nivel medio (61,10%), donde claramente la mayoría de docentes no frecuentan con regularidad el manejo de estrategias, métodos o medios necesarios para facilitar el aprendizaje que le permita al estudiante deducir, formular hipótesis, razonar, reflexionar y comprobar sobre hechos o fenómenos tratados o estudiados en el área de CTA.

Ello demuestra que, la labor docente carece de una permanente interacción con el estudiante, acción que se nutren del diálogo, la discusión y reflexión para procurar

el desarrollo y evolución en la adquisición de los aprendizajes por parte del estudiante (Hernández y Sancho, 1996; citados por Álvarez y Ortúñez, 2011).

Cabe destacar que el trabajo investigativo realizado por Pérez (2007) subraya que la evaluación debe de ser un instrumento en la mejora de la calidad del aprendizaje utilizando enfoques de estrategias metodológicas fundados en el modelo constructivista, haciendo del estudiante el protagonista del aprendizaje significativo, capaz de transmitirlos a otros en nuevas situaciones.

En cuanto a los resultados de la dimensión continua (Figura N° 4) se encuentran diferencias significativas entre el nivel alto (58,90%) y el nivel medio en (39,00%), siendo de preocupación educativa la diferencia de estos niveles de manera que comprometen un buen porcentaje de docentes que prestan interés por conocer al estudiante a través de las pruebas escritas que se toman en tiempos periódicamente regulares e inferir por medio de estos resultados mezquinos el grado de conocimiento que han adquirido los estudiantes (Santos, 1999).

Por consiguiente, la dimensión continua de la evaluación no se perfila en la toma sucesiva de más exámenes a través de la aplicación de pruebas de lápiz y papel (Coll et al., 2008) sino, de utilizar mecanismos de comunicación efectivos como el diálogo, la entrevista, la encuesta, etc. donde los docentes podrán permitirse efectivizar mejor el esfuerzo de conocer progresivamente al estudiante para garantizar diversos tipos de aprendizajes en los estudiantes.

Este esfuerzo, demanda el uso de metodologías activas y más participativas, lo que nos lleva a confirmar los resultados del trabajo realizado por Oliva (2010) donde el aprendizaje requiere una evaluación continua y progresiva con el debido acompañamiento del docente. Así mismo, este acto reclama en el docente una actitud investigadora que esté al pendiente de lo complejo que es llegar conocer considerablemente al estudiante (Clavijo, 2008).

Siguiendo esa misma línea, Ferreyra (2012) denota que los docentes mayormente, privilegian los resultados antes que el proceso o ejecución; este acto evaluativo se puede convertir en una evaluación simplista y tradicional con resultados paupérrimos en el logro y fijación del aprendizaje concreto, como se esboza en la presente investigación, es de inmensa importancia el acto continuo, que consiste en el acompañamiento, orientación permanente e interacción del docente con el estudiante para la adquisición progresiva de aprendizajes (Hernández y Sancho, 1996; citados por Álvarez y Ortúñez, 2011).

En lo que respecta a la dimensión retroalimentadora de la evaluación formativa (Figura N° 5), los resultados mayoritarios tiene un nivel alto (56,80%) favorables hacia una retroalimentación en base a los logros, dificultades y errores del estudiante para reforzar lo que aprendió o superar si tiene algunas dificultades, sin embargo el nivel medio (41,10%) no expresa la conformidad total con el uso asiduo de la retroalimentación quizá por falta de tiempo o por no considerarlo indispensable o relevante en la formación académica de los discentes.

De ahí que, el trabajo investigativo de Aredo (2012) demuestra que, para llevar con éxito esta acción retroalimentadora, es necesario utilizar no sólo la coevaluación sino también la autoevaluación de los estudiantes, como bien concluye López (2009) en el trabajo realizado sobre evaluación continua formativa que se basa en la utilización adecuada de la retroalimentación con el fin de consolidar mejor los aprendizajes

Por consiguiente, Ruiz (2009) expresa que esta dimensión es un proceso por el cual el estudiante trae la información almacenada en la memoria a largo plazo para emplearla en situaciones nuevas que exigen soluciones concretas y efectivas.

En relación a la dimensión innovadora (Figura N° 6) se puede notar el predominio del nivel alto (61,10%) donde una buena mayoría de docentes afirman estar de acuerdo con el uso de ésta dentro del proceso educativo, es más, tuvieron experiencias de haber trabajado innovando la evaluación.

En contraste con los antecedentes manifestados en la OCDE (2014) donde los docentes no comparten material didácticos (93%), no hablan sobre la evaluación del estudiante (96%), sólo tienen actividades conjuntas de aprendizaje profesional un (18%) u observan las clases de otros docentes el (48%), factores que son obstáculos pedagógicos hacia una enseñanza innovadora.

Al respecto Blázquez (2009; citado por Yuste, 2013) manifiesta, no sólo es traer o aplicar nuevas o desconocidos temas y estrategias metodológicas en la labor docente, sino que también tienen gran significancia pedagógica el mejorarlos, perfeccionarlos y adecuarlos a ciertos contextos propios de esta necesidad.

Siguiendo esa ruta, es importante el aporte de Schön (1987; citado por Domingo, 2013) donde la praxis docente debe entenderse como una actividad reflexiva entre el saber de carácter teórico y el de la práctica profesional; es decir, se trata del pensamiento que produce el docente sobre lo que hace durante la labor pedagógica, gracias a dicha reflexión en la acción, lo conducirá a caminar o mudar hacia nuevas y mejores formas de enseñanza y aprendizajes con respecto a la situación que se encuentra.

En síntesis se puede concluir que, una de las piezas claves para la mejora de la calidad educativa no es tanto el Estado peruano, ni el MINEDU, ni los estudiantes o padres de familia, es el mismo docente que tiene la responsabilidad encomiable de cambiar esta realidad y una de las herramientas didácticas fundamentales que este cambio requiere, es la aplicación de la evaluación formativa en todas sus dimensiones (Lorenzana, 2012).

Por tanto, se considera que no es el propósito del presente trabajo investigativo ser un recetario, manual o fungir de la panacea para aliviar o mejorar la calidad educativa, sino, es el de contribuir con el análisis, estudio y descripción de uno de

los instrumentos fundamentales de la enseñanza-aprendizaje más efectivo como es el conocer la utilización de la evaluación formativa y los excelentes resultados que se tendrían, como manifiestan (Ontoria et al., 2005) se debería hacer que la escuela no esté ajena al mundo cultural de los estudiantes y su entorno social sino insertada en ella, potencializando la capacidad de aprender, pensar y desarrollar la inteligencia.

Por otro lado cabe destacar que este tipo de evaluación es una estrategia metodológica que conlleva una planificación, permanente e interactiva de selección de información adecuada a los propósitos y objeto de evaluación, buscando definir y producir el aprendizaje de conocimientos, habilidades y actitudes en el estudiante capaz de enfrentar de manera autónoma y segura una situación nueva o problemática, y de compartir las experiencias con otros, de manera que repercuta en la realización como un ser biopsicosocial mejorando o cambiando la realidad donde se desenvuelve.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES**

1. Existe predominancia de docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa que aplican la evaluación formativa en su labor didáctica, dado que el 60% (nivel alto) de los mismos lo realiza. En referencia a las dimensiones de regulación, procesual, continua, retroalimentadora e innovadora; la acción innovadora de la enseñanza – aprendizaje, es la más aplicada por los docentes (61,10%, nivel alto). En sentido contrario la acción procesual, es la menos aplicada (61,10%, nivel medio) por los maestros.

2. Los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa aplican la evaluación formativa en la regulación de la enseñanza-aprendizaje en un nivel alto (56,80%), puesto que de cada 10 docentes, aproximadamente 6 de ellos planifican las actividades planteadas de acuerdo a las características personales y sociales del estudiante; así como regula de forma gradual las actividades de evaluación de los contenidos y competencias útiles para su aprendizaje.
  
3. Los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa aplican la evaluación formativa en la acción procesual de la enseñanza-aprendizaje en un nivel medio (61,10%), puesto que de cada 10 docentes, aproximadamente 6 de ellos desarrollan los procedimientos de estrategias metodológicas en las actividades a ser logradas mediante su aplicación e información continua, así como orienta sus actividades en base a los desempeños para consolidar o mejorar situaciones prácticas del acto didáctico.
  
4. Los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa aplican la evaluación formativa en la acción continua de la enseñanza-aprendizaje en un nivel alto (58,90%), puesto que de cada 10 docentes, aproximadamente 6 de ellos examinan y contrastan en forma continua, apropiada y oportuna los aprendizajes de los estudiantes, así

también, detectan inmediatamente los desaciertos y errores en el proceso de las actividades propuestas al estudiante.

5. Los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa aplican la evaluación formativa en la retroalimentación de la enseñanza-aprendizaje en un nivel alto (56,80%), pues la sexta parte de ellos retroalimentan o reajustan las actividades mostrando su capacidad e incremento de su confianza en sus propias posibilidades. De la misma manera, abordan los desafíos que la evaluación se plantea y que ésta crea un ambiente adecuado para lograrlo en forma individual o grupal.
  
6. Los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa aplican la evaluación formativa en la acción innovadora de la enseñanza-aprendizaje en un nivel alto (61,10%), puesto que de cada 10 docentes, aproximadamente 6 de ellos desarrollan diferentes y variadas actividades en el aula, laboratorio, casa, etc. en forma individual, par o grupal y donde se prueba los procesos para lograr dominarlo.

## **CAPÍTULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

Dada la utilidad de la evaluación formativa en el área de CTA, se sugiere el empleo de ésta herramienta educativa en las demás áreas curriculares de la educación secundaria, por las ventajas de producir eficazmente el aprendizaje y consolidar las competencias en los estudiantes.

Realizar actividades de divulgación, entrenamiento y capacitación en las comunidades educativas por parte del MINEDU, sobre la aplicación de la evaluación formativa como herramienta didáctica fundamental en el trabajo

pedagógico diario, para promover el desarrollo de las capacidades y saberes en los estudiantes, y por ende en la mejora de la calidad educativa.

Efectuar otros estudios con respecto a la evaluación formativa, empleando otros diseños u otros instrumentos de recojo de información.

Se precisa seguir desarrollando otras investigaciones sobre el tema en otras poblaciones tales como docentes de otros niveles educativos, centros de educación rurales, docentes de otras áreas de enseñanza, entre otros.

## CAPÍTULO IX

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agamez, M., y Hernández, O. (2012). Modelo de la autoevaluación en programas de pregrado. *Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco*, 1-99.
- Ahumada, P. (1998). Hacia una Evaluación de los Aprendizajes en una Perspectiva Constructiva. *Enfoque Educativos*, 1(2), 10-23. Recuperado de [http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/02/docs/enfoques\\_02\\_1998.pdf](http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/02/docs/enfoques_02_1998.pdf)
- Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica: un sistema para la obtención de evidencias y vivencias del aprendizaje. *Perspectiva Educativa*, 11-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3333/333329100002.pdf>

- Alfonso, C., Gómez, E., Gómez, N., Moyano, N., Olmo, E., y Ramos, E. (2003). *La investigación evaluativa*. 1-18.
- Almeida, G. (2010). El constructivismo como modelo pedagógico. 1-11.  
Recuperado de  
<http://escuelainteligente.edu.ec/docs/constructivismo.pdf>
- Álvarez, M., y Ortúñez, P. (2011). Una experiencia de Evaluación Formativa en Historia Económica. 1-9.
- Aredo, M. (2012), *Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza - aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la universidad nacional de Piura*”, (Tesis magister de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de  
[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1650/aredo\\_alvarado\\_maria\\_modelo\\_metodologico.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1650/aredo_alvarado_maria_modelo_metodologico.pdf?sequence=1)
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. Universidad Sabana. Colombia.
- Bisquerra, R., Dorio, I., Gómez, J., Latorre, A., Martínez, F., Massot, I., y Mateo, J. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Barcelona: La Muralla S.A.
- Bordas, I., y Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española Pedagógica* (218), 25-58.  
Recuperado de  
[http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Farm001\\_13/documentos/Estrategias\\_de\\_evaluacion\\_aprendizajes.pdf](http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Farm001_13/documentos/Estrategias_de_evaluacion_aprendizajes.pdf)
- Chuayffet, E., Martínez, A., Balbuena, H., Villagordoa, I., Cervantes, G., Morales, R., (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde un enfoque formativo. *Herramientas para la evluación básica*, 1-76.  
Recuperado de  
<http://basica.sep.gob.mx/C4%20HERRAMIENTAS-ESTRATEGIAS-WEB.pdf>

- Clavijo, A. (2008). La evaluación del proceso de formación. 1-48. Recuperado de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articulos-178627\\_ponen7.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articulos-178627_ponen7.pdf)
- Coello, J. (2010). La evaluación diagnóstica, sumativa y formativa. *Maestría en Desarrollo Pedagógico*, 1-6. Recuperado de <http://fhfe.blogspot.com/2010/01/reporte-5-entrega-300110.html>
- Coll, C., Rochera, M., Mayordomo, r., y Naranjo, M. (2008). *La evaluación continuada como instrumento para el ajuste de la ayuda pedagógica y de la enseñanza de competencias de la autorregulación*. Barcelona: octaedro. Recuperado de <http://www.ub.edu/ice/sites/default/files//docs/qdu/8cuaderno.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación, C. (2013). *Evaluaciones estandarizadas del rendimiento escolar*. Lima: Impresión Arte Perú. Recuperado de <http://www.cne.gob.pe/images/stories/cne-publicaciones/BOLETIN%20CNE%20setiembre%202013.pdf>
- Cruz, M. (2008). *La evaluación formativa y autorregulación*. (Tesis magister. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador). Recuperado de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/254/1/88004.pdf>
- De la Fuente, J., y Justicia, F. (2003). Regulación de la enseñanza para la autorregulación del aprendizaje en la universidad. *Aula Abierta*, 161-171. Recuperado de [http://cmap.upb.edu.co/rid=1MZRMJ9DC-1DQCH5T-2MH/regulacion\\_de\\_la\\_ensenanza\\_para\\_la\\_regulacion\\_del\\_aprendizaje\\_en\\_la\\_U.pdf](http://cmap.upb.edu.co/rid=1MZRMJ9DC-1DQCH5T-2MH/regulacion_de_la_ensenanza_para_la_regulacion_del_aprendizaje_en_la_U.pdf)
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, España: Santillana/UNESCO. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF)
- Delgado, A., y Oliver, R. (2006). La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, III (1), 1-13.
- Domingo, À. (2013). El profesional reflexivo. 1-5. Recuperado de

- [http://practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2011/05/D.SCHON\\_FUNDAMENTOS.pdf](http://practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2011/05/D.SCHON_FUNDAMENTOS.pdf)
- Elola, N., y Toranzos, L. (2000). Evaluación educativa: una aproximación conceptual. Recuperado de <http://www.oei.es/calidad2/luis2.pdf>
- Fernández, F., Torrealba, J., y Pineda, O. (2007). Una propuesta metodológica para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Innovaciones de Negocios*, IV(2), 307-404. Recuperado de [http://www.web.facpya.uanl.mx/rev\\_in/Revistas/4.2/A8.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/rev_in/Revistas/4.2/A8.pdf)
- Ferreya, A. (2012). *Creencias y concepciones docentes sobre la evaluación de los aprendizajes en el contexto universitario*. (Tesis de Licenciada en Psicología, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4425/FERRERA\\_DIAZ\\_ANA\\_CREENCIAS.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4425/FERRERA_DIAZ_ANA_CREENCIAS.pdf?sequence=1)
- Flores, D., Molina, D., Requena, R., y Torrealba, C. (2010). Teoría sociocultural de Vygostky y desarrollo próximo. *Teorías y estrategias de aprendizaje*, 1-24.
- García, A. (2011). Estrategias de evaluación formativa en el aula. *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa*.
- Giménez, J., Rosich, N., Latorre, R., y Muria, S. (2004). *Evaluación reguladora y apoyo geométrico al alumnado deficientes en aulas inclusivas*. Recuperado de <http://ruc.udc.es/bitstream/2183/11281/1/CC-75%20art%207.pdf>
- Gómez, G. (2013). Consideraciones técnico-pedagógicas en la construcción de lista de cotejos, escalas y matrices. *Programa de apoyo curricular y evaluación del aprendizaje*, 1-39. Recuperado de [http://reccdidacticos.uned.ac.cr/pal/images/stories/Documentos\\_PAL/Instrumentos\\_evaluacion\\_aprendizajes\\_UNED.pdf](http://reccdidacticos.uned.ac.cr/pal/images/stories/Documentos_PAL/Instrumentos_evaluacion_aprendizajes_UNED.pdf)
- González, M. (2012). *La evaluación formativa y la evaluación por competencias*. La Habana: Editorial Universitaria. Recuperado de <http://revistas.mes.edu.cu>

- Grau, S., Álvarez, J., y Tortosa, M. (2011). Una estrategia innovadora en la docencia universitaria. *La práctica educativa en la sociedad de la información.*, 175-185. Recuperado de [http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa\\_175\\_185-CAP15.pdf](http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa_175_185-CAP15.pdf)
- Hamodi, C. (2014). *La evaluación formativa y compartida: un estudio de caso.* (Tesis doctoral. Universidad de Valladolid. España.) Recuperado de [dialnet.unirioja.es/descarga/tesis/44517.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/tesis/44517.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores.
- Ivic, I. (1994). Lev Semionovich Vygotsky. *Revista trimestral de educación comparada*, XXIV(3-4), 773-799.
- Jorba, J., y Sanmartí, N. (2012). Evaluación formativa. *Fundación Pedagógica de la Evaluación.*
- López, A. (2009). *Modelo de evaluación continua formativa-formadora reguladora y tutorización continua con soporte multimedia apoyado en una plataforma virtual.* (Tesis doctoral de la Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España). Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=tesisuned:Educacion-lopez&dsID=Documento.pdf>
- López, B., e Hinojosa, E. (2001). *Evaluación del Aprendizaje.* México: Trillas.
- Lorenzana, R. (2012). *La evaluación de los aprendizajes basados en competencias en la enseñanza universitaria.* Honduras.
- Medina, A., Domínguez, C., y Sánchez, C. (2013). Evaluación formativa de las competencias de los estudiantes. 1-15. Recuperado de <http://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes-2011/documentos/proposals/185445.pdf>
- Meneses, G. (2007). El proceso de enseñanza - aprendizaje: el acto didáctico. *Interacción y aprendizaje en la universidad*, 31-65.
- Ministerio de Educación. (2012). Marco del buen desempeño docente. 1- 55. Recuperado de

<http://www.perueduca.pe/documents/60563/ce664fb7-a1dd-450d-a43d-bd8cd65b4736>

- Ministerio de Educación, C. y. (2014). *Estudio internacional de la enseñanza y aprendizaje*. España: Secretaría General Técnica. Recuperado de [http://www.oecd.org/edu/school/Spain-talis-publicaciones-sep2014\\_es.pdf](http://www.oecd.org/edu/school/Spain-talis-publicaciones-sep2014_es.pdf)
- Ministerio, de Educación. (2015). Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2014. 1-71. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/opyc/files/presentacionresultadosECE2014.pdf>
- Monereo, C. (2003). La evaluación del conocimiento estratégico a través de las tareas auténticas. *Pensamiento Educativo*, 71-89. Recuperado de <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/246/526>
- Mora, A. (2004). La evaluación educativa: concepto, períodos y modelos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 4(2), 1-28. Recuperado de [http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_magazine/periodos.pdf](http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/periodos.pdf)
- Moll, L. (1988). La zona de desarrollo próximo de Vygotsky: una reconsideración de sus implicaciones para le enseñanza. 248-257. Recuperado de [dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48359.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48359.pdf)
- Oliva, M. (2010). *Evaluación continua y rendimiento académico* (Tesis Magister de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Tegucigalpa, Honduras). Recuperado de <file:///C:/Users/Cayetano/Downloads/evaluacion-continua-y-rendimiento-academico.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2015). Terce. 1-176. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/TERCE-Cuadernillo2-Logros-aprendizaje-WEB.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2014). *Resultados de PISA 2012 en Foco*. París: OCDE Secretaría General. Recuperado de [http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012\\_Overview\\_ESP-FINAL.pdf](http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf)
- Palacios, L. (2009). El desarrollo de las capacidades como estrategia de aprendizaje. *Asociación Educativa Vygotsky*, 1-7.

- Payer, M. (2005). Teoría del constructivismo social. *Universidad central de Venezuela*, 1-14. Recuperado de <http://constructivismos.blogspot.com>
- Pérez, J. (2007). *Evaluación como instrumento de mejora de la calidad de enseñanza* (Tesis doctoral, Universidad de Girona, Barcelona, España). Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8004/tjipm.pdf;jsessionid=DACF4578EB46183BCD7022495A9C5026.tdx1?sequence=1>
- Rebollo, C., y Soubirón, E. (2010). *La creatividad docente como factor generador de nuevos entornos de aprendizaje en la educación media*. Buenos Aires. Recuperado de [http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/DOCENTES/R1653\\_Rebollo.pdf](http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/DOCENTES/R1653_Rebollo.pdf)
- Rodríguez, E. (2005). Educación y educadores en el contexto de la globalización. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/910Rodriguez.PDF>
- Rosales, M. (2014). *Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación*. Buenos Aires. Recuperado de <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/662.pdf>
- Ruiz, M. I. (2009). La evaluación basada en competencias. 1-22. Recuperado de [http://www.cca.org.mx/profesores/congreso\\_recursos/descargas/mag\\_comp etencias.pdf](http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/mag_comp_etencias.pdf)
- Sandi, V. (2014). La investigación aplicada. *Instituto centroamericano de la administración pública*, 1-13. Recuperado de [http://www.icap.ac.cr/files/documentos/Investigacin\\_Aplicada\\_y\\_Bsica\\_Pura .pdf](http://www.icap.ac.cr/files/documentos/Investigacin_Aplicada_y_Bsica_Pura.pdf)
- Santiváñez, V. (2004). La didáctica, el constructivismo y su aplicación en el aula. *Cultura*, XVIII(18), 137-148. Recuperado de [http://www.revistacultura.com.pe/imagenes/pdf/18\\_07.pdf](http://www.revistacultura.com.pe/imagenes/pdf/18_07.pdf)
- Santos, M. (1999). *Evaluación Educativa*. Buenos Aires: Magisterio de la Plata.
- Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. *Talca: Proyecto Mesesup*, 1-16. Recuperado de

- [http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos\\_basicos\\_formacion\\_basada\\_competencias.pdf](http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos_basicos_formacion_basada_competencias.pdf)
- Torres, R. (2011). Pruebas Pisa. 1-4. Recuperado de <http://otra-educacion.blogspot.pe/2011/05/pruebas-pisa-seis-conclusiones-y-una.html>
- Torres, R. (2013). *Evaluación Formativa*. San José: Ministerio de Educación. Recuperado de <https://educacioncivicamep.files.wordpress.com/2013/07/evaluacion-formativa-2013.pdf>
- Tovar-Gálvez, J. (2008). Propuesta de modelo de evaluación multidimensional de los aprendizajes en ciencias naturales y su relación con la estructura de la dinámica de las ciencias. *Eureka*, 259-273. Recuperado de [http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen5/Numero\\_5\\_3/Tovar\\_2008.pdf](http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen5/Numero_5_3/Tovar_2008.pdf)
- Turpo, O. (2012). *Concepciones y prácticas docentes sobre la evaluación*. (Tesis doctoral. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú). Recuperado de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2367/1/turpo\\_go.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2367/1/turpo_go.pdf)
- Yuste, R. (2013). *Una evaluación innovadora como factor de mejora de la enseñanza on-line*. (Tesis Doctoral de la Universidad de Extremadura, España). Recuperado de [dehesa.unex.es:8080/xmlui/.../440/TDUEX\\_2013\\_Yuste\\_Tosina.pdf](http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/.../440/TDUEX_2013_Yuste_Tosina.pdf)
- Zabala, A., y Arnau, L. (2008). *11 ideas clave: como aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Graó. Recuperado de [http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md/lic/ED/DC/AM/12/Evaluar\\_competencias\\_es\\_evaluar\\_procesos.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/ED/DC/AM/12/Evaluar_competencias_es_evaluar_procesos.pdf)
- Zarco, F., Fernández, C., y Lopez, G. (2010). Técnicas de evaluación formativa. 1-18. Recuperado de [http://www.econ.uba.ar/www/institutos/contable/ceconta/Foro\\_practica\\_profesional/Principal/PDF\\_Simposio\\_2010/T\\_2010\\_18\\_ZARCO\\_PEREZ\\_FERNANDEZ.pdf](http://www.econ.uba.ar/www/institutos/contable/ceconta/Foro_practica_profesional/Principal/PDF_Simposio_2010/T_2010_18_ZARCO_PEREZ_FERNANDEZ.pdf)

## **X. ANEXOS**

## ANEXO 1

### Matriz de consistencia de evaluación formativa

<b>TÍTULO</b> Evaluación formativa aplicada por los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa. 2015.		
<b>PREGUNTA</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>VARIABLE</b>
<p>¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter - Arequipa?</p> <p><b>Preguntas específicas</b></p> <p>1) ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la regulación de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?</p> <p>2) ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la acción procesual de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?</p> <p>3) ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la acción continua de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?</p> <p>4) ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la retroalimentación de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?</p> <p>5) ¿Cuál es el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes en la innovación de la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa?</p>	<p>Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa de los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>1) Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la regulación de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.</p> <p>2) Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción procesual de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.</p> <p>3) Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción continua de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.</p> <p>4) Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la retroalimentación de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.</p> <p>5) Determinar el nivel de aplicación de la evaluación formativa en la acción innovadora de la enseñanza-aprendizaje de los docentes en el área de Ciencia,</p>	<p>La evaluación formativa es un proceso sistemático, permanente e interactivo que promueve, regula, en forma continua e innovadora, diversos tipos de aprendizaje y, retroalimentadora para perfeccionar los procesos y resultados, haciendo del estudiante un ser capaz de reflexionar y enfrentar por sí sólo una situación nueva y compartir las experiencias con otros. (González, 2012).</p> <p><b>DIMENSIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reguladora</li> <li>▪ Procesual</li> <li>▪ Continua</li> <li>▪ Retroalimentadora</li> <li>▪ Innovadora</li> </ul> <p><b>TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo: cuantitativo.</li> <li>▪ Nivel: descriptivo.</li> <li>▪ Diseño: no experimental de corte transversal.</li> </ul> <p><b>UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La población lo conforman por los docentes de CTA del nivel de secundaria. (ESCALE, 2014). Muestra censal de 95 docentes</li> </ul>

	Tecnología y Ambiente en el distrito de Hunter Arequipa.	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Técnica: Encuesta.</li><li>▪ Instrumento: Escala de Evaluación formativa dirigido a los docentes de CTA.</li></ul>
--	--	---

## ANEXO 2

### Matriz del instrumento evaluación formativa

VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN DIMENSIÓN	INDICADORES	Ítems
Evaluación formativa	La evaluación formativa es un proceso permanente e interactivo que promueve, regula, en forma continua e innovadora, diversos tipos de aprendizaje y, retroalimentadora para perfeccionar los procesos y resultados, haciendo del estudiante un ser capaz de reflexionar y enfrentar por sí sólo una situación nueva y compartir las experiencias con otros (González, 2012).	1. REGULADORA	De la Fuente y Justicia (2003) nos dicen que, la enseñanza es regulada cuando existe una interrelación directa entre los procesos de actividades concernientes a la enseñanza, aprendizaje y evaluación cuya finalidad está centrada más en los procedimientos que en los resultados para lograr aprendizajes significativos.	1.1. Desarrolla de forma gradual las actividades de evaluación de los contenidos y competencia útiles para su aprendizaje. 1.2. Planifica las actividades planteadas de acuerdo a las características personales y sociales del estudiante.	1,7,16,24,32,40,50 (7)  9,18,26,34,43 (5)
		2. PROCESUAL	La acción procesual de la evaluación formativa será eficaz si el docente facilita al educando estrategias, métodos o medios necesarios que lo lleve a inferir, deducir, formular hipótesis, razonar, reflexionar y observar sobre hechos o fenómenos tratados o estudiados en el área curricular. Bordas y Cabrera (2001).	2.1. Regula los procedimientos que se van a trabajar en el momento de las actividades para ser logradas mediante su aplicación e información continua. 2.2. Orienta las actividades en base a los resultados para consolidar o mejorar situaciones prácticas del acto didáctico.	5,12,21,29,37,46,55,57,63,65 (10)  2,17,25,39,41,49,51,58 (8)
		3. CONTINUA	encierra secuencias didácticas para conocer mejor al estudiante, es un proceso que genera información y en este sentido siempre implica un esfuerzo constante, persistente y ordenado para una aproximación progresiva y sucesiva al objeto de evaluación (Elola y Toranzos, 2000).	3.1. Examina y contrasta en forma continua, apropiada y oportuna los aprendizajes de los estudiantes. 3.2. Detecta inmediatamente los desaciertos y errores en el proceso de las actividades propuestas al estudiante.	4,10,19,27,31,35,44,53,61 (9)  13,15,22,30,38,47,56,64 (8)

		4. RETROALIMENTA DORA	Ruiz (2009) manifiesta que la retroalimentación es un proceso por el cual el estudiante trae la información almacenada en la memoria para emplearla en situaciones nuevas o que exigen soluciones concretas)	4.1. Retroalimenta o reajusta las actividades que fueron poco comprendidas o logradas, mostrando una actitud positiva y de confianza hacia los estudiantes, en consolidar los aprendizajes. 4.2. Aborda los retos que plantea la evaluación con la confianza necesaria en que logrará superarlos, solo y/o con ayuda de otros.	3,8,33,42,52,59 (6)  11,20,28,36,45,54,62 (13)
		5. INNOVADORA	Intentos planificados y sistemáticos por los que los docentes incorporan nuevos temas, métodos, criterios de actuación y de reflexión sobre su práctica o que los mismo sean mejorados, perfeccionados o mejor adaptados de forma que aporte con éxito soluciones, como así lo manifiesta Blázquez (2009; citado por Yuste, 2013).	5.1. Desarrolla diferentes y variadas actividades en el aula, laboratorio, casa, etc. en forma individual, par o grupal y puedan ensayar el procedimiento y, por ende llegar a dominarlo.	6,14,23,48,60 (5)

## ANEXO 3

### Instrumento

#### Escala sobre evaluación formativa dirigido a docentes de CTA.

Estimado(a) docente:

Le pido su colaboración para responder la presente escala anónima y confidencial, cuyo propósito es recabar información sobre la aplicación de la evaluación formativa, cuyas respuestas serán insumo para el trabajo de investigación.

#### I. DATOS GENERALES:

Sexo: Femenino ( ) Masculino ( ) Edad: \_\_\_\_\_ Tiempo de servicio: \_\_\_\_\_

Condición Laboral:            Nombrado ( )            Contratado ( )            I.E.: Pública ( ) Privada ( )

#### II. INSTRUCCIONES:

A continuación se presenta enunciados, las cuales deben ser leídas con atención, luego marque con un aspa (X) la columna (alternativas de respuesta) que mejor se adecue a su opinión.

1	2	3	4	5
<b>Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>En Desacuerdo</b>	<b>Algunas Veces de Acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de Acuerdo</b>
Cuando el enunciado no se da o no observa	Cuando el enunciado nunca se da u observa	Cuando el enunciado se da u observa en muy raras ocasiones.	Cuando el enunciado se da u observa frecuentemente.	Cuando el enunciado se da u observa siempre.

Responda inmediatamente concluida la lectura de la proposición o enunciado, no piense en responder correctamente porque no hay respuesta correcta, sino lo que usted siente, o vivenciado. Duración de la escala: 25 min. aproximado.

ITEM	ESCALAS
1. Planifico las actividades en base a las características de los estudiantes.	1 2 3 4 5
2. Si el estudiante cambia su conducta puede ser el resultado de una enseñanza adecuada.	1 2 3 4 5
3. Considero indispensable reorientar la metodología en base a logros y errores.	1 2 3 4 5
4. La práctica continua de la evaluación consolida las habilidades.	1 2 3 4 5
5. La tarea debe ir de acuerdo a la capacidad de los estudiantes.	1 2 3 4 5
6. Frecuentemente elaboro materiales didácticos nuevos para facilitar las actividades.	1 2 3 4 5
7. Los intereses de los estudiantes son muy importantes para programar los contenidos.	1 2 3 4 5
8. Usualmente los estudiantes preguntan cuándo no entienden.	1 2 3 4 5
9. La sesión de clase puede ser modificada de acuerdo al ritmo de aprendizaje.	1 2 3 4 5
10. La evaluación es un instrumento muy eficiente para tener información oportuna y continua.	1 2 3 4 5
11. Normalmente la tarea debe ser comparadas con fenómenos naturales del momento.	1 2 3 4 5
12. Se obtiene buena información cuando acompañamos al estudiante en su tarea.	1 2 3 4 5
13. Una buena evaluación debe señalar las necesidades de los estudiantes.	1 2 3 4 5
14. Innovar es mejorar el trabajo realizado.	1 2 3 4 5
15. Los errores son productos de la falta o poca orientación e información.	1 2 3 4 5
16. Es importante planificar las actividades de acuerdo las capacidades del estudiante.	1 2 3 4 5
17. Cuando observo la tarea que hace el estudiante puedo saber si sabe o no.	1 2 3 4 5
18. Conociendo el ritmo de aprendizaje de los estudiantes puedo dosificar la tarea.	1 2 3 4 5
19. Considero mejor entregar las notas e información al estudiante al finalizar la sesión.	1 2 3 4 5
20. Es una buena opción comunicar los resultados de evaluación oportunamente.	1 2 3 4 5
21. Al inicio de la sesión hago preguntas previas sobre el tema.	1 2 3 4 5
22. Considero que la evaluación se enfoca al desarrollo de las tareas.	1 2 3 4 5
23. Es recomendable desarrollar variadas actividades para mejorar las habilidades.	1 2 3 4 5
24. Creo que los contenidos deben ser planificados en base a la realidad.	1 2 3 4 5
25. Comparar los aprendizajes en la tarea terminada es más eficiente.	1 2 3 4 5
26. Desarrollo en forma gradual las actividades en clase.	1 2 3 4 5
27. Usualmente se debe mejorar las deficiencias de la evaluación mediante el diálogo.	1 2 3 4 5
28. En la enseñanza, es mejor resolver problemas cotidianos de la vida del estudiante.	1 2 3 4 5

29. Hacer varias veces las tareas consolida el aprendizaje.	1	2	3	4	5
30. Siempre un buen acompañamiento supera con efectividad debilidades del estudiante.	1	2	3	4	5
31. Frecuentemente la evaluación se da en el aula.	1	2	3	4	5
32. Además, de los contenidos propuestos por el MINEDU, desarrollo otros para hacer más atractiva las clases.	1	2	3	4	5
33. Durante las clases debo siempre acompañar el desarrollo de las tareas.	1	2	3	4	5
34. Usualmente evaluó cómo hace el estudiante las tareas en clase.	1	2	3	4	5
35. Es primordial que el aprendizaje se demuestre resolviendo situaciones cotidianas.	1	2	3	4	5
36. La reflexión mejora adecuadamente el trabajo.	1	2	3	4	5
37. Considero que muchas actividades no se logran por falta de tiempo.	1	2	3	4	5
38. Es recomendable detectar a tiempo los errores para ser superado en el acto.	1	2	3	4	5
39. Normalmente el desempeño de los estudiantes me informa su aprendizaje.	1	2	3	4	5
40. Procuró que el curso esté ligado a las actividades cotidianas del estudiante.	1	2	3	4	5
41. Prefiero contrastar el aprendizaje del estudiante con el conocimiento y trabajos acabados.	1	2	3	4	5
42. Pienso que siempre se debe reforzar las clases con ejemplos comunes de la vida.	1	2	3	4	5
43. Considero que se enseña mejor cuando demostramos cómo hacer el trabajo.	1	2	3	4	5
44. La evaluación que aplico me permite conocer mejor al estudiante.	1	2	3	4	5
45. Estimulando el desarrollo de valores y de actitudes se mejora la confianza en el estudiante.	1	2	3	4	5
46. Cada estudiante resuelve las tareas conforme a su manera de pensar.	1	2	3	4	5
47. Usualmente los objetivos nos llevan a recoger información valiosa.	1	2	3	4	5
48. Plantear proyectos nuevos motiva al estudiante a desarrollarlos en forma diferente.	1	2	3	4	5
49. Permito que el estudiante plantee su propia técnica o estrategia para resolver su tarea.	1	2	3	4	5
50. Administro las actividades diarias en función al tiempo de clases.	1	2	3	4	5
51. Es necesario motivar la clase en función al desarrollo de los temas tratados.	1	2	3	4	5
52. Una buena táctica de aprendizaje sería reorientar el trabajo educativo.	1	2	3	4	5
53. Conozco las características de la evaluación formativa.	1	2	3	4	5
54. Considero que el estudiante debe tener una explicación y solución frente a un hecho o problema.	1	2	3	4	5
55. Me parece que las actitudes, capacidades y contenidos propuestos por el MINEDU pueden mejorarse.	1	2	3	4	5
56. Al inicio de clase es necesario dejar en claro el objetivo a lograr.	1	2	3	4	5
57. Frecuentemente el estudiante olvida conocimientos porque no los practica.	1	2	3	4	5
58. Frecuentemente planteo preguntas que permiten al estudiante usar su criterio.	1	2	3	4	5
59. Si se persiste en el error se debe redireccionar la metodología empleada.	1	2	3	4	5
60. Usualmente utilizo estrategias de autoevaluación adecuadas al interés del estudiante.	1	2	3	4	5
61. Usualmente señalo los errores para mejorar el logro de los objetivos.	1	2	3	4	5
62. Organizo trabajos en grupo y en parejas para consolidar mejor el aprendizaje.	1	2	3	4	5
63. Es muy favorable implicarse en los trabajos de los estudiantes.	1	2	3	4	5
64. Los objetivos planteados me permiten diseñar la construcción de mi enseñanza.	1	2	3	4	5
65. Una buena clase es cuando aprendemos haciendo con el estudiante.	1	2	3	4	5

Muchas gracias por su colaboración.

## ANEXO 4

### Lista de jueces expertos

Tabla A

*Relación de jueces que participaron en la validación del contenido.*

	APELLIDOS Y NOMBRES	MENCIÓN	INST. LABORA	DNI	CORREO
Validador 1	Rodríguez Aguirre, María Trinidad	Mg. Biología	UPCH	08807492	mtrodri10@yahoo.es
Validador 2	Macasana Fernández, Dante	Mg. Psicología educativa	UNMSM	043356100	dmfedu@gmail.com
Validador 3	Sotelo López, Lidia Leovigilda	Mg. Psicología Educativa	UNMSM	06991719	lidia_sotelo@hotmail.com
Validador 4	Escurra Mayaute, Luis Miguel	Mg. Psicología: Problemas de aprendizaje.	UNMSM, RP, UL	08034362	leseuveem@unmsm.edu.pe
Validador 5	Gutierrez Deza, Ligia Isaida	Dra. CC Agronómicas	UNE	10284961	ligiaune@hotmail.com
Validador 6	Yanac Reynoso, Elisa Beatriz	Mg. Sicolología educativa	UNMSM	07961776	elisayanac@yahoo.es

### Características del instrumento evaluado por jueces expertos

Tabla B

*Medición de la pertinencia del instrumento a través de expertos.*

Item	1	2	3	4	5	6	TOTAL	V de Aiken
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016

20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
29	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
32	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
33	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
35	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
37	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
38	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
39	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
41	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
42	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
44	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
46	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
47	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
48	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
49	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
53	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
54	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
55	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
56	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
57	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
58	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
59	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
61	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
62	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
64	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
65	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016

Valor (p) según la tabla estadística de Aiken.

Referencia: Revista de Psicología Educativa (1998) Vol. 6 Nº 1-2.

Tabla C

*Medición de la relevancia del instrumento a través de expertos.*

<b>Item</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>TOTAL</b>	<b>V de Aiken</b>
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
29	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
32	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
33	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
35	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
37	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
38	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
39	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
41	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
42	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
44	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
46	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016

47	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
48	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
49	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
53	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
54	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
55	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
56	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
57	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
58	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
59	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
61	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
62	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
64	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
65	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016

Valor (p) según la tabla estadística de Aiken.

Referencia: Revista de Psicología Educativa (1998) Vol. 6 N° 1-2.

Tabla D

*Medición de la claridad del instrumento a través de expertos.*

Item	1	2	3	4	5	6	TOTAL	V de Aiken
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016

22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
29	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
32	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
33	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
35	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
37	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
38	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
39	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
41	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
42	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
44	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
46	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
47	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
48	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
49	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
53	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
54	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
55	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
56	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
57	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
58	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
59	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
61	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
62	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
64	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016
65	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	p=0.016

Valor (p) según la tabla estadística de Aiken.

Referencia: Revista de Psicología Educativa (1998) Vol. 6 Nº 1-2.

## ANEXO 5

### Aprobación comité de ética



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

Vicerrectorado de Investigación  
Dirección Universitaria de Investigación  
Ciencia y Tecnología - DUICT

#### CONSTANCIA 076-14-15

El Presidente del Comité Institucional de Ética (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité de Ética, bajo la categoría de revisión **EXENTA**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : "Evaluación formativa aplicada por los docentes del área de ciencia, tecnología y ambiente en el distrito de Hunter. Arequipa."

Código de inscripción : 64584

Investigador principal : Melquisedec Abdías Ortega Paredes

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 12 de junio 2015.
2. **Consentimiento informado**, versión recibida en fecha 12 de junio 2015.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la Confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador esta exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y solo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **17 de junio del 2020**.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 18 de junio del 2015.

  
Dra. Frine Samalvides Cuba  
Presidenta (e)  
Comité Institucional de Ética en Investigación



Av. Honorio Delgado 430, Lima 31 / Apartado Postal 4314, Lima 100, Telefax: 482-4541

Teléfono: 319-0000 Anexo: 2271 / 2542

e-mail: [duict@oficinas-upch.pe](mailto:duict@oficinas-upch.pe) <http://www.upch.edu.pe/vrinve/duict/>