



*VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESCUELA DE POSGRADO*

**TESIS**

**PROGRAMA EDUCATIVO ABI MEDIADOS POR TIC EN EL DESARROLLO  
DE LAS CAPACIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LA  
UNAP, IQUITOS 2020**

**PRESENTADO POR:  
MAG. ELISEO EDGARDO ZAPATA VÁSQUEZ  
ORCID: 0000-0002-2966-4703**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
DOCTOR EN EDUCACIÓN**

**LIMA – PERÚ  
2022**



**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**PROGRAMA EDUCATIVO ABI MEDIADOS POR TIC EN EL DESARROLLO DE  
LAS CAPACIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LA UNAP,  
IQUITOS 2020**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**DESARROLLO DE UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD CONECTADA AL EMPLEO  
Y EL SERVICIO A LA SOCIEDAD**

**ASESOR**

**DR. MÁXIMO RAMIREZ JULCA**

**ORCID:0000-0002-1385-3139**

**LIMA – PERÚ**

**2022**

### **DEDICATORIA**

A Jesús por otorgarme fortaleza y  
tesón para obtener mi grado  
doctoral.

**AGRADECIMIENTO**

A mi esposa e hijos por su total apoyo y comprensión.

## **RECONOCIMIENTO**

A los catedráticos de EPG por sus enseñanzas otorgadas durante el doctorado.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
RECONOCIMIENTO.....	5
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	6
INDICE DE TABLAS .....	9
RESUMEN .....	11
ABSTRACT.....	12
RIPRENDERE .....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	15
1.2 Delimitación de la investigación .....	16
1.2.1. Delimitación espacial. ....	16
1.2.2. Delimitación social .....	16
1.2.3. Delimitación temporal. ....	17
1.2.4 Delimitación conceptual. ....	17
1.3. Problemas de investigación .....	17
1.3.1. Problema principal .....	17
1.3.2. Problemas específicos.....	17
1.4. Objetivos de la investigación .....	18
1.4.1. Objetivo general.....	18
1.4.2 Objetivos específicos.....	18
1.5. Justificación e importancia de la investigación.....	19
1.5.1. Justificación.....	19
1.5.2. limportancia de la investigación .....	21
1.6. Factibilidad de la investigación .....	21
1.7. Limitaciones del estudio .....	21
CAPÍTULO II: MARCO FILOSÓFICO.....	22
2.1 Fundamentación ontológica .....	22
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	25
3.1 Antecedentes del problema.....	25

3.1.1 Investigaciones internacionales .....	25
3.1.2. Investigaciones nacionales.....	27
3.2 Bases teóricas o científicas.....	30
CAPÍTULO IV: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	42
4.1 Hipótesis general.....	42
4.2 Hipótesis específicas .....	42
4.3 Definición conceptual y operacional de las variables .....	43
4.4 Cuadro de Operacionalización de Variables .....	44
“CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	46
5.1 Tipo y nivel de investigación .....	46
5.1.1 Tipo de Investigación .....	46
5.1.2 Nivel de Investigación .....	46
“5.2 Métodos y diseños de investigación .....	47
5.2.1 Métodos de Investigación.....	47
5.2.2 Diseños de la Investigación .....	48
5.3 Población y muestra de la investigación.....	49
5.3.1 Población.....	49
5.3.2 Muestra.....	49
5.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	50
5.4.1 Técnicas.....	50
5.4.2 Instrumentos.....	50
5.4.3 Validez y confiabilidad.....	51
“5.4.4 Procesamiento y análisis de datos .....	52
5.4.5 Ética en la investigación .....	52
CAPÍTULO VI: RESULTADOS.....	53
6.1 Análisis Descriptivo .....	53
6.2 Análisis inferencial .....	65
CAPÍTULO VII: DISCUSION DE RESULTADOS.....	76
CONCLUSIONES.....	78
RECOMENDACIONES.....	79
Referencias bibliográficas .....	80
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	84
ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	86

ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	90
ANEXO 4: DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE TESIS.....	95
ANEXO 5: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS .....	96
ANEXO 6: COPIA DE LA DATA PROCESADA .....	108

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Dominio de las capacidades investigativas en el pre test .....</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 2: Capacidad para problematizar en el pre test.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 3: Capacidad para buscar información en el pre test.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 4: Capacidad para usar la metodología en el pre test .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 5: Capacidad para comunicar resultados en el pre test .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 6: Capacidad para la redacción científica en el pre test.....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 7: Dominio de las capacidades investigativas en el pos test .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 8: Capacidad para problematizar en el pos test.....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 9: Capacidad para buscar informacion en el pos tes.....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 10: Capacidad para usar la metodología en el pos test .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 11: Capacidad para comunicar resultados en el pos test .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 12: Capacidad para la redacción cientpifica en el pos test .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 13: Prueba de normalidad antes de la aplicacion del programa ABI</b>	<b>¡Error! Marcador no defi</b>
<b>Tabla 14: Prueba t de Student .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.5</b>
<b>Tabla 15: Prueba de normalidad despues de la aplicación del programa ABI.....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 16: Prueba t de Student .....</b>	<b>68</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1: Dominio de las capacidades investigativas en el pre test.....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 2: Capacidad para problematizar en el pre test .....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 3: Capacidad para buscar información en el pre test .....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 4: Capacidad para usar la metodología en el pre test.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 5: Capacidad para comunicar resultados en el pre test.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 6: Capacidad para la redacción científica en el pre test .....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 7: Dominio de las capacidades investigativas en el pos test.....</b>	<b>58</b>
<b>Figura 8: Capacidad para problematizar en el pos test .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 9: Capacidad para buscar información en el pos test;Error! Marcador no definido.</b>	<b>0</b>
<b>Figura 10: Capacidad para usar la metodología en el pos test;Error! Marcador no definido.</b>	<b>1</b>
<b>Figura 11: Capacidad para comunicar resultados en el pos test;Error! Marcador no definido.</b>	<b>2</b>
<b>Figura 12: Capacidad para la redacción científica en el pos test;Error! Marcador no definido.</b>	<b>3</b>
<b>Figura 13: Intervalo de confianza de la variable dominio de las capacidades antes;Error! Marcador no definido.</b>	<b>4</b>
<b>Figura 14: Intervalo de confianza de la variable dominio capacidad despues;Error! Marcador no definido.</b>	<b>5</b>

## RESUMEN

El objetivo de la investigación fue evaluar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

Se tomaron como dimensiones el desarrollo de la capacidad para problematizar, de la capacidad de búsqueda y análisis de información, la capacidad de usar la metodología, la capacidad para comunicar resultados y la capacidad para la redacción científica.

El estudio fue de tipo aplicada, descriptiva explicativa, cuasi experimental, con método hipotético deductivo.

La población de estudio fueron 59 estudiantes con una muestra censal de los 59 estudiantes, los datos se obtuvieron mediante la técnica de la encuesta y dos cuestionarios de 30 preguntas para cada variable.

Los resultados de la contrastación de la hipótesis general donde el  $p$ -valor =  $0,000 < 0,05$ ; se acepta la hipótesis general “La aplicación del programa educativo ABI mejora significativamente las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo de estudiantes programa de estudio de Educación Primaria de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”, concluyéndose que la aplicación de un adecuado programa educativo ABI mejora las capacidades investigativas de los estudiantes.

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje basada en investigación, capacidades investigativas, tecnologías de la información y comunicación.

## ABSTRACT

The objective of the research was to evaluate the effect of the ICT-mediated ABI educational program on the development of research skills in students of the VI cycle of the Primary Education study program of the Faculty of Educational Sciences and Humanities at the National University. of the Peruvian Amazon, 2020.

The dimensions were taken as the development of the ability to problematize, the ability to search and analyze information, the ability to use the methodology, the ability to communicate results and the ability for scientific writing.

The study was applied, descriptive-explanatory, quasi-experimental, with a hypothetical-deductive method.

The study population was 59 students with a census sample of 59 students, the data was obtained through the survey technique and two questionnaires of 30 questions for each variable.

The results of the contrast of the general hypothesis where the  $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$ ; the general hypothesis is accepted "The application of the ABI educational program significantly improves the investigative capacities in students of the VI cycle of students study program of Primary Education of the faculty of educational sciences and humanities of the National University of the Peruvian Amazon, 2020 .", concluding that the application of an adequate ABI educational program improves the investigative capacities of the students.

**KEY WORDS:** Research-based learning, investigative skills, information and communication technologies.

## RIPRENDERE

L'obiettivo della ricerca è stato quello di valutare l'effetto del percorso formativo ABI ICT-mediato sullo sviluppo delle capacità di ricerca negli studenti del VI ciclo del Corso di Laurea in Educazione Primaria della Facoltà di Scienze della Formazione e degli Studi Umanistici dell'Università Nazionale. Amazzonia peruviana, 2020.

Le dimensioni sono state assunte come lo sviluppo della capacità di problematizzare, la capacità di ricercare e analizzare le informazioni, la capacità di utilizzare la metodologia, la capacità di comunicare i risultati e la capacità di scrittura scientifica.

Lo studio è stato applicato, descrittivo-esplicativo, quasi sperimentale, con un metodo ipotetico-deduttivo.

La popolazione in studio era di 59 studenti con un campione censuario di 59 studenti, i dati sono stati ottenuti attraverso la tecnica dell'indagine e due questionari di 30 domande per ogni variabile.

I risultati del contrasto dell'ipotesi generale dove il  $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ ; l'ipotesi generale è accettata "L'applicazione del programma educativo ABI migliora significativamente le capacità investigative negli studenti del VI ciclo del programma di studio degli studenti dell'Educazione Primaria della Facoltà di Scienze dell'Educazione e Lettere dell'Università Nazionale dell'Amazzonia peruviana, 2020 . ", concludendo che l'applicazione di un adeguato programma educativo ABI migliora le capacità investigative degli studenti.

**PAROLE CHIAVE:** Apprendimento basato sulla ricerca, capacità investigative, tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

## INTRODUCCIÓN

Dentro de las dimensiones de calidad en educación de pregrado se asume el desarrollo integral que facilita el proceso de aprendizaje de los que empiezan una carrera profesional, esto es que los logros de aprendizajes de los estudiantes se tienen que dar en los aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales. este estudio pretende lograr el desarrollo integral mediante la aplicación de la metodología aprendizaje basado en la investigación ABI, en los procesos pedagógicos del curso de Estadística Descriptiva.

El objetivo del presente estudio está centrado en evaluar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de educación primaria de la facultad de ciencias de la educación y humanidades (FCEH) en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP), Iquitos 2020

El estudio contiene 6 capítulos que detallados de la siguiente manera:

La primera parte, presenta el problema, los antecedentes, también los objetivos, se realiza la justificación y las limitaciones encontradas. luego en la segunda parte se considera el marco filosófico. el tercer considera el marco conceptual de la investigación. como cuarto capítulo, se incluye el análisis de las hipótesis planteadas, la descripción de las variables, así como su constructo operacional. después se considera en el capítulo quinto el método, tipo de investigación, diseño, variables, población y muestra, técnica e instrumento de recogida de datos y su análisis respectivo. en el capítulo sexto, se consideran los resultados de la investigación, como capítulo séptimo la discusión de resultados, resultados, conclusiones, recomendaciones y las referencias. Finalmente, se incluyen los anexos pertinentes.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La pandemia del COVID-19, que confinó en sus casas a un gran sector de la población mundial desde el 2020 hasta la actualidad, nos hace pensar y tomar conciencia de la necesidad y dependencia que tenemos de las diferentes tecnologías digitales.

Los procesos pedagógicos para llevarlos a cabo, necesitan de tres estadios o fases: una es la planificación, donde se diseña que van a aprender, como lo harán, que recursos serán necesarios, que, y como se evaluará, por ejemplo. en la fase dos de proceso es la parte activa donde se pone de manifiesto la metodología a usar y se confrontan los conocimientos previos y se fortalecen mediante la acción y comprobación esos conocimientos, para que en la fase ultima que es la medición de los aprendizajes mediante la metacognición y retroalimentación los estudiantes comprendan su actuación durante los procesos mencionados.

Esta situación, nos emplaza diferentes formas de llevar a cabo los procesos pedagógicos, en los que se usan las denominadas tecnologías de información y comunicación, herramientas fundamentales utilizadas actualmente en los ámbitos universitarios, profesionales y laborales, haciendo viable respuestas rápidas y seguras. así mismo, la manera de enseñar tradicional basada en trasladar conocimientos generalmente propios y sin uso de las tecnologías actuales, no satisface las necesidades formativas actuales de nuestros estudiantes. por este motivo, hay que ampliar y complementar la docencia aplicando metodologías que favorezcan el diseño de actividades centradas en el aprendizaje.

En la actualidad en la UNAP, se observa alto porcentaje de ausentismo en las clases virtuales por causas como dificultades de tipo logístico para asistir al aula virtual y, por otro lado, con la percepción que tienen los estudiantes, en algunos casos, de que no aprovechan esta asistencia a clase. por tanto, tiene que ver también con aspectos relativos a la metodología de enseñanza y aprendizaje. En cualquier caso, es importante plantear acciones que puedan mejorar esta situación y reducir la

tasa de ausentismo, ya que probablemente la peor de las opciones es mantener la situación de forma inalterada y sin intervenir.

Los estudiantes del programa de estudios de educación primaria, se encuentran en la etapa formativa en investigación, esto implica que tienen dificultades en las capacidades investigativas de observar, describir, analizar e interpretar información teórica y metodológica que les permita proponer un plan de investigación desde la reflexión personal sobre su actuación frente a la problemática de aula, clima universitario, relaciones sociales, medios y materiales, entre otros problemas que se encuentran en la realidad educativa. Es de suma importancia para los estudiantes y docentes fortalecer y fomentar las capacidades investigativas si no al término de su carrera, no tendrán el suficiente perfil académico en investigación como indicador importante en la calidad educativa que actualmente se exige. Con el propósito de controlar estas carencias académicas y formativas, se diseña una investigación que inicie a partir de la reflexión práctica desde el aula formativa y de práctica que permita a los estudiantes consolidar su formación en capacidades investigativas ya que estas situaciones problemáticas en la que se encuentra el programa de estudios de educación primaria, constituyen un obstáculo en la calidad de la educación formativa de los futuros profesionales. La metodología aprendizaje basado en la investigación ABI, propiciará desarrollar estas capacidades en forma integral y permitir que los estudiantes establezcan soluciones pertinentes.

## **1.2 Delimitación de la investigación**

### **1.2.1. Delimitación espacial.**

La investigación se desarrolló en la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana de Iquitos, sito en Sargento Lores 635 del distrito de Iquitos, provincia de Maynas región de Loreto.

### **1.2.2. Delimitación social**

El estudio involucró a estudiantes del curso de Estadística Descriptiva, del Programa de Estudios de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la

Educación y Humanidades (FCEH) de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP).

### **1.2.3. Delimitación temporal.**

El estudio se inició en el mes de diciembre del año 2020 con el inicio del II semestre académico y finalizó en octubre del año 2021 en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades (FCEH) de la UNAP.

### **1.2.4 Delimitación conceptual.**

Esta referido al aprendizaje basado en la investigación (ABI) mediados por Tic, en él se aplicó estrategias que promuevan la participación colaborativa del estudiante en la actividad científica y la creación de nuevas experiencias en la resolución de problemas coadyuvando el desarrollo de capacidades y habilidades básicas para la investigación, incluyendo la búsqueda de información, el mismo que por lo general no está adecuadamente integrada en los procesos de enseñanza y en el diseño de las asignaturas, si se considera la investigación formativa de los estudiantes de programas de estudio como el de educación primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos 2020.

## **1.3. Problemas de investigación**

### **1.3.1. Problema principal**

¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad de *problematizar* una investigación en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?

- ¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad *búsqueda y análisis de información* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?
- ¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad para *usar la metodología* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?
- ¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad para *Comunicar resultados* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?
- ¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad de *redacción científica* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Evaluar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

##### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad para *problematizar* en los estudiantes del VI ciclo del

programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

- Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad de *búsqueda y análisis de información* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.
- Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad de usar la *metodología* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.
- Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad para *comunicar resultados* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.
- Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad para la *redacción científica* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

## **1.5. Justificación e importancia de la investigación**

### **1.5.1. Justificación**

#### **A. Justificación teórica**

Esta investigación se justifica porque no se cuenta con bases teóricas sistematizados de enfoques o corrientes educativas, estrategias de enseñanza y aprendizaje para una educación a distancia., así mismo va a aportar al conocimiento existente sobre el uso de las rúbricas validadas, como instrumento de evaluación del

logro de capacidades de investigación científica en la educación, cuyos resultados podrán sistematizarse en una propuesta, para ser incorporado como conocimiento a los programas de educación, en la mejora del nivel de desempeño de los estudiantes. Bernal, (2019)

### **B. Justificación metodológica**

Consideramos que es necesario experimentar con diferentes estrategias metodológicas existentes sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, y en este caso específico con la propuesta planteada del programa educativo ABI, que es una estrategias de enseñanza colaborativa centrada en tics, debido a que una de las preocupaciones existentes en relación con la motivación y aprendizaje del estudiante de la asignatura de estadística descriptiva del programa educativo de educación primaria de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP). (Torres et al., 2017), la investigación está diseñada en unidad didáctica y sesiones de aprendizaje, por lo que, el estudio es de utilidad metodológica no solamente para este estudio específico, sino también para ser usados por otros investigadores en diferentes tipos de contextos.

### **C. Justificación social.**

El estudio se justifica socialmente, porque un alto porcentaje de estudiantes matriculados en las asignaturas de estadística han desaprobado, se han retirado y en algunos casos no han logrado las capacidades declaradas en el silabo en la modalidad presencial, una de las causas que se le atribuye son la falta de práctica del uso de las tic, etc. en la modalidad de educación a distancia se predice que los resultados van a ser peores, por razones de perfil de estudiantes, docentes, material didáctico y soporte logístico para una educación virtual por lo tanto el estudio es pertinente y relevante en la coyuntura actual. Amigo-Ventureira, (2018)

### **D. Justificación práctica**

La presente investigación es importante, puesto que existe la necesidad fundamental de fortalecer los procesos de investigación mediante el uso de las herramientas estadísticas en el proceso de investigación científica de los estudiantes de las asignaturas de estadística de la carrera de idiomas extranjeros mediante la

aplicación del programa educativo del ABI, ya que ellos comúnmente presentan deficiencias y dificultades para desarrollar habilidades investigativas. esto puede ser porque los estudiantes no están suficientemente motivados, comprometidos e involucrados durante las clases convencionales y tradicionales se imparten en las aulas virtuales. Diaz et al., (2011)

### **1.5.2. Importancia de la investigación**

Esta investigación es importante, puesto que existe la necesidad fundamental de fortalecer los procesos de investigación mediante el uso de las herramientas estadísticas en el proceso de investigación científica de los estudiantes de las asignaturas de estadística de la carrera de idiomas extranjeros mediante la aplicación del programa educativo del ABP, ya que ellos comúnmente presentan deficiencias y dificultades para desarrollar habilidades investigativas. esto puede ser porque los estudiantes no están suficientemente motivados, comprometidos e involucrados durante las clases convencionales y tradicionales se imparten en las aulas virtuales.

### **1.6. Factibilidad de la investigación**

Finalmente, consideramos que la realización de esta investigación es factible porque existe bibliografía sobre tecnologías de la información y comunicación, tenemos las unidades de observación para aplicar esta metodología. es decir, coadyuvará en el planteamiento de soluciones para mejorar la calidad de formación de los estudiantes, esto a su vez tendrá impacto positivo en la educación de la población y el mejoramiento continuo de la calidad de la formación del mismo profesional.

### **1.7. Limitaciones del estudio**

El desarrollo de la investigación contará con recursos humanos, financieros y materiales y acceso a la parte académica de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos 2020. Avello, (2017)

## CAPÍTULO II: MARCO FILOSÓFICO

### 2.1 Fundamentación ontológica

A lo largo de la historia de la ciencia y la filosofía han surgido diversas corrientes de pensamiento tales como el materialismo dialéctico o el positivismo, entre otras, las cuales han dado origen a diferentes caminos en la búsqueda del conocimiento. y debido a los diferentes postulados que la sustentan, desde la segunda mitad del siglo XX estas corrientes se han polarizado en dos enfoques principales: el cuantitativo y el cualitativo.

#### **El enfoque cuantitativo**

Surgió de una rama de la filosofía llamada positivismo lógico, que funciona con reglas estrictas de lógica, verdad, leyes y predicciones.

Sus investigadores sostienen que la verdad es absoluta y que una única realidad puede definirse por medición cuidadosa. para encontrar la verdad, el investigador debe dejar a un lado sus valores, creencias, sentimientos y percepciones personales puesto que no pueden entrar en la medición. Hernández, et al. (2014), establece que se utiliza secundariamente la recolección de datos fundamentada en la medición, posteriormente se lleva a cabo el análisis de los datos y se contestan las preguntas de investigación, de esta manera probamos las hipótesis establecidas previamente, confiando en la medición numérica, el conteo, y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones en una población. por ejemplo, un censo es un enfoque cuantitativo del estudio demográfico de la población de un país.

De igual manera, Hernández, et al. (2014), establece que durante el proceso se busca el máximo control para evitar posibles explicaciones distintas a la propuesta de estudio (hipótesis), y que en caso de ir surgiendo estas puedan ser desechadas, se excluya la incertidumbre y minimice el error.

El enfoque cuantitativo de la investigación pone una concepción global positivista, hipotética-deductiva, objetiva, particularista y orientada a los resultados para explicar ciertos fenómenos. se desarrolla más directamente en la tarea de verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos.

aplica los test, entrevistas, cuestionarios, escalas para medir actitudes y medidas objetivas, utilizando instrumentos sometidos a pruebas de validación y confiabilidad. en este proceso utiliza las técnicas estadísticas en el análisis de datos y generaliza los resultados.

La investigación cuantitativa se realiza con la finalidad de probar la teoría al describir variables (investigación descriptiva). examinar relaciones entre las variables (investigación correlacional). determinar interacciones causa-efecto entre variables (investigación cuasi experimental y experimental).

Su base epistemológica es el positivismo.

- a) Percepción de la realidad: objetiva, excluyente, mide hechos sociales, opiniones o actitudes individuales.
- b) Razonamiento: es de tipo deductivo.
- c) Finalidad: comprobación, confirmación, reducción, demostración de la causalidad.
- d) Principio de verdad: particularista, estable, predeterminada, centrada en similitudes.
- e) Perspectiva de investigación: desde fuera (al margen de los datos).
- f) Validez y análisis: significación estadística para cuantificar la realidad social, las relaciones causales y su intensidad.
- g) Alcance de los resultados: nomotética, búsqueda cuantitativa de las leyes generales de la conducta.

Conocido también como método científico, investigación científica, se desarrolla gracias a Augusto Comte del siglo XIX, en el occidente europeo gracias a una serie de transformaciones económicas, sociales, ideológicas, sus bases filosóficas se sustentan en la manera de captar el conocimiento como una simple descripción de los fenómenos considerados como sensibles según William James, el positivismo afirma que solo será verdadero aquello que ha sido verificado. resurge a mediados del siglo XX como reacción al movimiento de la escuela nueva, tiene como base la teoría del comportamiento de Skinner y aportaciones de Campbell y Stanley.

El positivismo, es mucho más que una concepción protagonista de cien años de filosofía occidental. al hablar de él, nos referimos a toda una orientación

intelectual que ha extendido su influencia más allá de la academia filosófica y ha empapado y empapa las mentalidades, actitudes y prácticas del hombre contemporáneo. proclamó que la ciencia, en especial, la sociología, deberían tender a la mejor administración de la misma, al alumbramiento de los conceptos y unas técnicas de orden.

Desde el punto de vista científico, el positivismo debe considerarse en dos aspectos diversos: como método y como sistema. como método señala a la investigación científica y filosófica: como sistema, comprende un conjunto de afirmaciones acerca del objeto de la ciencia.

La positividad de la ciencia lleva a los pensadores del positivismo a combatir las concepciones idealistas y espiritualistas de la realidad, las cuales los positivistas señalaban de metafísica, aunque muchas veces ellos cayeron en posturas metafísicas muy similares a las que siempre criticaban. dentro de las corrientes positivistas se pueden mencionar: positivismo ideológico, empírico, metodológico o conceptual, sociológico, realista, neopositivismo, jurídico.

### **Enfoque positivista**

Supone que el mundo social, como el natural, está regido por leyes que pueden investigarse mediante la observación sistemática y el experimento.

La insistencia positivista en la cuantificación y generalización ha llevado a crear una imagen del individuo que se distingue por su sometimiento a fuerzas poderosas que limitan su carácter único y hacen que sus acciones sean posibles. para explicarse un poco, el positivismo da el siguiente ejemplo, el medio es un todo complejo, compuesto de gas, vapor de agua, cuerpos sólidos, brutos, organizados, ambos más o menos dotados de luz, electricidad y de calor.

Para poder vivir, el ser organizado supone un medio del que se sirve y en el que se desarrolla; medio necesariamente en relación con las partes tanto internas como externas del ser, pero sobre todo con estas últimas. por lo tanto, debemos obligatoriamente conocer la constitución de los medios y las leyes de sus relaciones con todos los organismos antes de estudiar los actos de los seres organizados.

## CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 3.1 Antecedentes del problema.

#### 3.1.1 Investigaciones internacionales

Calzada, (2019), en la investigación titulada *“propuesta de taller B-LEARNNING con estrategia ABI para el fortalecimiento de la competencia investigativa y habilidades informacionales, para alumnos del primer semestre, UPIIH-IPN”*. En ciudad de México, con el propósito de integrar una propuesta académica tomando como referencia la estrategia didáctica aprendizaje basado en la investigación (ABI) que facilite adquisición de habilidades informacionales y su aplicación en la tarea de investigar. como resultados del análisis encuentra que los estudiantes del primer semestre 2019-II presentan dificultades en el uso de algunas habilidades de la competencia informacional y su asociación en la tarea investigativa, por ello, propone analizar los elementos teóricos que se fundamentan en el diseño de un taller con estrategia ABI que fortalezca la competencia investigativa y habilidades informacionales, en estudiantes de primer semestre 2019-2 de la unidad profesional interdisciplinaria de ingeniería campus Hidalgo (UPIIH).

Figuroa et.al, (2018), en la investigación *“El aprendizaje basado en la investigación (ABI) como un factor para el fortalecimiento de los programas educativos de la Universidad Quintana Roo en playa del Carmen, México”*. El presente trabajo tuvo como objetivo abordar la articulación de la docencia con la investigación como factor de fortalecimiento de los programas educativos en educación superior, específicamente en la Universidad de Quintana Roo - Unidad Académica Playa del Carmen (UAPV). Los resultados a los que encontró fue el interés del profesorado por fortalecer sus capacidades investigativas, capacitándose en conocimientos teóricos sobre el ABI e incluir en el alumnado en la investigación para poder con todo ello enfrentar la necesidad de formar profesionales con creatividad, con capacidad de análisis, pensamiento crítico, escribir y expresarse con eficacia, resolver problemas complejos, y sintetizar, entre otros retos de la realidad educativa del siglo XXI.

Sabando et. al, (2017), en su investigación *“una propuesta didáctica basada en la indagación científica para la enseñanza de las Ciencias Ecológicas”*. El objetivo del presente trabajo tuvo el propósito de desarrollar estrategias y técnicas de aprendizaje centradas en la enseñanza de la ciencia utilizando la metodología de indagación (ABI), para fortalecer el rendimiento académico y mejorar el desarrollo de habilidades superiores en estudiantes de pedagogía en biología de la universidad metropolitana de ciencias de la educación (UMCE) en Santiago de Chile. Los resultados obtenidos fueron que la aplicación una metodología basada en la indagación (ABI) produce mejor desempeño académico de los estudiantes de pedagogía en biología en el área de ciencias ecológicas en comparación con el desempeño de aquellos que aprendieron en base a una metodología tradicional. esta primera implementación y evaluación local cuantitativa de ABI a nivel universitario en la carrera de pedagogía en biología y ciencias naturales de la UMCE, muestra que la utilización de una metodología de enseñanza basada en indagación es beneficiosa en asignaturas transversales como son las ciencias ecológicas. de esta manera, incentivos a la creación de laboratorios fundamentados en la metodología de ABI deberían ser promovidos a nivel universitario en este tipo de disciplinas .

Rivadeneira & Silva, (2017), en su trabajo de investigación *“aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo”*. El objetivo del presente de investigación fue de analizar el aprendizaje basado en investigación en el trabajo autónomo y en equipo de los de los estudiantes universitarios. Llegando a las siguientes conclusiones: 1ro. que el aprendizaje basado en investigación es aplicable a cualquier disciplina y puede ser utilizado como complemento de otras técnicas didácticas como: aprendizaje orientado a proyectos, aprendizaje basado en problemas aprendizaje colaborativo, métodos de casos, aula invertida, Lesson Study, etc. 2do. el aprendizaje basado en la investigación permite el acercamiento a conceptos, teorías, constructos que promueven en estudiantes y docentes las siguientes destrezas y habilidades:

**En los estudiantes:**

- a) Asumir la construcción de su aprendizaje, sin limitarse a repetir lo ya conocido.
- b) Defender sus tesis con argumentos y aceptar el cuestionamiento (habilidades para la confrontación de opiniones).

- c) Comprender que existen diferentes enfoques para acercarse al estudio del fenómeno (habilidades para la resolución de problemas).
- d) Desarrollar los valores como: solidaridad, cooperación, el pensamiento grupal (co-pensar), respeto, comprensión (relaciones interpersonales), entre otros.

**En los docentes:**

- a. Abandonar la educación monológica
- b. Conseguir una actitud creativa y respetuosa.
- c. Fomentar el clima de empatía y de ecuanimidad frente a las diferentes opiniones.
- d. Desarrollar el autoconcepto en los estudiantes.

3ro. el ABI en la etapa de planificación promueve una preparación minuciosa con alto grado de responsabilidad del profesor. Asimismo, la orientación pertinente a los estudiantes para el desarrollo de las conjeturas y el pensamiento propositivo en el primer momento de relacionar el conocimiento anterior con el actual. en la etapa de ejecución en donde los estudiantes desarrollan las tareas orientadas por el profesor, aplican las habilidades adquiridas con relación al estado del arte. Es decir, precisar criterios valorativos que después puedan someter al intercambio con sus compañeros del aula y al análisis crítico y autocrítico (Gavilánez et al., 2016). Por último, la etapa de valoración es en donde se realiza la resolución de problemas, correcciones requeridas, en forma individual y en equipo, destacando las relaciones intrapersonales e interpersonales.

### **3.1.2. Investigaciones nacionales**

Alarcon & Flores, (2020), artículo científico en la Universidad Alas Peruanas, siendo el objeto del estudio es indagar sobre la aplicación del aprendizaje basado en la investigación y como se desarrolla al interior del aula. Se utilizaron métodos y técnicas e instrumento de análisis de datos cuantitativos (SPSS), diseño descriptivo de tipo correlacional, se aplicaron dos cuestionarios, uno para alumnos de la metodología ABI y el otro del aprendizaje. El estudio concluye que el aprendizaje basado en la investigación permite que el futuro docente de ciencias del deporte analice su didáctica y la convierta en una nueva práctica pedagógica (praxis) acompañada de la realimentación, la misma que sustenta los procesos de evaluación

y sirve como punto de partida para engendrar nuevas estrategias que permitan el desarrollo y desempeño docente siguiendo un crecimiento en espiral.

La aplicación de la metodología del aprendizaje basado en la investigación correlacionada con la dimensión problematización arrojó un resultado contundente ya que equivale al 1,00, interpretándose ello como el hecho de que la aplicación del ABI despierta una fuerte motivación en el estudiante por investigar y descubrir la solución a los problemas detectados en la realidad.

Con respecto a la correlación entre la dimensión obtención de conclusiones y la aplicación de la metodología del aprendizaje basado en la investigación obtuvo un valor para la Rho de Spearman de 0,666, valor considerado alto significativo, lo que implica que el estudiante y el docente que participan del ABI logran recorrer todo el tramo metodológico desde el planteamiento del problema o problematización hasta la obtención de las conclusiones pasando por la prueba de hipótesis.

Bernal, (2019), tesis en la USIL, plantea una Estrategia Didáctica que contribuya con el desarrollo de la Actitud Investigativa en la formación del estudiante de ingeniería industrial de una universidad privada de Lima. Investigación de tipo interpretativa, aplicada en el campo de la práctica habitual, método cualitativo no experimental. población y muestra en 33 estudiantes. Concluye: La universidad en su rol transformador y su compromiso con la sociedad deben entregar jóvenes competitivos para ser fácil insertados en el ámbito laboral; las estrategias didácticas están orientados a desarrollar en el estudiante habilidades investigativas de forma estructurada, organizada; asimismo desarrollar actitudes favorables en el estudiante.

Manchego, (2019), tesis doctoral en la Universidad San Martín de Porras, el propósito fue evaluar la influencia de la metodología denominada aprendizaje basado en investigación en el desarrollo de la alfabetización científica en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la I.E.P. San José Hermanos Maristas del Callao durante el año escolar 2017. La investigación de tipo aplicada, nivel cuasiexperimental, enfoque cuantitativo, se empleó el diseño experimental. La población de la investigación se conformó por 120 estudiantes del cuarto y quinto grado de secundaria de la I.E.P. San José Hermanos Maristas del Callao que estudiaron durante el periodo escolar 2017, la muestra fue no probabilística de tipo intencional o por conveniencia, se realizó el trabajo de investigación con los

estudiantes del cuarto grado de educación secundaria, los cuales fueron 60 estudiantes en total, dicha muestra se dividió en dos grupos, un grupo experimental, aplicó un cuestionario tipo prueba; sobre alfabetización científica, el cual se evaluó por juicio de expertos, siendo la confiabilidad de 0.847 para dicho cuestionario. La variable independiente, aprendizaje basado en investigación, se desarrollaron 20 sesiones de aprendizaje con el grupo experimental aplicando dicha metodología y en su desarrollo utilizaron una serie de instrumentos en los que se encuentra una lista de cotejo y diversas rúbricas del avance de la metodología ABI y por ende de la asignatura Investigación científica. Para el grupo de control, la asignatura Investigación científica se desarrolló de manera tradicional.

El método aprendizaje basado en investigación constituye una alternativa muy buena para la metodología docente ya que los resultados que se presentan son efectivos, por ello se deben de implementar en todos los niveles de la educación peruana, en este caso en el nivel secundario para así acrecentar las competencias en los discentes.

Cruz & Villavicencio, (2018), Tesis de maestría en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, propone determinar si el modelo de Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI), mejoran las habilidades investigativas. Investigación de tipo aplicada a 30 estudiantes de la carrera de educación inicial del VII ciclo, a quienes se aplica diversas técnicas e instrumentos ha permitido en diferentes sesiones desarrollar destrezas para las diferentes formas de investigar. De las formas experienciales y análisis de información mediante estadísticas descriptiva e inferencial, permitió verificar logros en el desarrollo de habilidades y capacidades investigativas en su proceso formativo. Los resultados en base al modelo ABI, aportan significativamente al fortalecimiento y proceso de formación en capacidades investigativas.

Castañeda, (2016), tesis doctoral en la Universidad César Vallejo, propone como objetivo, la ESTRATEGIA VESTIGIUM para el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes de pregrado de la Universidad César Vallejo (UCV). La investigación se realizó sobre la base de la aplicación del instrumento cuestionario a una muestra representativa de alumnos de dicha casa superior de estudios.

Los resultados obtenidos fueron analizados y discutidos a la luz de las recientes teorías pedagógicas en materia de enseñanza-aprendizaje de la investigación científica, siendo los más importantes: i) Insuficiente formación investigativa en la educación básica regular; ii) Buena disposición de los estudiantes vallejanos para reconocer la importancia de la investigación en la vida universitaria; iii) Se identificó, en orden de importancia, las limitaciones que tienen los estudiantes para realizar investigación; iv) Se determinó el perfil ideal del investigador; v) Se identificó las fortalezas y debilidades del proceso enseñanza-aprendizaje en la UCV.

La estrategia propuesta tiene como fundamento metodológico: i) Fomentar el desarrollo de un perfil de estudiante vallejiano socialmente responsable; ii) Fomentar el desarrollo de un perfil de docente investigador vallejiano de naturaleza racional, flexible, interpersonal y respetuosa (democrática) que oriente al estudiante-investigador no a la perfección sino a la innovación; iii) Actualizar el desarrollo investigativo con las más modernas tendencias, promoviendo un estilo de investigación libre, abierto e inclusivo.

## **3.2 Bases teóricas o científicas**

### **3.2.1 Programa de aprendizaje por competencias,**

Es un programa educativo que tiene como eje central al estudiante, y se enfoca en desarrollar competencias, las cuales deben ser demostradas y organizadas e implementadas, definiéndose como la combinación de destrezas, conocimiento aptitudes y actitudes, y a la fijación de la disposición para aprender, añadiéndole del saber cómo base en el concepto de Competencias, entendiéndolo como la combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender, además del saber cómo, facilitando al educando generar un capital cultural, un capital social que incluya la participación ciudadana y la capacidad de ser productivo (Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea, 2004).

El enfoque educativo por Competencias nos lleva a la integración de conocimientos de una conlleva a una forma holística y a un vínculo ligamen con el contexto, asumiendo que el estudiante aprende principalmente si tiene una perspectiva global del problema que pretende resolver (Feito, 2008).

(Coll, 2007), las competencias es una serie de saberes (conocimientos, habilidades, valores, actitudes, emociones, etc.), que se adquieren a través de actividades “concretas” que forman parte del quehacer del educando, la actividad educativa es un proceso crítico y reflexivo que constituye un conocimiento sobre la base de las interacciones entre el objeto y sujeto que necesariamente existe una dependencia mutua en una constante actividad intelectual.

Weber (2007), en relación a las actividades académicas en las universidades subraya:

La universidad tiene una función adicional a la formación de funcionarios y profesionales. Transmite experiencias y habilidades como lo había apuntado al caracterizar la educación racional, pero a diferencia de los demás ciclos del sistema educativo, donde se enseñan y aprenden exclusivamente los conocimientos adquiridos y consagrados, la universidad contribuye al desenvolvimiento del saber, un rasgo más cercano a la esencia sediciosa y subversiva del carisma que a las conductas rutinarias.

Ramos (2000), respecto a la actividad educativa recalca: La actividad educativa orienta al entendimiento entre el sujeto que aprende o conoce y el objeto que es conocido, esta acción educativa se sustenta en un conjunto de métodos esenciales, a través de ello ocurre el proceso de conocimiento de la realidad

en la conciencia de la persona que están presentes y actuantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre sus componentes principales se encuentran:

- El principio del reflejo activo y creador a través de la práctica en la enseñanza.
- Lo sensorial y lo racional en la formación de conocimientos, habilidades y valores.
- Lo empírico y lo teórico en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La verdad en la educación.
- La interrelación ciencia-docencia.

El efecto del conocimiento y de la verdad vista como procesos de correspondencia y reproducción ideal del objeto y su imagen a través de sus componentes absoluto y relativo, objetivo y subjetivo, e histórico-concreto, la educación se basa gnoseológica y éticamente en la verdad, puesto que el proceso de enseñanza - aprendizaje se fundamenta en la diversidad de aspectos y momentos de la verdad en su dimensión absoluta y relativa durante el proceso educativo; la direccionalidad de

las acciones teórico-metodológicas entre el maestro y el estudiante, enlaza estrechamente con la comprensión y el empleo consciente de la verdad y su carácter dialéctico; entre otros aspectos

### **3.2.2 Aprendizaje basado en investigación (ABI)**

Según, Torres et al., (2017), el aprendizaje basado en investigación (ABI) es una orientación didáctica que hace uso de estrategias de aprendizaje activo con la intención de desarrollar en el estudiante competencias investigativas de manera creativa en el contexto del conocimiento. también coincide con (Vila et al., 2014), al afirmar que esta estrategia busca vincular los programas académicos con la enseñanza - aprendizaje.

Para Rivadeneira & Silva, (2017), el aprendizaje basado en la investigación es una técnica didáctica pedagógica para investigar y resolver problemas, que se sustenta en el uso de estrategias de aprendizaje activas, con la intención de que el estudiante desarrolle competencias, habilidades y actitudes para la lectura, pensamiento crítico, análisis, síntesis, trabajo autónomo y en equipo.

Esta conexión se puede dar como parte de la misión institucional de impulsar la interacción entre la enseñanza y la investigación, como característica de un programa académico o plan curricular, como parte de la estrategia didáctica en un curso o materia, o como complemento de una actividad específica dentro de un plan de enseñanza.

### **Rol del estudiante en el aprendizaje basado en investigación (ABI)**

De acuerdo con Torres et al., (2017), el rol del estudiante comprometido con el aprendizaje basado en investigación (ABI), exige su compromiso con el trabajo en equipo, de su capacidad de aprender de manera autónoma, y el desarrollo de la autogestión, que sea un estudiante que guste de documentarse, que tenga la capacidad de trabajar de manera individual y en grupo, que plantee preguntas importantes, que sea curioso, indagador, y le encante de resolver problemas. con esta estrategia se espera que el estudiante viva una experiencia de aprendizaje como investigador que le permita:

- a) Observar o cuestionar la realidad para detectar problemas o situaciones problemáticas que requieren investigación.
- b) Pensar, reflexionar, recurrir a teorías científicas acerca de posibles soluciones.
- c) Elegir o seleccionar una metodología para investigar alternativas de solución.
- d) Producir resultados y evidencias con base en la investigación.
- e) Observar, estudiar, examinar, comparar, organizar información o datos.
- f) Utilizar pensamiento inductivo e hipotético-deductivo.
- g) Formular deducciones, consecuencias lógicas y conclusiones mediante un proceso de investigación con rigor científico.

### **Rol del docente**

Torres et al., (2017), precisa que la labor de acompañar y orientar a un grupo de estudiantes en la planificación, desarrollo e implementación de un proyecto de investigación constituye una tarea compleja pero interesante a la vez. el tener la sabiduría para generar interés y disfrute por descubrir y conocer de manera sistemática la realidad y, sobre todo, enseñar el manejo de la metodología del proceso de investigación, constituye la esencia de esta actividad. para ello, se requiere que el docente (asesor de proyecto) cuente con determinados conocimientos, habilidades y actitudes que lo habiliten para un ejercicio eficiente y eficaz. Al respecto, Torres et al., (2017), sugiere las siguientes:

- a. El docente debe ser consciente de la importancia y trascendencia que implica el proceso de formación de los estudiantes, así mismo la confianza y conocimiento pleno de las potencialidades reales que tienen las ideas de los estudiantes para el proceso de creación de nuevos conocimientos científicos.
- b. Generar condiciones motivacionales para comprometer a los estudiantes en el proceso de indagación a través de su propia investigación.
- c. Apreciar de manera holística la investigación tanto como proceso (metodología para descubrir la verdad) y producto (nuevo conocimiento).
- d. Orientar y motivar permanentemente a los estudiantes para que utilicen los servicios y recursos de biblioteca.
- e. Realizar un trabajo colaborativo con bibliotecarios y con otros profesores.
- f. Al momento de la planificación de sus cursos, el docente debe incorporar espacios exclusivamente para que el estudiante comunique los resultados de su trabajo de investigación.

### **Ventajas del aprendizaje basado en la investigación**

Torres et al., (2017), señala algunas de las ventajas que tiene la estrategia del aprendizaje basado en investigación en los estudiantes, entre ellas, destacan las siguientes: desarrolla la capacidad de innovación a través de la investigación interdisciplinaria; desarrolla el pensamiento crítico, favoreciendo la objetividad y la tolerancia, así como la capacidad investigativa y de aprendizaje autorregulado. mediante esta estrategia, el estudiante desarrolla habilidades para construir su propio conocimiento, convirtiéndose en un protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Además, en su proceso de formación, se evidencia que el estudiante desarrolla la sensibilidad y la capacidad perceptiva de los fenómenos científicos, humanísticos y socioculturales; amplía su horizonte intelectual, profundizando en la comprensión desde una visión dialógica de diferentes ámbitos profesionales. desarrolla una conciencia ética y responsable de la actividad del investigador, en el sentido de su compromiso con el conocimiento y su honestidad académica en los trabajos de investigación que realice. (Torres et al., 2017).

### **Evaluación en el modelo ABI.**

La declaración de los aprendizajes esperados proporciona un marco de referencia para el diseño de la actividad y el apoyo instruccional. Evaluar los resultados del trabajo en un curso ABI requiere utilizar rúbricas acordes con los aprendizajes esperados, ya sea la capacidad del alumno para la aplicación de métodos de investigación, pensamiento crítico, etc.

Uno de los aspectos que comúnmente se incorpora en un curso ABI, es la capacidad del alumno para acceder y utilizar fuentes de información. En este tema, se buscará observar el desempeño del alumno para:

- Determinar el alcance de la información que requiere.
- Acceder la información necesaria de manera efectiva y eficiente.
- Evaluar la información y sus fuentes de manera crítica e incorporar información seleccionada en su base de conocimiento y sistema de valores.

### **Definición operacional del Programa Educativo ABI:**

### Dimensiones del programa educativo ABI

- Refiere investigaciones personales en el diseño de la asignatura
- Ubica las investigaciones educativas actuales, dentro de la realidad regional
- Diseña actividades de aprendizaje centrado en temas de investigación educativa.
- Enseña métodos, técnicas y habilidades de investigación descritos en el currículo de estudios.
- Elabora actividades de investigación como parte de la guía de aprendizaje de la asignatura
- Involucra a los estudiantes en macro proyectos de investigación
- Motiva a los estudiantes a sentirse parte de la cultura de investigación de los programas educativos de la facultad de educación.
- Imparte en las sesiones de aprendizaje valores que debe tener un investigador.

### Indicadores del programa educativo ABI

- Incorpora al diseño de la asignatura a la investigación como el eje de todo el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Relata su experiencia en problemas actuales aplicados en sus investigaciones, como patrones que les ayude a comprender las teorías de investigaciones.
- Explica los enfoques cualitativos y cuantitativos abordados en su experiencia con investigaciones realizadas.
- Comparte importantes valores, prácticas, y ética que debe primar en los investigadores, incluidos estudiantes se forjen en sus investigaciones.
- Contextualiza resultados de una investigación educativa, haciendo referencia a algunas de teorías superadas del pasado comparando con lo puntos de vista actuales
- Resume algunos proyectos de la oficina de investigación de la FCEH, indicando el problema objetivos y metodología para ser discutidos en clase.
- Compara los problemas existentes de la zona urbana con la zona urbana para problematizar y poder transformar en un tema de investigación.
- Explica la naturaleza cambiante, dinámica y evolutiva del conocimiento que ha ido evolucionado, con una visión que ayude a mejorar la calidad educativa.

- Solicita a los estudiantes explorar, los principales problemas educativos, locales, regionales, nacionales y mundiales, sugiriendo posibles soluciones, teniendo en cuenta los fundamentos de la investigación.
- Investiga el reporte de una pregunta de investigación vigente comparándolo con reportes de estudio que existen en la oficina de investigación.
- Analiza la metodología y los argumentos presentados en un artículo de revista indexada, estableciendo resultados recientes de investigación
- Explica una literatura en pequeña escala en una investigación, que lleve a la conclusión del estado actual del conocimiento, y plantea nuevas preguntas.
- Explica y desarrolla a los estudiantes la comprensión de metodologías de investigación durante las sesiones de teoría y práctica.
- Expone una metodología de investigación de un proyecto de la oficina de investigación de la FCEH.
- Diseña casos con metodología de investigación que provén oportunidades de aplicar habilidades de investigación en problemas del ámbito educativo.
- Plantea tareas de seguimiento dentro del curso, que faciliten el aprendizaje de métodos y habilidades asociadas con temas de investigación de la actualidad.
- Solicita a los estudiantes que analicen las últimas investigaciones del programa educativo de primaria existentes en la oficina de investigación de educación.
- Asigna por grupo de estudiantes el análisis del problema, objetivos, hipótesis y la metodología de investigaciones previamente seleccionadas.
- Asigna a los estudiantes un planteamiento de problema de investigación que involucra llevar a cabo una revisión de literatura, decidir una metodología, recolectar datos, interpretar resultados y elaborar conclusiones.
- Ofrece enlaces en YouTube de cursos que enfocan investigaciones utilizando habilidades de investigación y con conocimiento de la disciplina investigativa.
- Distribuye a los estudiantes una investigación que a la vez es parte de un proyecto de investigación más amplio.
- Oferta a los grupos de investigación docente, estudiantes como participantes en sus proyectos presentados en la oficina general de investigación de la UNAP (OGI)

- Organiza a los estudiantes para participar de asistentes de investigación de estudiantes de posgrado o de algún profesor.
- Organiza visitas a centros de investigación experimental en la universidad.
- Informa a los estudiantes acerca de los intereses de docentes investigación y fortalezas del personal en el programa educativo en el que están estudiando.
- Refiere las áreas de interés y los resultados de otros investigadores docentes y/o profesores de otros programas educativos
- Motiva a los estudiantes a apoyar seminarios y talleres de investigación, visitando escuelas, entregar artículos y organizar conferencias con estudiantes.
- Insta a los estudiantes a comprender y practicar los valores del investigador.
- Expone sobre el proceso en el que los investigadores se involucran antes de que la investigación pueda publicarse, así como el número de revisiones que usualmente conlleva.
- Provee experiencias estructuradas para el aprendizaje requerido por los estudiantes para desarrollar estos valores.

### **Género textual como recurso para la investigación.**

La investigación es un proceso metodológico que permite al investigador llevar a cabo actividades ordenadas para lograr resultados óptimos., como el uso del género textual que instituya elementos necesarios en el proceso investigativo. La elección del o de los géneros textuales que resuelva el investigador para una determinada practica investigativa, la elección de la misma nos lleva a ubicarnos en lo que Ana Camps (2008), denomina composición de textos por proyecto, la misma que se lleva a cabo a través de una secuencia didáctica de manera ordenada. La autora considera que, el trabajo de producción escrita se presenta como una tarea global, por lo que el estudiante deberá asumir la producción de textos en la totalidad de su diversidad. Esta tarea de redactar no pretende demostrar qué se ha aprendido, sino que tiene un objetivo por sí misma de dar a conocer los resultados de una investigación o experiencia realizada.

El proceso didáctico de los géneros textuales según Camps (2008, p. 27) y Cassany (2002, p. 58), coinciden que existe una secuencia didáctica en cuatro etapas básicas para este proceso:

- Etapa de determinación retórica.
- Etapa de planificación.
- Etapa de producción.
- Etapa de revisión.

Los autores establecen con referencia a la elaboración de un informe de investigación:

Desde el establecimiento de los propósitos de escritura, posibles lectores del escrito, contexto donde circulará, para después planificar el escrito a través de la lectura de fuentes pertinentes, la consulta a profesores relacionados con el tema, de acuerdo al tipo de género a componer, para después pasar a organizar ese contenido de acuerdo con los momentos anteriores. Una vez realizado esto, el estudiante escribe un primer borrador del género, para posteriormente proceder a revisar de acuerdo con las características del género, aspectos gramaticales, acentuación, puntuación, etc., pasando entonces a una segunda versión borrador incorporando las revisiones anteriores hasta llegar a una versión aceptable. Para finalizar con la edición y divulgación del género. (Camps (2008) & Cassany (2002)).

### **Capacidades investigativas**

#### **Definición Conceptual**

Son acciones dominadas para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas científicos. Esto es un conjunto de habilidades que por su grado de generalización permiten al estudiante desplegar su potencial de desarrollo a partir de la aplicación de métodos científicos de trabajo en una determinada actividad de aprendizaje. Ramos y otros, (Chirino M. p. 6)

#### Dimensiones de las capacidades investigativas

- Capacidad para problematizar
  - Generación de preguntas.
  - Identificación de problemas.
  - Planteamientos de objetivos
  - Justificación de un estudio
- Capacidad para buscar y analizar información

- Gestión de información.
- Selección de fuentes claves.
- Identificación de ideas claves  
Distinción de teorías
- Capacidad para usar metodología
  - Fijación del método científico.
  - Distinción de métodos y técnicas.
  - Identificación de tipos y diseños.  
Adecuación de instrumentos
- Capacidad para Comunicar resultados
  - Organización de información.
  - Elaboración de conclusiones.
  - Socialización de resultados.
  - Divulgación de información
- Capacidad para Redacción científica
  - Apropiación de reglas ortográficas.
  - Redacción de párrafos cohesionados.
  - Aseguramiento de citas textuales.
  - Utilización de normas de redacción

### 3.3 Definición de términos básicos

**Capacidades investigativas.** Son acciones dominadas para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas científicos. Esto es un conjunto de habilidades que por su grado de generalización permiten al estudiante desplegar su potencial de desarrollo a partir de la aplicación de métodos científicos de trabajo en una determinada actividad de aprendizaje. Ramos y otros, (Chirino M. p. 6)

**Ética de investigación.** Proceso de aplicación de principios éticos fundamentales a valores que se le es inculcado al individuo, en su familia e influye en su desenvolvimiento ante la sociedad, esta depende del ambiente cultural de cada sociedad (país y habitantes). (Salazar M. 2018)

**Gestión de aprendizaje.** Manifiesta la labor educacional del profesional competente agente de cambio, practicante, reflexivo, investigador, crítico y transformador, coordina los ambientes de aprendizaje complejos, proponiendo condiciones apropiadas que apoyen en la interpretación, comprensión, intervención, creación y transformación de su propia realidad y develen la pertinencia de la

generación de relaciones de colaboración. Es mediador entre el conocimiento, el aprendizaje y la cultura social. Por eso, la gestión de aprendizajes desborda el escenario del aula o de la educación formal e informal, no obstante, es el espacio en que se inscribe. (Acosta, 2011)

**Investigación formativa.** Es aquella investigación realizada para aplicar sus hallazgos sobre la marcha, para afinar y mejorar los programas mientras están siendo desarrollados, para servir a los interesados como medio de reflexión y aprendizaje sobre sus programas y sus usuarios en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes (Walker 1992)

**Programa de aprendizaje.** Es una forma de gestionar y construir un aprendizaje profundo por parte del alumnado, basado en el desarrollo de valores y competencias, busca como producto del aprendizaje el cambio mental. para su inserción como ciudadanos y profesionales activos y responsables, se usan como base para prevenir errores y promover el cambio conceptual. La interacción entre el estudiante y el profesor es bidireccional para negociar significados, el control del contenido recae sobre el profesor y los estudiantes, el interés y la motivación en los estudiantes. (Gargallo, B. et al 2010).

**Aprendizaje Basado en Investigación (ABI).** Es el aprendizaje que utiliza estrategias que buscan relacionarse con la indagación promoviendo en el estudiante el uso de métodos científicos con apoyo de la metodología disciplinaria o interdisciplinaria para investigar y comprobar hipótesis, resolver problemas o preguntas de investigación (Rivadeneira y Silva, 2017).

**Aprendizaje Activo.** Es una estrategia de aprendizaje activo que propicia promover en el estudiante la participación y reflexión continua a través de actividades en las que aprende a reconocer cuánto y cuándo se necesita más información, desarrollando habilidades de búsqueda, análisis y síntesis de la información, aprenden a aprender para aprender a ser y están preparados para transferir lo que se aprendió y solucionar problemas en escenarios nuevos. (Sierra H, 2013)

**Programa de reflexión.** Se compone de acciones propuestas que sirven para el desarrollo de competencias como solución de problemas, habilidades comunicativas, compromiso social, pensamiento crítico y trabajo en equipo, que en conjunto le permiten al futuro profesional emplear sus conocimientos sobre aspectos gerenciales a la solución de problemáticas que pueden presentarse. (Castellanos B, Serrano G & Pérez R, 2019)

**Programa de Inducción.** Un programa de inducción, es una fase esencial del proceso de adaptación del individuo a su ingreso en cualquier organización. Su implementación favorece la identificación con los objetivos, mejoramiento de calidad del trabajo, reducción de conflictos organizacionales y garantiza la eficiencia del profesor en el desempeño de sus actividades académicas. Facchi (1992).

**Programa de construcción.** Es un diseño de situaciones de enseñanza y de aprendizaje en entornos virtuales que estimulen un proceso de comprensión dialógico, complejo y mediado por la función social del docente, que se constituye en la condición necesaria para que se establezca un proceso dialéctico y significativo con la realidad, con la construcción de conocimientos y con el desarrollo de competencias. (Álvarez, I y Guasch, T. 2006).

**Estrategia.** En el contexto educativo, se define como la forma de decidir de manera consciente e intencional, adaptándose a las condiciones contextuales, a fin de lograr un objetivo específico en el aprendizaje y la enseñanza. Monereo (1994)

**Estrategia pedagógica.** se entiende por estrategia pedagógica a todas aquellas acciones educativas aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, con la finalidad de lograr la obtención de conocimientos, valores, procesos y problemas propios del campo de desarrollo y formación por medio del uso de métodos, técnicas y recursos didácticos” Ramírez (2008 p.108)

## CAPÍTULO IV: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 4.1 Hipótesis general

La aplicación del programa educativo ABI mejorará el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo de estudiantes programa de estudio de Educación Primaria de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

Ho:  $\mu$  experimental =  $\mu$  control                      Ha:  $\mu$  experimental >  $\mu$  control

$\mu$ : promedio de desarrollo de capacidades investigativas

### 4.2 Hipótesis específicas

- La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo de la *Capacidad para problematizar* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.
- La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo de la *Capacidad para buscar información* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

- La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo de la *Capacidad para usar la metodología* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.
- La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo de la *Capacidad para comunicar resultados* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.
- La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo de la *Capacidad para la redacción científica* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

#### 4.3 **Definición conceptual y operacional de las variables**

##### **X: Programa educativo ABI mediados por TIC**

###### **Definición conceptual:**

El programa educativo aprendizaje basado en investigación (ABI) mediados por TIC es una estructura que utiliza estrategias de aprendizaje que buscan relacionarse con la indagación, así mismo promueve en el estudiante el uso de los métodos científicos, apoyándose en la metodología disciplinaria o interdisciplinaria para investigar y comprobar una hipótesis, resolver un problema o pregunta de investigación, con el asesoramiento del docente. (Rivadeneira & Silva, 2017)

La intención del aprendizaje basado en la investigación es conectar los programas académicos con la enseñanza-aprendizaje; es decir, puede ser utilizado como complemento de otras técnicas didácticas tales como: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje orientado a proyectos, aprendizaje

colaborativo, estudios de casos, aula invertida, Lesson Study, entre otras. el desarrollo de las habilidades de investigación posibilita a los estudiantes indagar y comprender qué es lo que sucede en relación a un determinado tema de investigación. (Vila et al., 2014)

## Y: Capacidades investigativas

### Definición Conceptual

Son acciones dominadas para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas científicos. Esto es un conjunto de habilidades que por su grado de generalización permiten al estudiante desplegar su potencial de desarrollo a partir de la aplicación de métodos científicos de trabajo en una determinada actividad de aprendizaje. Ramos y otros, (Chirino M. p. 6)

### Dimensiones de las capacidades investigativas

- Capacidad para problematizar
- Capacidad para buscar y analizar información
- Capacidad para usar metodología
- Capacidad para Comunicar resultados
- Capacidad para Redacción científica

### 4.4 Cuadro de Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº Preg.	Escala
Programa ABI	Refiere investigaciones personales en el diseño del curso.	Incorpora al diseño del curso investigación vigente como el foco de todo el proceso de enseñanza aprendizaje.	30	Ordinal
		Hace referencia a la propia experiencia del profesor en los problemas reales que aborda en sus investigaciones, como ejemplos que ayuden a los estudiantes a comprender ideas, conceptos, y teorías.		
		Ilustra los valores, prácticas, y ética de la disciplina permitiendo que los académicos, incluidos estudiantes de discutan sus proyectos de investigación		
	Ubica la investigación más reciente en la disciplina, dentro de su contexto histórico			
		Contextualiza discusiones de resultados de investigación actual, haciendo referencia a algunas de las teorías superadas del pasado, y/o a antagónicos puntos de vista actuales		
		Demuestra la naturaleza provisional del conocimiento y su naturaleza dinámica y evolutiva, con una perspectiva histórica que muestre cómo políticas y prácticas actuales han evolucionado a partir de prácticas antiguas		

	Diseña actividades de aprendizaje alrededor de temas contemporáneos de investigación	Pide a los estudiantes que exploren cruciales problemas de investigación o sugerir soluciones a problemas mundiales actuales, aplicando su conocimiento de los fundamentos de la disciplina.					
		Investiga el reporte del estatus de una pregunta de investigación vigente en la disciplina comparando reportes de estudio en los medios con el reporte oficial.					
		Analiza la metodología y los argumentos presentados en un artículo de revista estableciendo resultados recientes de investigación.					
		Conduce una revisión de literatura en pequeña escala, que lleve a la conclusión acerca del estado actual del conocimiento, y al planteamiento de nuevas preguntas					
	Enseña métodos, técnicas y habilidades de investigación declarados en el programa de Estudios	Desarrolla en los estudiantes la comprensión de metodologías de investigación durante las clases de laboratorio					
		Diseña cursos de metodología de investigación que provean oportunidades de aplicar habilidades de investigación en problemas auténticos de investigación					
		Diseña tareas de seguimiento dentro de los cursos, que den a los estudiantes oportunidad de aprender métodos diferentes, y habilidades asociadas con temas clave de investigación contemporáneos					
	Construye actividades de investigación en pequeña escala como parte de las actividades de la asignatura	Pide a los estudiantes que analicen datos de proyectos existentes del mundo actual.					
		Asigna a los estudiantes una pregunta de investigación que les implique llevar a cabo una revisión de literatura en pequeña escala, decidir una metodología, reunir datos, redactar resultados, y elaborar conclusiones					
		Ofrece cursos de apoyo que enfoquen un proyecto mayor utilizando habilidades de investigación y conocimiento de la disciplina, adquiridos en semestres anteriores.					
	Involucra a los estudiantes en proyectos departamentales de investigación.	Da a los estudiantes un proyecto que, a la vez que sea completo por sí mismo, sea parte de un proyecto más amplio					
		Organiza a los estudiantes para actuar como asistentes de investigación de estudiantes de posgrado o de algún profesor					
		Organiza visitas a centros de investigación en la universidad.					
	Motiva a los estudiantes a sentirse parte de la cultura de investigación de los departamentos	Informa a los estudiantes acerca de los intereses de investigación y fortalezas del personal en los Departamentos en los que están estudiando.					
		Refiere las áreas de interés y los resultados de otros colegas profesores.					
		Motiva a los estudiantes a apoyar seminarios de investigación, visitando escuelas, entregar artículos en conferencias, y organizar conferencias de estudiantes					
	Infunde en la enseñanza los valores de los investigadores	Motiva a los estudiantes a comprender y aspirar a los valores del investigador					
		Habla acerca del proceso que los investigadores llevan a cabo antes de que su trabajo llegue a publicarse, y el número de revisiones que típicamente conllevan.					
		Provee experiencias estructuradas de aprendizaje que requieran a los estudiantes desarrollar estos valores.					
	Capacidades investigativas	Capacidad para problematizar			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de preguntas.</li> <li>• Identificación de problemas.</li> <li>• Planteamientos de objetivos</li> <li>• Justificación de un estudio</li> </ul>	30	Ordinal
		Capacidad para teorizar			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de información.</li> <li>• Selección de fuentes claves.</li> <li>• Identificación de ideas claves</li> <li>• Distinción de teorías-</li> </ul>		
Capacidad para usar metodología		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijación del método científico.</li> <li>• Distinción de métodos y técnicas.</li> <li>• Identificación de tipos y diseños.</li> </ul>					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de instrumentos</li> </ul>		
	Capacidad para comunicar resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de información.</li> <li>• Elaboración de conclusiones.</li> <li>• Socialización de resultados.</li> <li>• Divulgación de información.</li> </ul>		
	Capacidad para la redacción científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiación de reglas ortográficas.</li> <li>• Redacción de párrafos cohesionados.</li> <li>• Aseguramiento de citas textuales.</li> <li>• Utilización de normas de redacción</li> </ul>		

## **CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **5.1 Tipo y nivel de investigación**

#### **5.1.1 Tipo de Investigación**

La investigación fue de tipo aplicada, porque se manipuló una variable relacionada con metodología para verificar cambios sustantivos en otra variable, esta dinámica permitió determinar los cambios y transformaciones de una realidad concreta.

Por su enfoque la investigación fue cuantitativa, en razón que los datos que se tomaron en cuenta para su tratamiento y visualizar resultados, estuvieron en base a cantidades numéricas que necesitó el uso de la estadística para su descripción y decisión. (Hernández, et al. 2014)

Por la dirección en el tiempo fue de tipo longitudinal, en tanto los periodos de tiempo en que se recopiló los datos y se evaluó a las mismas personas, fue en un periodo corto de tiempo. (Hernández & Mendoza, 2018)

#### **5.1.2 Nivel de Investigación**

Según el nivel de capacidad fue descriptiva explicativa, dado que estos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación postest), como de los efectos (investigación experimental), mediante pruebas de hipótesis, sus

resultados y conclusiones constituyeron el nivel más profundo de conocimientos, estuvo formado por dos grupos de estudio, un grupo de estudio de control y otro experimental se midió en dos pruebas (antes y después). El experimento se desarrolló en 16 sesiones de acuerdo al silabo de la asignatura estadística aplicada a la investigación. (Fridias G., 2006)

## **5.2 Métodos y diseños de investigación**

### **5.2.1 Métodos de Investigación**

Los métodos que se utilizaron en el proceso de diseño, desarrollo organización y análisis fueron los propuestos por Nateras (2005. Pp. 2077—285)

**Método inductivo.** En el proceso se facilitó representar y exponer el contexto poblacional teniendo en cuenta la teoría y los numerosos datos estadísticos para determinar la muestra y población, y alcanzar a generalizarlos los mismos que determinó resultados, asumiendo como razonamiento el análisis de la experiencia de estudio desde lo particular a lo general. Permitió estar al tanto de la influencia de las actividades mediadas por TIC en el aprendizaje basado en investigación. Utilizando este método en la investigación científica, fue iniciar desde la observación de los hechos, se continuó con la enunciación de leyes universales concerniente a estos hechos por inferencia inductiva, y llegamos a través de la inducción, a las teorías.

**Método deductivo.** De la revisión de fuentes bibliográficas y la problemática general, permitió identificar el contexto integral del problema, lo que está pasando en el mundo y relacionarlo con el interés del estudio, mediante el planteamiento del problema y los antecedentes. Se analizó el problema desde una visión holística hacia el procedimiento particular de las actividades investigativas. A luz de los resultados se pudo inferir que la población de estudio puede aproximarse a los mismos resultados y características de la muestra estudiada.

Del uso de este método necesariamente se construye la argumentación lógica con proposiciones generales y particulares, que va a permitir explicar un hecho, en un procedimiento de entidades interrelacionadas por leyes o principios. En la investigación científica, las explicaciones nos facultan a profundizar el conocimiento, para ir descubriendo el porqué de los hechos y de sus relaciones.

**Método analítico-sintético.**

En el proceso de análisis y discusión de resultados facilitará conocer los cambios obtenidos en las experiencias a realizar, así como las bases conceptuales consideradas en el marco teórico. La importancia del análisis reside en que hay que comprender la esencia de un todo para conocer la naturaleza de sus partes. La síntesis constituye un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen. En otras palabras, decimos que la síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades

### **Método dialéctico.**

Este método permite conocer la realidad problemática respecto al proceso de socialización de los estudiantes y como consecuencia de la aplicación del programa. Así mismo proporciona al hombre la posibilidad de comprender los más diversos fenómenos de la realidad. Del análisis de los fenómenos de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento permitirá descubrir sus verdaderas leyes y las fuerzas motrices del desarrollo de la realidad

### **Método hipotético deductivo**

Este método permitirá alcanzar conclusiones propuestas en el esquema metodológico de la presente investigación. “Este método permite hacer conclusiones de algo general a lo particular, basándose en las hipótesis previamente planteadas” (Hernández et al 2014), la investigación, de acuerdo a los objetivos planteados, está orientada al paradigma cuantitativo bajo el enfoque positivista, empleando el método hipotético deductivo.

### **5.2.2 Diseños de la Investigación**

Por el procedimiento elegido en la investigación, al grupo experimental y al grupo control se le aplicó una prueba antes del estímulo o tratamiento, después al grupo experimental se le administra el tratamiento y al grupo control seguirá con el método tradicional, finalmente se le aplicó una prueba posterior al tratamiento. Según la relación de sus variables, la investigación fue de diseño cuasi experimental con dos grupos intactos Nateras (2005). El esquema del diseño fue el siguiente

El esquema que corresponde al diseño propuesto es el siguiente:

GE: O<sub>1</sub>    X    O<sub>2</sub>

GC: O<sub>3</sub>    -    O<sub>4</sub>

Donde:

GE: Grupo experimental

GC: Grupo de control

O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub>: Puntuaciones obtenidas de la prueba de entrada

O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub>: Puntuaciones obtenidas de la prueba de salida

X: Aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC.

Enseñanza tradicional, sin la aplicación del programa ABI mediados por TIC.

### 5.3 Población y muestra de la investigación

#### 5.3.1 Población

Todos los estudiantes matriculados en el II semestre 2020 del programa de estudio de Educación Primaria, respectivamente, que en total son dos grupos de 30 estudiantes y 29 estudiantes matriculados en la asignatura estadística descriptiva, del programa de educación primaria de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, según detalle siguiente:

Ciclo	Total	Porcentaje
Ciclo VI primer grupo	30	51,0
Ciclo VI Segundo grupo	29	49,0
Total	59	100.0

Fuente: Oficina de Servicios Académicos – FCEH-UNAP-2020-2

#### 5.3.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por 59 estudiantes del programa de educación primaria de Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, matriculados en la asignatura estadística descriptiva matriculados en el VI ciclo del semestre académico 2020 - II, que corresponde al 51,0% para el grupo experimental y de 49,0 % para el grupo control del total de la población. Para su elección se tuvo en cuenta dos criterios de muestreo. Para Hernández & Mendoza, (2018), la

muestra es la misma que la unidad de análisis (lo que al final constituye o produce datos que se examinó mediante procedimientos estadísticos).

- a. Criterio intencional:** Permitió seleccionar a los estudiantes de una población característica siendo la selección de la muestra limitada sólo a estos, por la razón de que en la FCEH se tiene una población muy variable y consiguientemente muy pequeña, se seleccionaron a los grupos que sean más conveniente a la investigación, con la intención de llevar mejor la investigación.
- b. Criterio por conveniencia:** Permitió seleccionar los casos más viables y que aceptaron ser participantes. Este criterio se fundamentó en aprovechar la accesibilidad y cercanía de los sujetos para el investigador. El esquema se representa así.

<b>Ciclo</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Ciclo VI Grupo A	30	51,0
Ciclo VI Grupo B	29	49,0
Total	59	100,0

Fuente: Oficina de Servicios Académicos y Registro – FCEH-UNAP-2020-2

## **5.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **5.4.1 Técnicas**

Para recopilar los datos de la variable programa educativo aprendizaje basado en el modelo ABI mediados por TIC, se utilizaron las técnicas de revisión documentaria, y la observación. Para la recopilación de la variable capacidades de investigación se utilizó la encuesta. (Fridias G., 2006), indica que la encuesta es “como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismo, o en relación con un tema en particular”.

### **5.4.2 Instrumentos**

Como instrumentos se utilizaron:

Guía de observación. Permitió observar, describir e interpretar los desempeños de los estudiantes durante cada una de las actividades desarrolladas con método ABI mediados por TIC. El procedimiento fue de dos tipos: individual y colectivo en todo el proceso que duró la experiencia.

El cuestionario; consiste es un conjunto de preguntas de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación y que puede ser aplicado en formas variadas. (Córdova, 2018), el mismo que utilizó para medir capacidades investigativas. Instrumento conformado por 30 de ítems con escala tipo Likert distribuidos en 5 dimensiones respecto a capacidades investigativas de los estudiantes .

### **5.4.3 Validez y confiabilidad**

#### Validez

Hernández & Mendoza, (2018), indica que “la validez establece si el instrumento diseñado está midiendo realmente el atributo que dice medir, el grado en que aparentemente un instrumento mide la variable en cuestión”.

La validez de los instrumentos estuvo dada por el juicio de expertos con amplia trayectoria en estudios similares, el criterio de validación fue considerando como la efectividad de los ítems para medir las variables y sus dimensiones, se utilizaron los siguientes indicadores de validación: claridad, si está formulado con lenguaje apropiado, objetividad, si está expresado en conductas observables, actualidad, si es adecuado al alcance de la ciencia y tecnología, organización, si existe una organización lógica, suficiencia, si comprende los aspectos de cantidad y calidad, intencionalidad, si es adecuado para valorar aspectos estudio, consistencia, si está basado en aspectos teóricos-científicos y del tema de estudio, coherencia, si existe coherencia entre los índices, indicadores, dimensiones y variables, metodología, si la estrategia comprende el propósito del estudio y conveniencia, si genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. Para el cuestionario de aplicación del programa educativo ABI, se obtuvo un promedio de valoración cuantitativa de los tres jueces de 18,49, para el cuestionario de capacidades investigativa el promedio fue de 18,67 para una valoración cualitativa en ambos instrumentos de excelente y opinión de aplicabilidad de aplicable.

#### Confiabilidad:

Como lo expresa Hernández & Mendoza, (2018), la confiabilidad, “está referida a la precisión. Una medición es confiable cuando evidencia buena consistencia interna, equivalencia o estabilidad en condiciones normales de

aplicación, especificadas en el manual del test”. En cuanto a la confiabilidad de los instrumentos, éste se realizó a través del Alpha de Cronbach mediante el software estadístico del SPSS versión 25, teniendo en cuenta una muestra piloto, está al tanto para el cuestionario del programa educativo el valor de 0,865 y para el cuestionario de capacidades investigativas de 0,95 ambos fueron mayores a 0.8 significa que se tienen confiabilidad elevada.

#### **5.4.4 Procesamiento y análisis de datos**

1. Construcción de los cuestionarios para medir las variables: Aplicación del aprendizaje basado en investigación mediados por Tic en los estudiantes del programa de educación primaria de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
2. Validación de los cuestionarios a través de juicio de expertos.
3. Aplicación de los cuestionarios a las muestras en estudio para recoger información de las dos variables.
4. Procesamiento de confiabilidad de los instrumentos mediante la herramienta SPSS.
5. Procesamiento de los datos de las variables, recogidas en los cuestionarios usando la herramienta SPSS versión 25
6. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.
7. El procesamiento de los datos se realiza mediante la herramienta del SPSS para Windows con el que se calcula los estadísticos como la media, varianza, prueba de normalidad y la aplicación del estadístico t- Student para dos muestras independientes proveniente de los grupos (experimental y control) y tomar la decisión de aceptar o rechazar el experimento.

#### **5.4.5 Ética en la investigación**

- a) La investigación se utilizó principios relevantes para ética:
- b) Respeto a la persona, reconociendo su autonomía y proteger a quienes no los tienen.
- c) Las personas fueron tratadas éticamente respetando su condición y protegiendo su identidad y hacer un esfuerzo para asegurar su bienestar.

d) Se respetó el derecho de autor de acuerdo con las normas APA sexta versión.

## CAPÍTULO VI: RESULTADOS

### 6.1 Análisis Descriptivo

Análisis de la información cuantitativa formados a partir del cuestionario de capacidades investigativas

#### Antes del programa educativo ABI

**Tabla 1.**

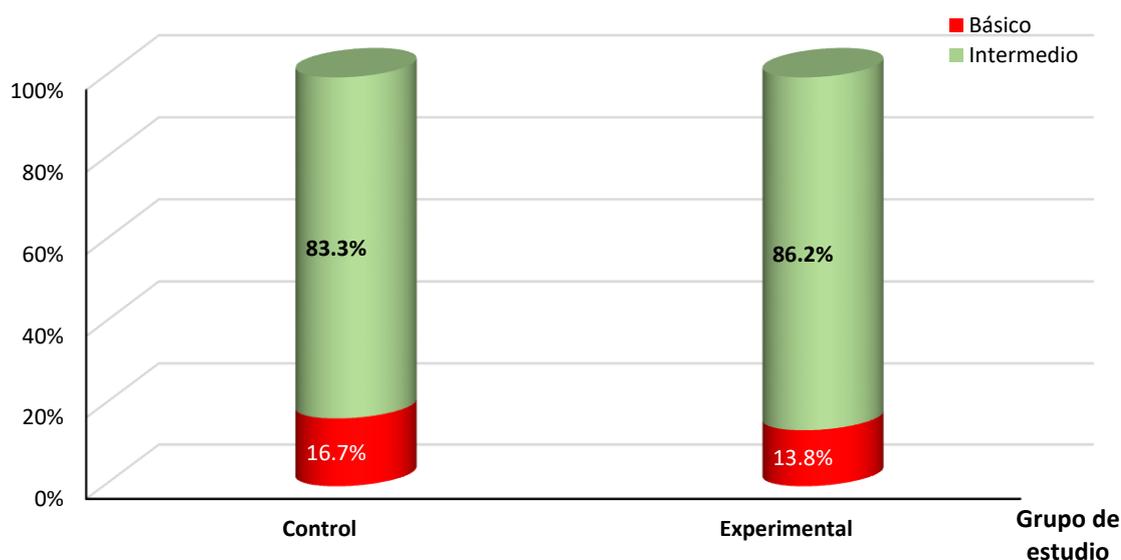
Dominio de las capacidades investigativas en el pre test según Grupo de estudio

Dominio de las capacidades investigativas en el pre test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	5	4	9
	Porcentaje	16,7%	13,8%	15,3%
Intermedio	Recuento	25	25	50
	Porcentaje	83,3%	86,2%	84,7%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		53,60±11,866	54,48±11,363	

**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

#### **Gráfico.1.**

Dominio de las capacidades investigativas en el pre test según Grupo de estudio



En la tabla y gráfico 1. con respecto al dominio de capacidades investigativas de los estudiantes del grupo control y experimental, los resultados indican frecuencias similares, en los niveles básico (16,7% y 13,8) e intermedio (83,3%; 86,2%) antes de la aplicación del programa ABI, lo mismo ocurre con la media aritmética que fue de  $53.6 \pm 11.87$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $54,48 \pm 11,36$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental.

### Dimensiones del dominio de las capacidades investigativas en el pre test

**Tabla 2**

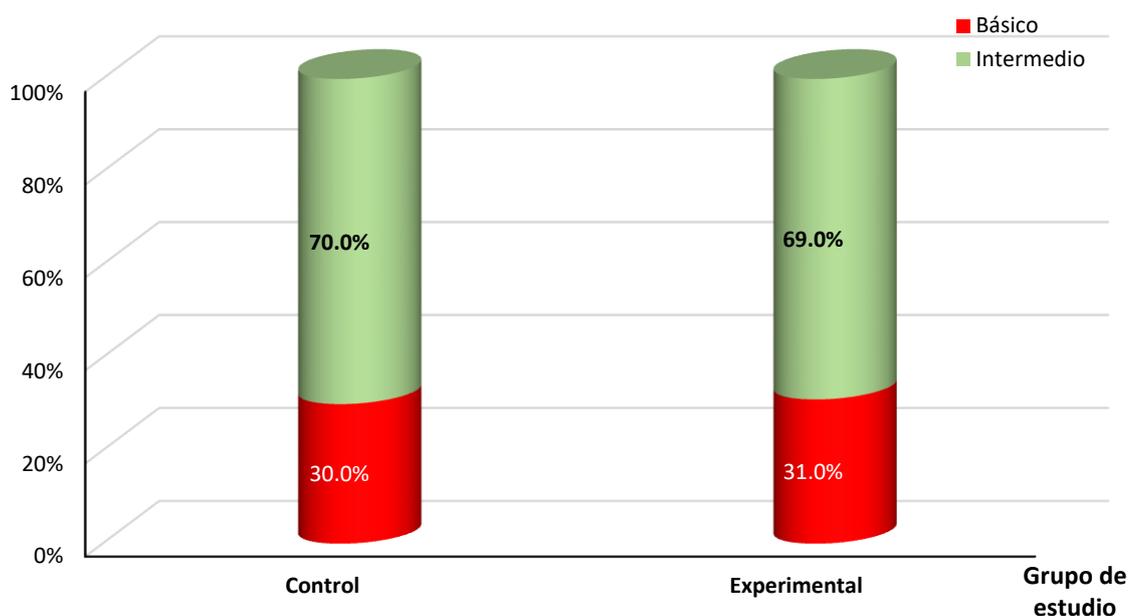
Dimensión, Capacidad para problematizar en el pre test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para problematizar en el pre test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	9	9	18
	Porcentaje	30,0%	31,0%	30,5%
Intermedio	Recuento	21	20	41
	Porcentaje	70,0%	69,0%	69,5%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$10,3 \pm 3,662$	$10,14 \pm 3,652$	

**Nota:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

### Gráfico.2

Dimensión, Capacidad para problematizar en el pre test según Grupo de estudio



Sobre la dimensión, capacidad para problematizar que nos muestra la tabla y gráfico 2, muestra el mismo comportamiento que la variable dominio de capacidades investigativas en el grupo control y experimental, así tenemos, en los niveles básico (30,0% y 31,0) e intermedio (70,0%; 69,0%) antes del del programa ABI, con media aritmética de  $10.3 \pm 3.66$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $10,14 \pm 3,65$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental.

**Tabla 3**

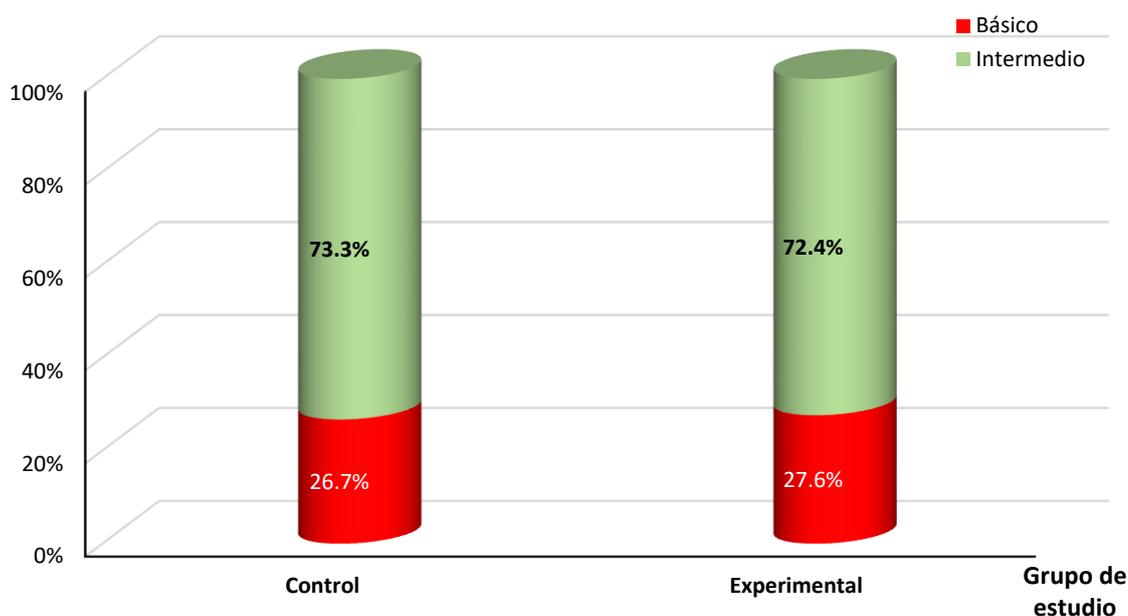
Dimensión, Capacidad para buscar información en el pre test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para buscar información en el pre test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	8	8	16
	Porcentaje	26,7%	27,6%	27,1%
Intermedio	Recuento	22	21	43
	Porcentaje	73,3%	72,4%	72,9%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$10,04 \pm 2,580$	$10,07 \pm 2,563$	

**Nota:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

**Gráfico.3**

Dimensión, Capacidad para buscar información en el pre test según Grupo de estudio



En cuanto a la dimensión, capacidad para buscar información mostrada por la tabla y gráfico 3, se observa el mismo comportamiento que la anterior capacidad, en el grupo control y el experimental, así tenemos que en los niveles básico (26,7% y 27,6) e intermedio (73,3%; 72,4%) todo esto antes del del programa ABI, siendo media aritmética de  $10.04 \pm .58$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $10,07 \pm 2,56$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental.

#### **Tabla 4**

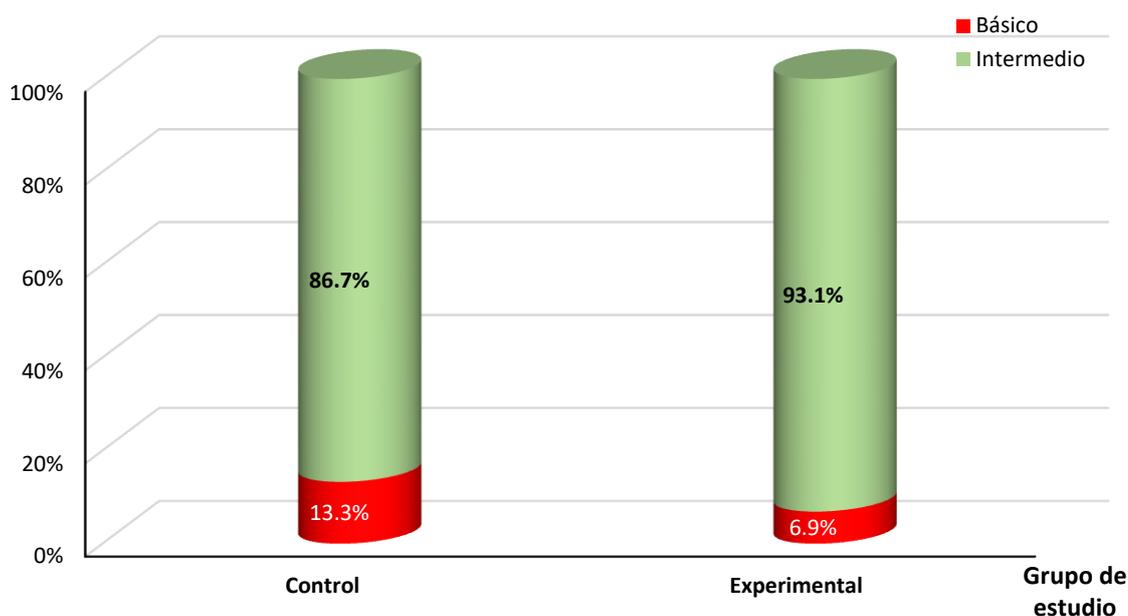
Dimensión, Capacidad para usar la metodología en el pre test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para usar la metodología en el pre test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	4	2	6
	Porcentaje	13,3%	6,9%	10,2%
Intermedio	Recuento	26	27	53
	Porcentaje	86,7%	93,1%	89,8%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$11,10 \pm 2,578$	$10,97 \pm 2,244$	

**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

#### **Gráfico 4**

Dimensión, Capacidad para usar la metodología en el pre test según Grupo de estudio



**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

Sobre la dimensión, capacidad para usar la metodología en la tabla y gráfico 4, apreciamos similar comportamiento tanto en el grupo control como en el grupo experimental, así en los niveles básico (13,3% y 6,9) e intermedio (86,7%; 93,1%) antes de la aplicación del programa ABI, siendo la media aritmética de  $11.1 \pm 2.58$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $10,97 \pm 2,24$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental.

**Tabla 5**

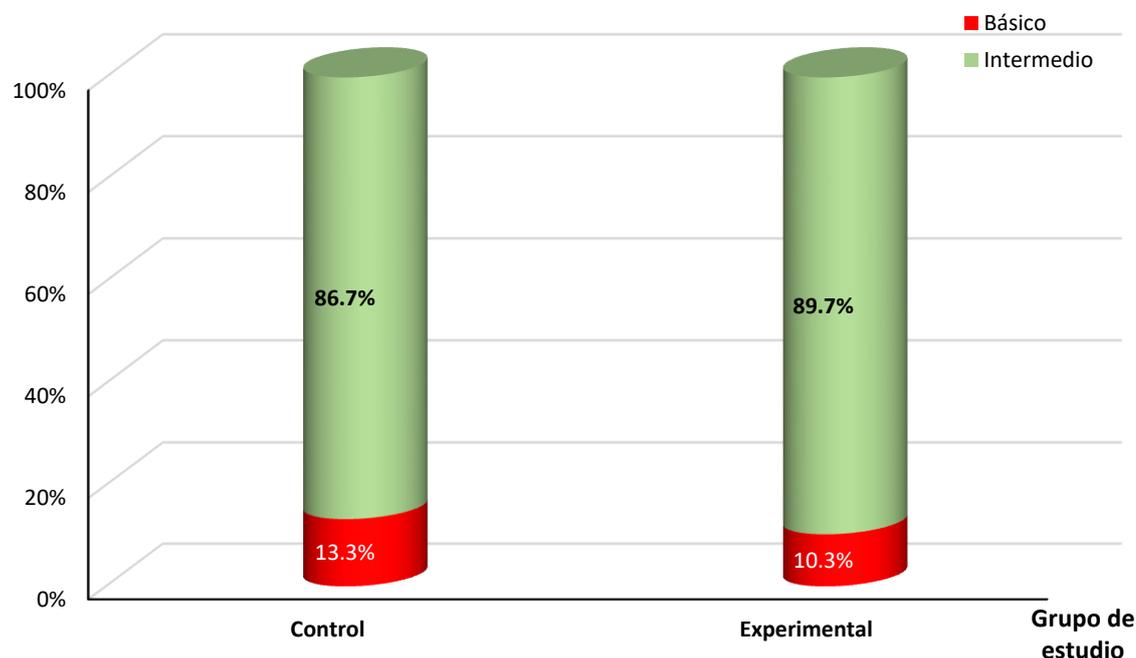
Dimensión, Capacidad para comunicar resultados en el pre test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para para comunicar resultados en el pre test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	4	3	7
	Porcentaje	13,3%	10,3%	11,9%
Intermedio	Recuento	26	26	52
	Porcentaje	86,7%	89,7%	88,1%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$11,13 \pm 2,063$	$11,31 \pm 2,106$	

**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

**Gráfico 5**

## Dimensión, Capacidad para comunicar resultados en el pre test según Grupo de estudio



**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

En relación a la dimensión, capacidad para comunicar resultados visto en la tabla y gráfico 5, observamos distribuciones parecidas en el grupo control y en el grupo experimental, así tenemos en los niveles básico (13,3% y 10,3) e intermedio (86,7%; 89,7%) antes de la aplicación del programa ABI, con media aritmética de  $11.13 \pm 2.06$  puntos de desviación típica en el grupo control y de  $11.31 \pm 2.11$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental.

**Tabla 6**

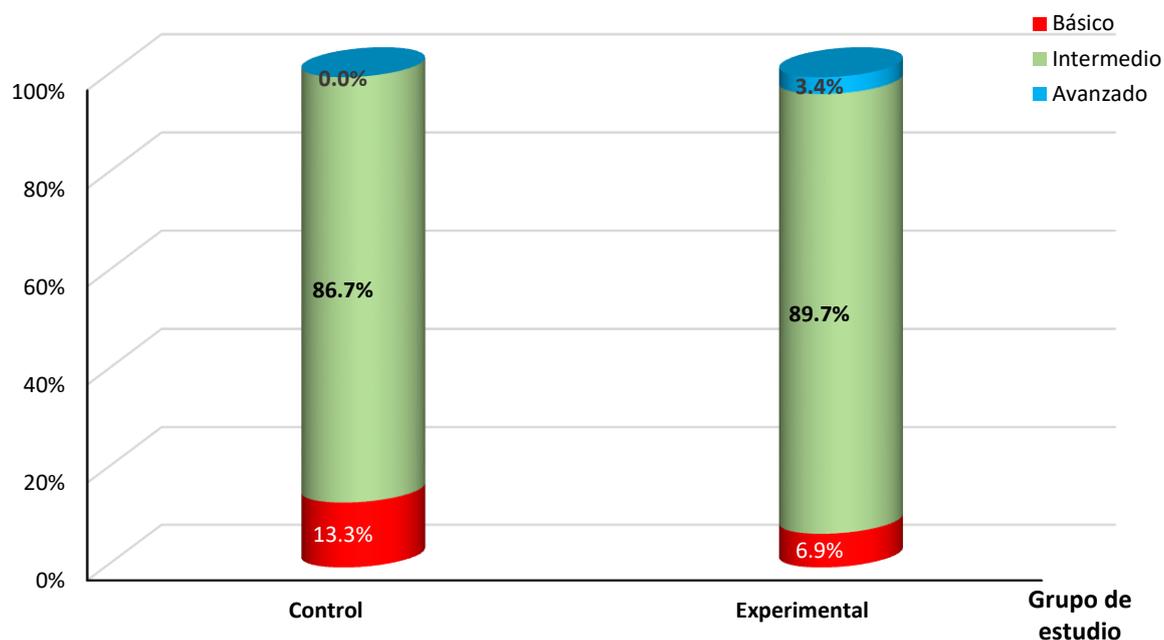
Dimensión, Capacidad para la redacción científica en el pre test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para la redacción científica en el pre test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	4	2	6
	Porcentaje	13,3%	6,9%	10,2%
Intermedio	Recuento	26	26	52
	Porcentaje	86,7%	89,7%	88,1%
Avanzado	Recuento	0	1	1
	Porcentaje	0,0%	3,4%	1,7%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
x ± s		11,30±2,307	11,83±2,753	

**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

**Gráfico 6**

## Dimensión, Capacidad para la redacción científica en el pre test según Grupo de estudio



**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

Con respecto a la dimensión, capacidad para la redacción científica de la tabla y gráfico 6, observamos distribuciones similares del grupo control y del grupo experimental, así en los niveles básico (13,3% y 6,9) e intermedio (86,7%; 89,7%) antes del programa ABI, con media aritmética de  $11,30 \pm 2,31$  puntos de desviación típica en el grupo control y de  $11,83 \pm 2,75$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental.

## Después de la aplicación del programa educativo ABI

**Tabla 7**

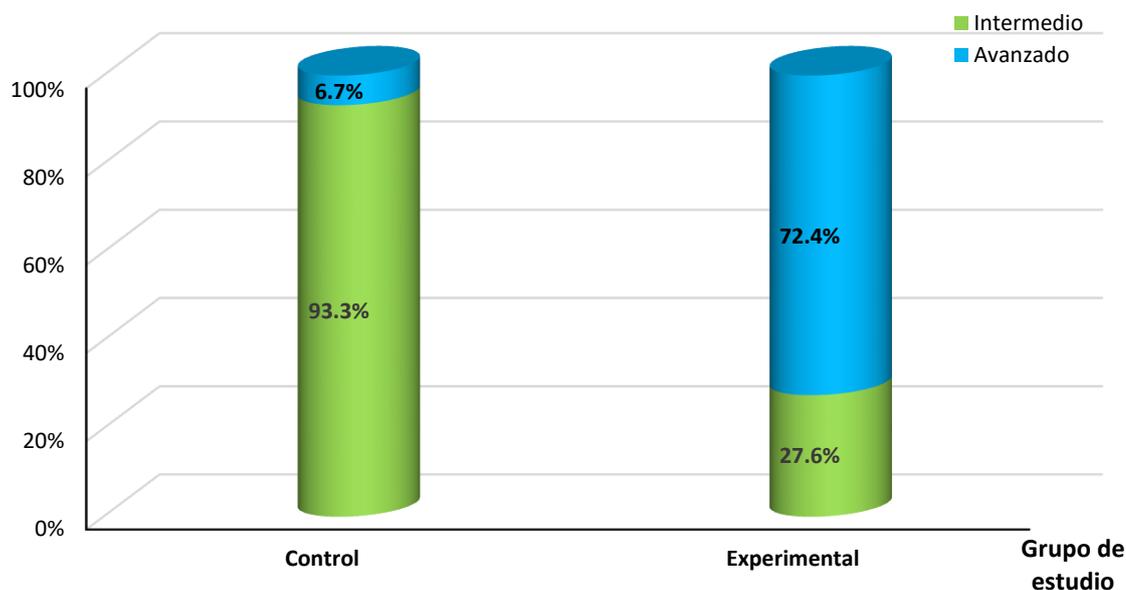
Dominio de las capacidades investigativas en el pos test según Grupo de estudio

Dominio de las capacidades investigativas en el pos test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Intermedio	Recuento	28	8	36
	Porcentaje	93,3%	27,6%	61,0%
Avanzado	Recuento	2	21	23
	Porcentaje	6,7%	72,4%	39,0%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$67,00 \pm 10,860$	$85,97 \pm 6,073$	

**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

**Gráfico 7**

### Dominio de las capacidades investigativas en el pos test según Grupo de estudio



**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

En visto la tabla y gráfico 7 en lo que corresponde al dominio de capacidades investigativas después de la aplicación del programa ABI a los estudiantes del grupo experimental, los resultados indican mayores frecuencias, en los niveles avanzado (6,7% y 72,4) a favor de los estudiantes del grupo experimental, lo mismo ocurre con la media aritmética que fue de  $67.6 \pm 10.86$  puntos de desviación típica para el grupo control y de  $85,97 \pm 6,07$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental.

**Tabla 8**

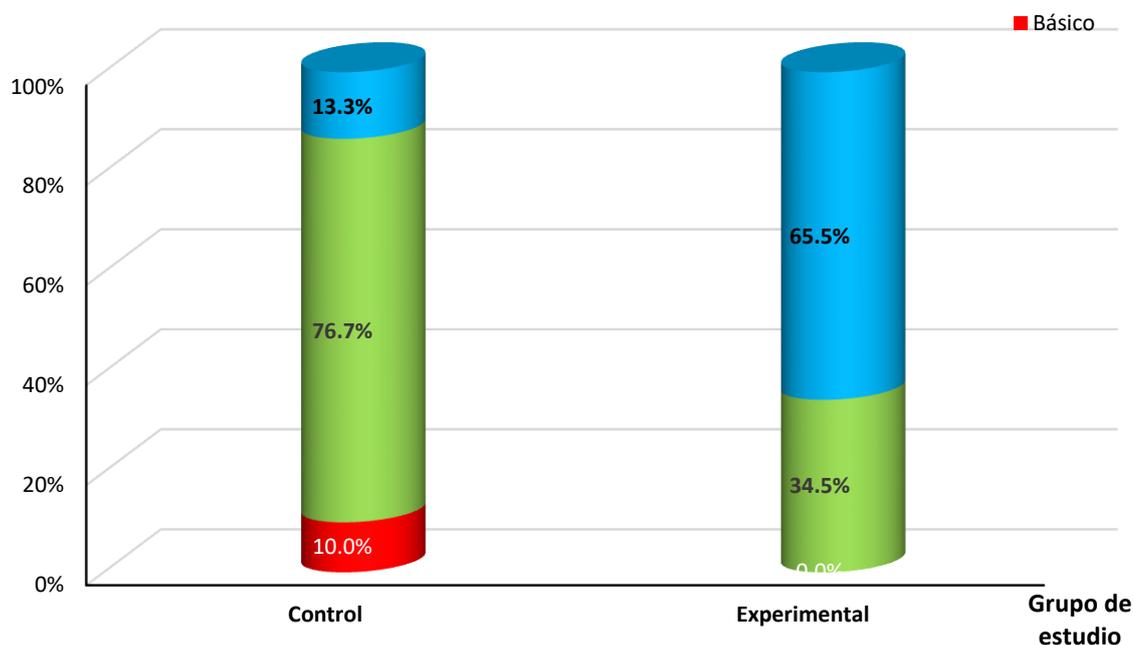
Dimensión, Capacidad para problematizar en el pos test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para problematizar en el pos test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	3	0	3
	Porcentaje	10,0%	0,0%	5,1%
Intermedio	Recuento	23	10	33
	Porcentaje	76,7%	34,5%	55,9%
Avanzado	Recuento	4	19	23
	Porcentaje	13,3%	65,5%	39,0%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$12,97 \pm 3,615$	$17,72 \pm 3,093$	

**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

**Gráfico 8**

### Dimensión, Capacidad para problematizar en el pos test según Grupo de estudio



**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

En visto que en la tabla y gráfico 8, en lo que corresponde a la dimensión, capacidad para problematizar después de la aplicación del programa educativo ABI a los estudiantes del grupo experimental, observándose notable diferencia a su favor en el nivel avanzado (13,3% y 65,5), lo mismo sucede con la media aritmética de  $12,97 \pm 3,615$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $17,72 \pm 3,09$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental

**Tabla 9**

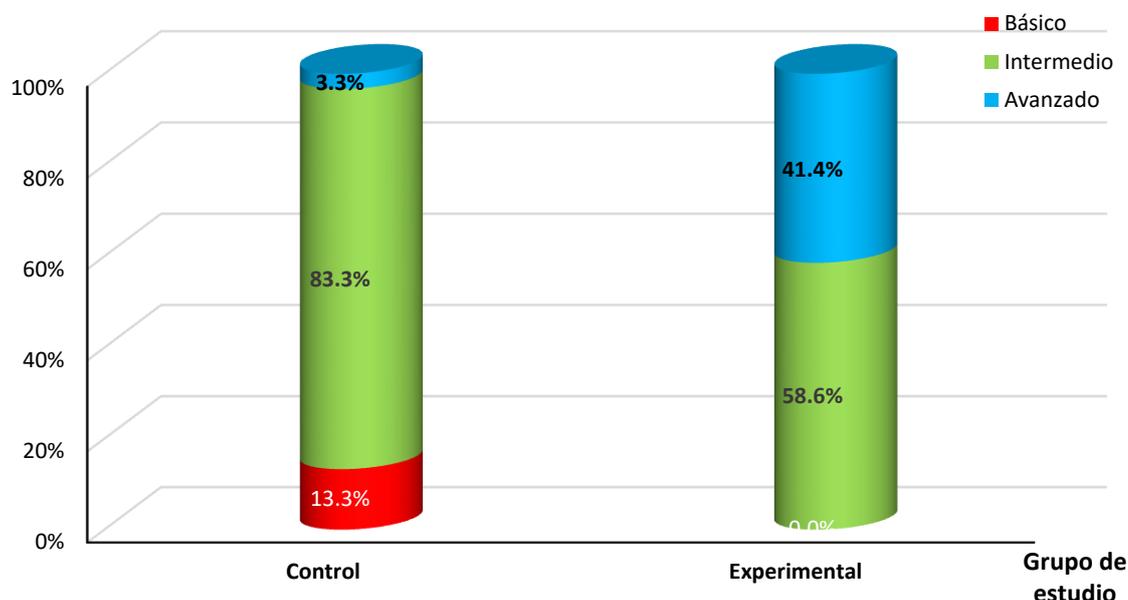
### Dimensión, Capacidad para buscar información en el pos test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para buscar información en el pos test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	4	0	4
	Porcentaje	13,3%	0,0%	6,8%
Intermedio	Recuento	25	17	42
	Porcentaje	83,3%	58,6%	71,2%
Avanzado	Recuento	1	12	13
	Porcentaje	3,3%	41,4%	22,0%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$11,90 \pm 2,845$	$16,21 \pm 2,289$	

**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

**Gráfico 9**

### Dimensión, Capacidad para buscar información en el pos test según Grupo de estudio



**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

De lo visto en la tabla y gráfico 6.1.9, en lo correspondiente a la dimensión, capacidad para buscar información después de la aplicación del programa educativo ABI a los estudiantes del grupo experimental, se aprecia importante diferencia a favor de los mismos esto en el nivel avanzado (3,3% y 41,4), similar situación pasa con la media aritmética de  $11,90 \pm 2,84$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $16,21 \pm 2,289$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental

### Tabla 10

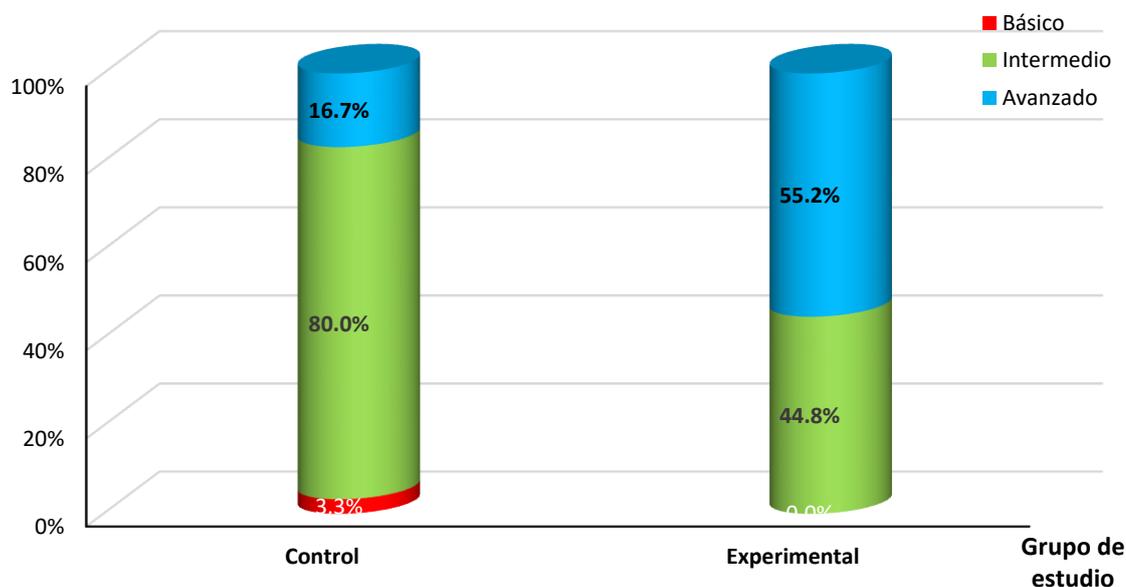
Dimensión, Capacidad para usar la metodología en el pos test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para usar la metodología en el pos test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Básico	Recuento	1	0	1
	Porcentaje	3,3%	0,0%	1,7%
Intermedio	Recuento	24	13	37
	Porcentaje	80,0%	44,8%	62,7%
Avanzado	Recuento	5	16	21
	Porcentaje	16,7%	55,2%	35,6%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$14,53 \pm 2,556$	$17,28 \pm 2,671$	

**Nota:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

### Gráfico 10

### Dimensión, Capacidad para usar la metodología en el pos test según Grupo de estudio



**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

En visto que en la tabla y gráfico 10, correspondiente a la dimensión, capacidad para usar metodología después de la aplicación del programa educativo ABI a los estudiantes del grupo experimental, se observa que existe marcada diferencia a su favor en el correspondiente nivel avanzado (16,7% y 55,2), también con la media aritmética de  $14,53 \pm 2,556$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $17,28 \pm 2,67$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental.

**Tabla 11**

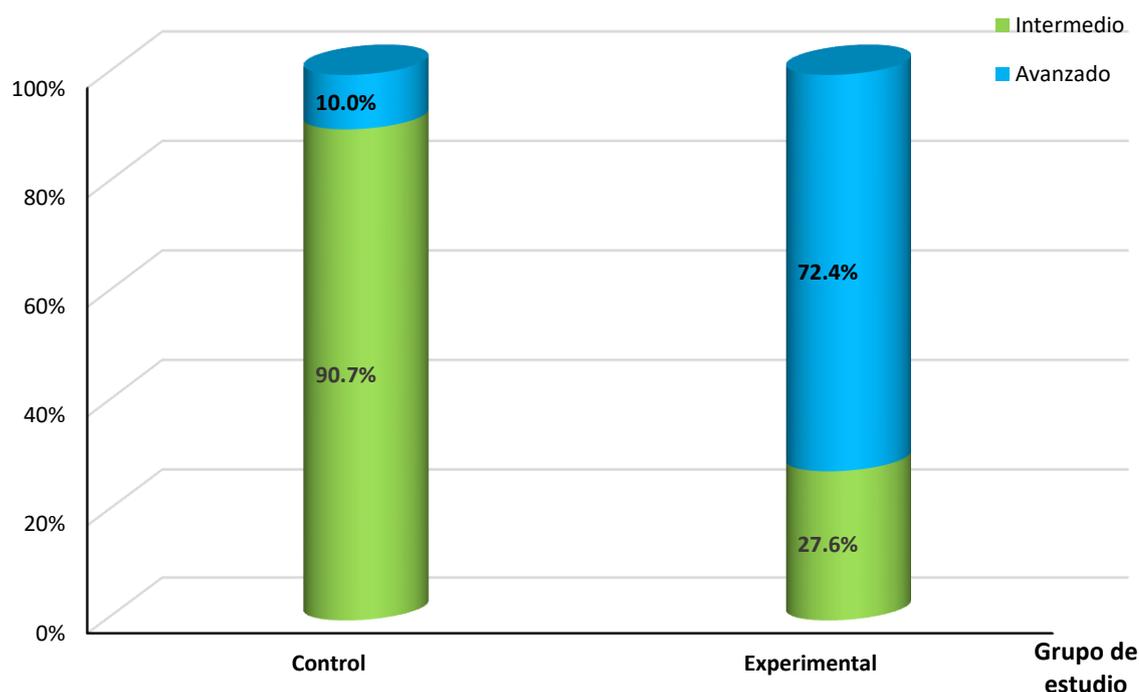
### Dimensión, Capacidad para comunicar resultados en el pos test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para para comunicar resultados en el pos test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Intermedio	Recuento	27	8	35
	Porcentaje	90,0%	27,6%	59,3%
Avanzado	Recuento	3	21	24
	Porcentaje	10,0%	72,4%	40,7%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$13,57 \pm 2,269$	$18,21 \pm 2,366$	

**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

**Gráfico 11**

### Dimensión, Capacidad para comunicar resultados en el pos test según Grupo de estudio



**Fuente:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

En visto de la tabla y gráfico 11, correspondiente a la dimensión, capacidad para comunicar resultados después de la aplicación del programa educativo ABI a los estudiantes del grupo experimental, se observa marcada diferencia a su favor en el nivel avanzado (10,0% y 72,4%), así mismo con la media aritmética de  $13,57 \pm 2,269$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $18,21 \pm 2,366$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental

**Tabla 12**

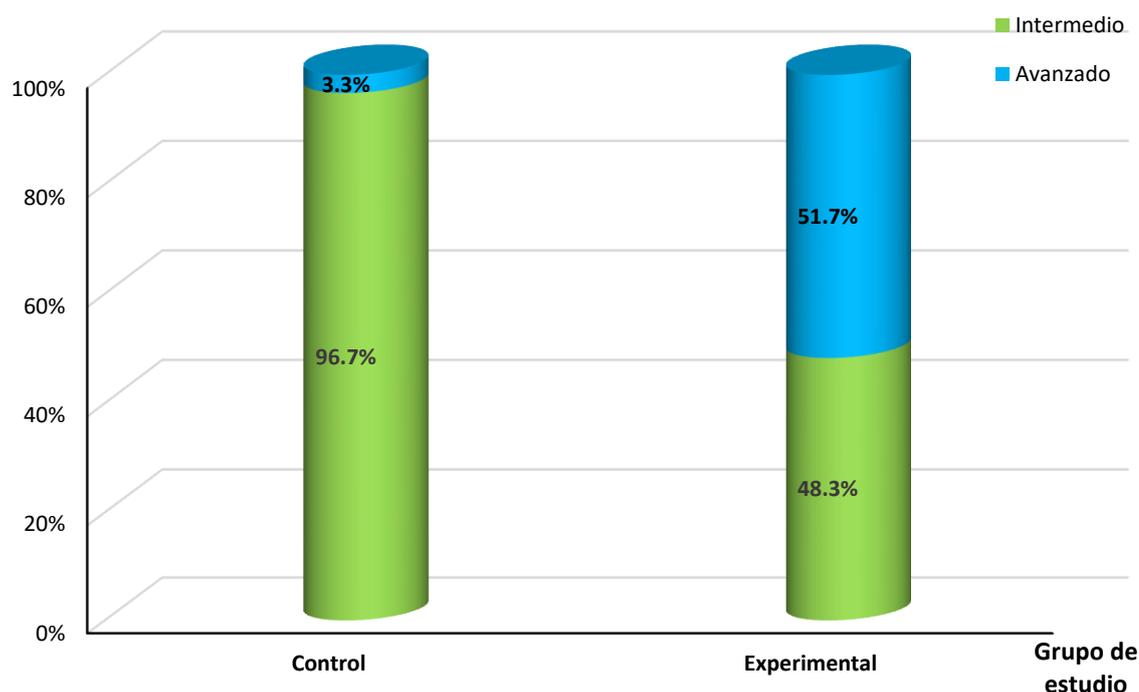
Dimensión, Capacidad para la redacción científica en el pos test según Grupo de estudio

Dimensión, Capacidad para la redacción científica en el pos test		Grupo de estudio		Total
		Control	Experimental	
Intermedio	Recuento	29	14	43
	Porcentaje	96,7%	48,3%	79,2%
Avanzado	Recuento	1	15	16
	Porcentaje	3,3%	51,7%	27,1%
Total	Recuento	30	29	59
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
$\bar{x} \pm s$		$14,03 \pm 1,884$	$16,55 \pm 2,848$	

**Nota:** Matriz de datos de la variable dominio de las capacidades investigativas

**Gráfico 12**

Dimensión, Capacidad para la redacción científica en el pos test según Grupo de estudio



En visto que en la tabla y gráfico 12, en lo que corresponde a la dimensión, capacidad para la redacción científica después de la aplicación del programa educativo ABI a los estudiantes del grupo experimental, se aprecia que existe evidente diferencia a su favor en lo que corresponde al nivel avanzado (3,3% y 51,7), lo mismo con la media aritmética de  $14,03 \pm 1,884$  puntos de desviación típica para el grupo control y  $16,55 \pm 2,848$  puntos de desviación típica para los del grupo experimental

## 6.2 Análisis inferencial

### Antes de la aplicación del programa educativo ABI

#### Tabla 13

Prueba normalidad de *Shapiro-Wilk* antes de la aplicación del programa educativo ABI con p-valor de significancia por variable, dimensiones, grupo y tipo de distribución

Variable y Dimensiones	Shapiro-Wilk							Distribución
	Grados de Libertad, Sig. bilateral (p-valor)							
	Grupo Experimental			Grupo Control				
	Estadístico	g. l	p	Estadístico	g. l	p		
<b>Dominio de las capacidades investigativas</b>	0,966	30	0,439	0,974	29	0,668	Normal	

Capacidad para problematizar	0,958	30	0,247	0,943	29	0,123	Normal
Capacidad para buscar información	0,956	30	0,248	0,961	29	0,344	Normal
Capacidad para usar la metodología	0,955	30	0,230	0,953	29	0,221	Normal
Capacidad para para comunicar resultados	0,962	30	0,351	0,965	29	0,439	Normal
Capacidad para la redacción científica	0,964	30	0,397	0,964	29	0,418	Normal

**Fuente: Elaboración propia**

En la tabla 13, se muestran los resultados de la prueba de bondad ajuste a la normalidad de *Shapiro-Wilk* que se usa cuando las muestras son menores de 50, del que se puede observar que los valores de significancia (p-valor) son mayores a 0,05, esto indica que los datos procedentes de la variable dominio de las capacidades investigativas y las 5 dimensiones se ajustan a la distribución normal. Esto sugiere que utilizaremos el estadístico de contraste paramétrico t de Student para muestras independientes.

**Tabla 14**

Prueba *t de Student* de muestras independientes antes de la aplicación del programa ABI

Variable y Dimensiones	<i>T de Student para muestras independientes</i>				
	Prueba de <i>Levene</i> de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias		
	Estadístico	Significación	Estadístico	g. l	Significación (bilateral)
<b>Dominio de las capacidades investigativas</b>	<b>0,001</b>	<b>0,987</b>	<b>-0,292</b>	<b>57</b>	<b>0,772°</b>
Capacidad para problematizar	0,064	0,801	-0,110	57	0,913°
Capacidad para buscar	0,006	0,940	-0,053	57	0,958°

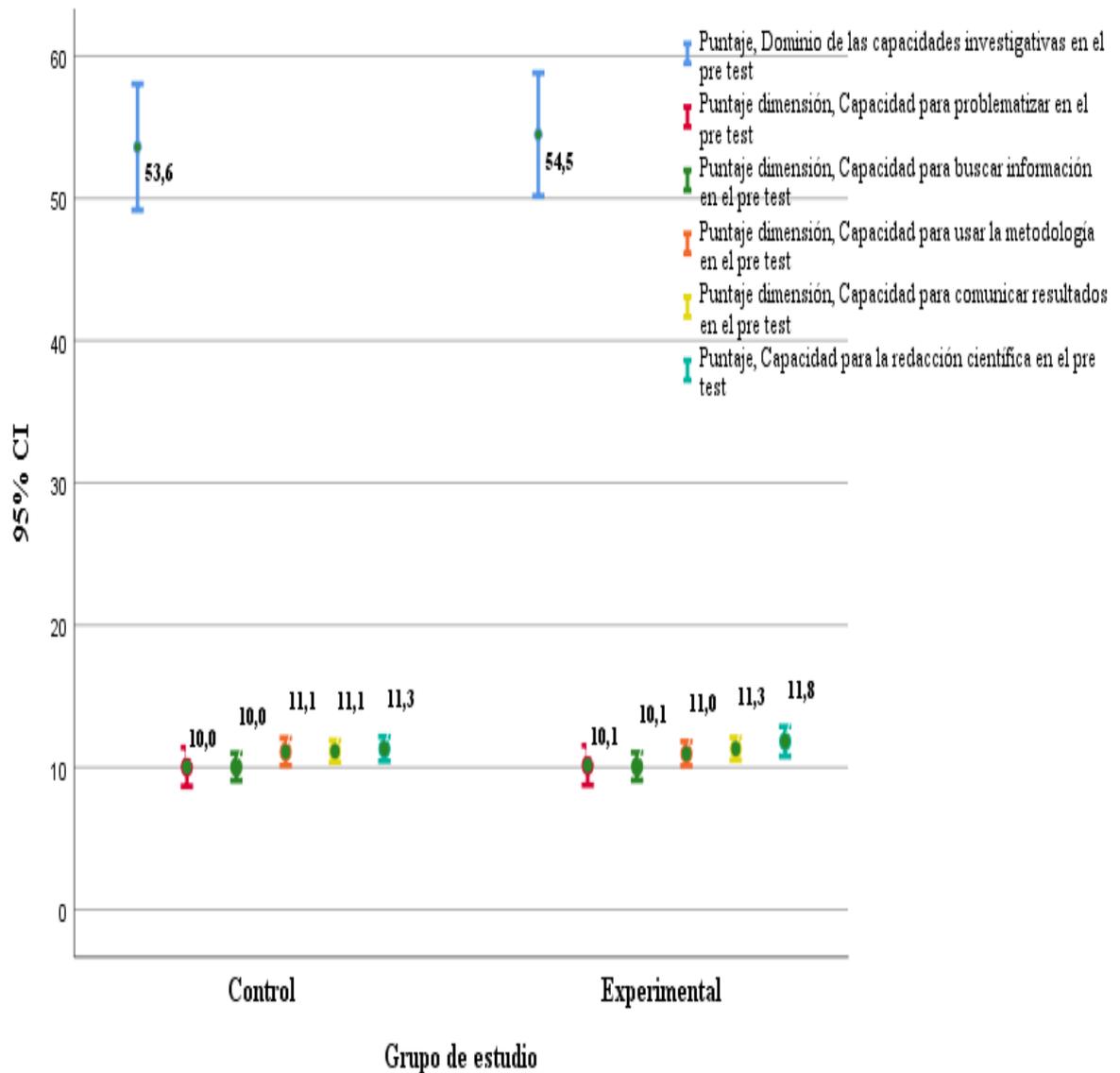
información					
Capacidad para usar la metodología	0,892	0,349	0,213	57	0,832°
Capacidad para para comunicar resultados	0,002	0,967	-0,326	57	0,746°
Capacidad para la redacción científica	0,053	0,818	-0,799	57	0,428°

**Fuente:** Elaboración propia \* Significativo; \*\* Altamente significativo; ° No significativo

En la tabla 14, según las pruebas de Levene se evidencia varianzas homogéneas entre los puntajes obtenidos en el grupo control y el grupo experimental, tanto para para la variable dominio de capacidades investigativas como para sus dimensiones, puesto que los p-valor (significación) resultaron mayores del 5%; Por otro lado, las pruebas t de *Student* para la igualdad de medias también resultaron no significativas ( $p\_valor > 0,05$ ) dado que los p-valor (significación bilateral) fueron mayores del 5%. Esto demuestra que los estudiantes del grupo control y del grupo experimental inicial el experimento en condiciones iguales en lo referente al dominio de las capacidades investigativa de sus indicadores, condición necesaria para seguir el experimento de aplicación del programa educativo ABI.

### **Gráfico 13**

Intervalo de confianza de la variable Dominio de las capacidades investigativas y de sus dimensiones antes de la aplicación del programa educativo ABI



El gráfico 13 muestra las barras de error del pre test, la observación indica que los grupos de estudio, variable y dimensiones presentan un registro en puntuaciones similares o iguales, el comportamiento de los datos en las dimensiones implica que en todas las dimensiones presentan promedios parecidos, lo mismo indican las amplitudes de los intervalos de confianza del 95% no presentándose valores atípicos respectivamente.

### Después de la aplicación del programa educativo ABI

Tabla 15

Prueba normalidad de *Shapiro-Wilk* después de la aplicación del programa educativo ABI con p-valor de significancia por variable, dimensiones, grupo y tipo de distribución

Variable y Dimensiones	Shapiro-Wilk						Distribución
	Grados de Libertad, Sig. bilateral (p-valor)						
	Grupo Experimental			Grupo Control			
	Estadístico	g. l	p	Estadístico	g. l	p	
<b>Dominio de las capacidades investigativas</b>	0,982	30	0,872	0,965	29	0,442	Normal
Capacidad para problematizar	0,959	30	0,289	0,975	29	0,618	Normal
Capacidad para buscar información	0,972	30	0,595	0,952	29	0,211	Normal
Capacidad para usar la metodología	0,974	30	0,651	0,956	29	0,268	Normal
Capacidad para para comunicar resultados	0,947	30	0,144	0,944	29	0,129	Normal
Capacidad para la redacción científica	0,949	30	0,155	0,949	29	0,171	Normal

**Fuente: Elaboración propia**

Con la finalidad de determinar si los datos después de la aplicación del programa educativos ABI al grupo experimental siguen una distribución normal o libre, se aplicó la prueba de *Shapiro-Wilk* usada cuando los datos son menores de 50 a fin de seleccionar el estadístico paramétrico o no paramétrico para las pruebas de hipótesis, en la presente tabla se observa que los datos de la variable dominio de las capacidades investigas y de sus dimensiones siguen una distribución normal, ya que el p-valor es de 0,872 y 0,442 para la variable y de 0,289 y 0,618 para la capacidad 1; de 0,595 y 0,211 para la capacidad 2; de 0,651 y 0,268 para la capacidad 3; de 0,144 y 0,129 para la capacidad 4 y de 0,155 y 0,171 para la capacidad 5, valores de significancia (p-valor) mayores a 0,05 (p-valor > 5%). Por lo tanto, se usó la prueba paramétricas t de Student en muestras independientes en todo el proceso de contrastación la de hipótesis general y de las hipótesis específicas planteadas en el presente estudio.

**Tabla 16**

Prueba *t de Student* de muestras independientes después de la aplicación del programa educativo ABI

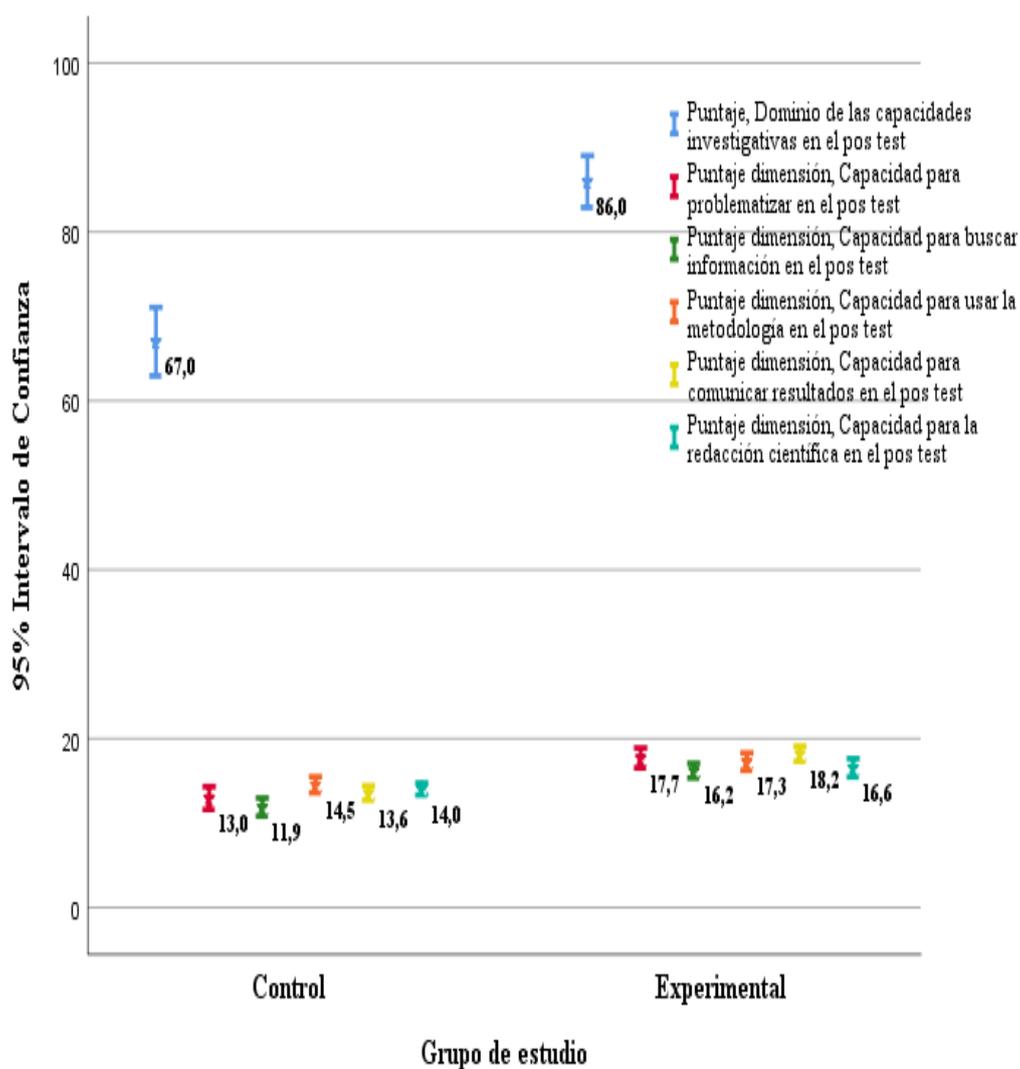
Variable y Dimensiones	<i>T de Student para muestras independientes</i>				
	Prueba de <i>Levene</i> de igualdad de varianzas		Prueba <i>t</i> para la igualdad de medias		
	Estadístico	Significación	Estadístico	g. l	Significación (bilateral)
<b>Dominio de las capacidades investigativas</b>	<b>1,383</b>	<b>0,244</b>	<b>-7,592</b>	<b>57</b>	<b>0,000**</b>
Capacidad para problematizar	0,067	0,797	-5,423	57	0,000**
Capacidad para buscar información	1,246	0,269	-6,393	57	0,000**
Capacidad para usar la metodología	0,324	0,571	-4,030	57	0,000**
Capacidad para comunicar resultados	0,000	0,984	-7,689	57	0,000**
Capacidad para la redacción científica	6,945	0,011	-4,018	57	0,000**

**Fuente:** Elaboración propia \* Significativo; \*\* Altamente significativo; ° No significativo

En la tabla 16., según las pruebas de *Levene* para la igualdad de varianzas se evidencia varianzas homogéneas entre los puntajes obtenidos en el grupo control y el grupo experimental, tanto para para la variable dominio de capacidades investigativas como para sus dimensiones, puesto que los p-valor (significación) resultaron mayores del 5%; Por otro lado, las pruebas *t de Student* para la igualdad de medias también resultaron significativas ( $p\_valor < 0,05$ ) siendo todos los p-valor (significación bilateral) menores del 5%.

#### **Gráfico 14**

Intervalo de confianza de la variable Dominio de las capacidades investigativas y de sus dimensiones después de la aplicación del programa educativo ABI



El gráfico 14 muestra las barras de error del pos test, la observación indica que según grupo de estudio, variable y dimensiones un registro en puntuaciones mayor para los del grupo experimental.

**Hipótesis General:**

La aplicación del programa educativo ABI mejorará las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo de estudiantes programa de estudio de Educación Primaria de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

**Hipótesis Estadística**

$$H_0: \mu_{\text{Experimental}} = \mu_{\text{Control}}$$

$$H_a: \mu_{\text{Experimental}} > \mu_{\text{Control}}$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

**Estadístico de contraste:** t de Student para muestras independientes

$$\text{Valor del estadístico t de Student} = -7,592, \text{ p-valor} = 0,000$$

Como el p-valor = 0,000 < 0,05; se acepta la hipótesis general “La aplicación del programa educativo ABI mejora significativamente las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo de estudiantes programa de estudio de Educación Primaria de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

**Hipótesis Específica 1:**

La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora la *Capacidad para problematizar* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

**Hipótesis Estadística**

$$H_0: \mu_{\text{Experimental}} = \mu_{\text{Control}}$$

$$H_a: \mu_{\text{Experimental}} > \mu_{\text{Control}}$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

**Estadístico de contraste:** t de Student para muestras independientes

$$\text{Valor del estadístico t de Student} = -5,423, \text{ p-valor} = 0,000$$

Como el p-valor = 0,000 < 0,05; admitimos la hipótesis específica 1, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará la capacidad de *búsqueda y análisis de información* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de

Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

### **Hipótesis Específica 2:**

La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora el desarrollo de la *Capacidad para buscar información* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

#### **Hipótesis Estadística**

$$H_0: \mu_{\text{Experimental}} = \mu_{\text{Control}}$$

$$H_a: \mu_{\text{Experimental}} > \mu_{\text{Control}}$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

**Estadístico de contraste:** t de Student para muestras independientes

$$\text{Valor del estadístico t de Student} = -6,396, \text{ p-valor} = 0,000$$

Como el p-valor = 0,000 < 0,05; aceptamos la hipótesis específica 2, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora la capacidad de *búsqueda y análisis de información* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

### **Hipótesis Específica 3:**

La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora el desarrollo de la *Capacidad para usar la metodología* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

#### **Hipótesis Estadística**

$$H_0: \mu_{\text{Experimental}} = \mu_{\text{Control}}$$

$$H_a: \mu_{\text{Experimental}} > \mu_{\text{Control}}$$

Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$

**Estadístico de contraste:** t de Student para muestras independientes

Valor del estadístico t de Student = -4,030, p-valor = 0,000

Como el p-valor = 0,000 < 0,05; reconocemos la hipótesis específica 3, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora la *Capacidad para usar la metodología* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

#### **Hipótesis Específica 4:**

La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora el desarrollo de la *Capacidad para comunicar resultados* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

#### **Hipótesis Estadística**

$H_0: \mu_{\text{Experimental}} = \mu_{\text{Control}}$

$H_a: \mu_{\text{Experimental}} > \mu_{\text{Control}}$

Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$

**Estadístico de contraste:** t de Student para muestras independientes

Valor del estadístico t de Student = -7,689, p-valor = 0,000

Como el p-valor = 0,000 < 0,05; admitimos la hipótesis específica 4, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora la *Capacidad para comunicar resultados* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

#### **Hipótesis Específica 5:**

La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora el desarrollo de la *Capacidad para la redacción científica* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

### **Hipótesis Estadística**

$$H_0: \mu_{\text{Experimental}} = \mu_{\text{Control}}$$

$$H_a: \mu_{\text{Experimental}} > \mu_{\text{Control}}$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

**Estadístico de contraste:** t de Student para muestras independientes

Valor del estadístico t de Student = -4,018, p-valor = 0,000

Como el p-valor = 0,000 < 0,05; admitimos la hipótesis específica 5, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora la *Capacidad para la redacción científica* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

## CAPÍTULO VII: DISCUSION DE RESULTADOS

El resultado de la hipótesis general según el  $p$ -valor =  $0,000 < 0,05$ ; se acepta la hipótesis general “La aplicación del programa educativo ABI mejora significativamente las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo de estudiantes programa de estudio de Educación Primaria de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

Estos resultados son similares a los desarrollados por Figueroa et.al, (2018), en la investigación “*El aprendizaje basado en la investigación (ABI) como un factor para el fortalecimiento de los programas educativos de la Universidad Quintana Roo en playa del Carmen, México*”. Los resultados a los que encontró fue el interés del profesorado por fortalecer sus capacidades investigativas, capacitándose en conocimientos teóricos sobre el ABI e incluir en el alumnado en la investigación para poder con todo ello enfrentar la necesidad de formar profesionales con creatividad, con capacidad de análisis, pensamiento crítico, escribir y expresarse con eficacia, resolver problemas complejos, y sintetizar, entre otros retos de la realidad educativa del siglo XXI.

También concuerda con el estudio realizado por Sabando et. al, (2017), en su investigación “*una propuesta didáctica basada en la indagación científica para la enseñanza de las Ciencias Ecológicas*”. Los resultados obtenidos fueron que la aplicación una metodología basada en la indagación (ABI) produce mejor desempeño académico de los estudiantes de pedagogía en biología en el área de ciencias ecológicas en comparación con el desempeño de aquellos que aprendieron en base a una metodología tradicional. esta primera implementación y evaluación local cuantitativa de ABI a nivel universitario en la carrera de pedagogía en biología y ciencias naturales de la UMCE, muestra que la utilización de una metodología de enseñanza basada en indagación es beneficiosa en asignaturas transversales como son las ciencias ecológicas. de esta manera, incentivos a la creación de laboratorios fundamentados en la metodología de ABI deberían ser promovidos a nivel universitario en este tipo de disciplinas.

Concuerda con el estudio realizado por Cruz & Villavicencio, (2018), Tesis de maestría en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, propone determinar si el modelo

de Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI), mejoran las habilidades investigativas. Los resultados en base al modelo ABI, aportan significativamente al fortalecimiento y proceso de formación en capacidades investigativas.

Finalmente concuerda con el estudio de Bernal, (2019), tesis en la USIL, plantea una Estrategia Didáctica que contribuya con el desarrollo de la Actitud Investigativa en la formación del estudiante de ingeniería industrial de una universidad privada de Lima. Concluye: La universidad en su rol transformador y su compromiso con la sociedad deben entregar jóvenes competitivos para ser fácil insertados en el ámbito laboral; las estrategias didácticas están orientados a desarrollar en el estudiante habilidades investigativas de forma estructurada, organizada; asimismo desarrollar actitudes favorables en el estudiante.

## CONCLUSIONES

1.- Según el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; se acepta la hipótesis general “La aplicación del programa educativo ABI mejora significativamente las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo de estudiantes programa de estudio de Educación Primaria de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

2.- Según el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; admitimos la hipótesis específica 1, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará la capacidad de *búsqueda y análisis de información* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

3.- Según el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; aceptamos la hipótesis específica 2, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora la capacidad de *búsqueda y análisis de información* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

4.- Según el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; reconocemos la hipótesis específica 3, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora la *Capacidad para usar la metodología* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.”

5.-Según el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; admitimos la hipótesis específica 5, “La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejora la *Capacidad para la redacción científica* en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.

## **RECOMENDACIONES**

- 1.- Recomendar al área académica de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades que se realice la implementación en los diversos carreras a su cargo y en forma progresiva los cursos de investigación formativa desde el primer ciclo hasta el décimo ciclo el mismo que vaya desde metodología del trabajo universitario, estadística aplicada a la investigación, metodología de la investigación, plan de tesis y tesis en los ciclos 1,3,6, 9 y 10 respectivamente lo cual permitirá a los estudiantes mejorar las competencias investigativas y poder realizar en forma adecuada su investigación científica.
- 2.- Incluir en los sílabos de estudio la estrategia de Aprendizaje basado en la investigación en el cual se enfatice las diversas técnicas de problematizar una investigación, tales como la espina de Ishikawa, el diagrama del árbol o el de causa efecto, pronóstico y control del pronóstico, que mejore las capacidades investigativas.
- 3.- Considerar en los sílabos de metodología del trabajo universitario el desarrollo de la búsqueda y análisis de información mediante buscadores tales como Zotero, Mendeley, revistas indizadas, Scopus, Web of Science, repositorios de las diversas instituciones educativas (Alicia de Concytec), lo cual les permita acceder a mejores y mayores fuentes de búsqueda que les permita mejorar sus capacidades investigativas
- 4.- Considerar en el curso metodología de la investigación los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto con sus respectivos tipos de investigación, nivel, método, diseño, técnica e instrumentos correspondientes a fin de poder diferenciar en forma adecuada cada enfoque indicado.
- 5.- Considerar en el curso de estadística aplicada a la investigación, la estadística descriptiva mediante el uso del software SPSS, la estadística inferencial aplicada al análisis correlacional, relacional para el enfoque cuantitativo que les permita realizar y comunicar resultados en forma adecuada mejorando sus capacidades investigativas.
- 6.- Incluir en el curso metodología de la investigación, el APA séptima versión a fin de poder realizar en forma adecuada la redacción científica, reconociendo la autoría de las teorías empleadas en la investigación.

## Referencias bibliográficas

- Alarcon, R., & Flores, H. (2020). *La investigación pedagógica y la metodología ABI percibida por los estudiantes de una Universidad Privada*. Universidad Alas Peruanas. Obtenido de <http://revistas.uap.edu.pe/>
- Acosta, E. et al. (2011) Maestría en Gestión del aprendizaje: una estrategia de formación alternativa para académicos. I Congreso Estatal de Posgrado. 30, 31 de agosto y 1 de septiembre. Xalapa, Ver. Universidad Veracruzana. obtenido de [https://www.uv.mx/formacionacademica/files/2019/07/x4\\_referente\\_innovador.pdf](https://www.uv.mx/formacionacademica/files/2019/07/x4_referente_innovador.pdf)
- Álvarez, I y Guasch, T. (2006). Diseño de Estrategias Interactivas para la Construcción de Conocimiento Profesional en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia, número 14*. Obtenido de [https://www.um.es/ead/red/14/alvarez\\_guasch.pdf](https://www.um.es/ead/red/14/alvarez_guasch.pdf)
- Amigo-Ventureira, A. (2018). *JUSTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE EDUCADORES SOCIALES EN LOS CENTROS EDUCATIVOS : UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA*. La corruña - España: Universidad de la Coruña. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo>
- Aguerrondo, Inés. (2009). Conocimiento complejo y competencias educativas. **IBE Working Papers on Curriculum Issues N° 8. UNESCO**. Ginebra, Suiza. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4264> Recuperado el 09 de octubre de 2021
- Avello, r. (2017). *Importancia de expresar las limitaciones del estudio*. España: COMUNICAR. Obtenido de <https://www.revistacomunicar.com>
- Castellanos, Albeiro Bejarano, Serrano Guzmán, María Fernanda, & Pérez Ruiz, Diego Darío. (2019). Estrategia de reflexión para enseñanza de proyectos de construcción en Ingeniería Civil. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 14(1), 122-137. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n1.2019.10>
- Bernal, N. (2019). *ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE*. Lima - Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de <http://repositorio.usil.edu.pe>
- Camps, A. (2008). *Hacia un modelo de enseñanza de la composición escrita en la escuela*. Bogotá: Fundalectura. 1ª Ed.
- Cassany, D. (2007). *Evaluación de textos escritos*. Mimeógrafo. ITESM
- Cassany, D. (2006). *Taller de textos. Leer, escribir y comentar en el aula*. Barcelona. Paidós

- Calzada, A. (2019). *Propuesta de Taller B-Learning con estrategia ABI para el Fortalecimiento de la Competencia Investigativa y Habilidades Informacionales, para alumnos de primer semestre UPIIH-IPN*. México: Instituto Politécnica Nacional. Obtenido de <https://www.semanticscholar.org/>
- Castañeda, S. (2016). *ESTRATEGIA VESTIGIUM PARA EL DESARROLLO DE*. Chiclayo: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/>
- Córdova, I. (2018). *Instrumentos de investigación*. Lima - Perú: San Marcos.
- Cruz, R., & Villavicencio, A. (2018). *MODELO ABI EN EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE UNA CARRERA DE EDUCACIÓN*. Trujillo Perú: Universidad Católica de Trujillo. Obtenido de <https://repositorio.uct.edu.pe/>
- Chirino M, (2012) "El trabajo científico como componente de la formación inicial de los profesionales de la educación, pp 18-24. Verona La Habana- Cuba. obtenido de [https://www.ecured.cu/Habilidad\\_investigativa](https://www.ecured.cu/Habilidad_investigativa)
- Díaz, L., & et al. (2011). *Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual*. La Habana - Cuba: Scielo. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/scielo>
- Facchi, S. (1992). Ponencia Mimeografiada presentada en las Terceras Jornadas de Adiestramiento y Desarrollo. Caracas-Venezuela. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76120642012.pdf>
- Feito, Rafael. (2008) Competencias educativas: hacia un aprendizaje genuino. Andalucía Educativa(66). Recuperado el 08 de octubre de 2021 de [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/mochiladigital/didactica/Andalucia\\_educativa\\_competencias\\_educativas.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/mochiladigital/didactica/Andalucia_educativa_competencias_educativas.pdf)
- Figuerola, M., & et.al. (2018). *El aprendizaje basado en la investigación (ABI) como un factor para el fortalecimiento de los programas educativos de la universidad ROO en Playa del Carmen*. México: Revista de ensayos pedagógicos. Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr>
- Fridias G., A. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología Científica*. Caracas - Venezuela: Episteme.
- Gargallo L, B & et al, Modelos de enseñanza en la universidad. Ponencia III. Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación, Madrid 2010. Obtenido de <https://www.uv.es/gargallo/Modelos2.pdf>
- Gavilánez, S., & et al. (2016). *El TRABAJO AUTÓNOMO COMO PROCESO DOCENTE DIRIGIDO A LA FORMACIÓN DE LA INDEPENDENCIA DEL*

- ESTUDIANTE*. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los andez. Obtenido de <https://core.ac.uk>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill - Interamericana Editores.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición ed.). México: Mc Graw Hill-.
- Manchego, J. (2019). *INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN INVESTIGACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E.P SAN JOSÉ*. Lima -Perú: Universidad San Martín de Porras. Obtenido de <https://repositorio.usmp.edu.pe/>
- Nateras, M. (2005). La importancia del método en la investigación. México: Universidad Autónoma del Estado de México
- Monereo. C. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona: Graó. Obtenido de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/11647/1/2021\\_Osnayo%20Oliveros.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/11647/1/2021_Osnayo%20Oliveros.pdf)
- Ramírez, R. (2008). La pedagogía crítica. Una manera ética de generar procesos educativos. Revista Folios. 28, 108-119. Obtenido de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/11647/1/2021\\_Osnayo%20Oliveros.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/11647/1/2021_Osnayo%20Oliveros.pdf)
- Ramos, G. (2000). La actividad humana y sus formas fundamentales: Un estudio desde la filosofía. Cuba: Universidad de Matanzas.
- Rivadeneira, E., & Silva, R. (2017). *aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo*. Venezuela: NEGOTUM. Obtenido de <http://revistanegotium.org>
- Sabando, C., & et. al. (2017). *una propuesta didáctica basada en la indagación científica para la enseñanza de las ciencias ecológicas*. España: DIALNET. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/>
- Salazar, & et al (2018) "La importancia de la ética en la investigación" Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. República del Ecuador: Scielo. obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202018000100305](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100305)

- Sierra, H (2013) "*El aprendizaje activo como mejora de las actividades de los estudiantes hacia el aprendizaje*" Pamplona-España, obtenido de, <https://academica-e.unavarra.es/handle/2454/9834>
- Torres, A., & et al. (2017). *Ludificación y sus posibilidades en el entorno de blended learning: revisión documental*. España: RIED. Obtenido de <http://revistas.uned.es>
- Vila, R., & et al. (2014). *LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN EN EL GRADO DE PEDAGOGÍA*. España: Innovación educativa. Obtenido de <https://revistas.usc-gal>
- Walker, D. F. Methodological issues in educational research. In: Jackson, Philip W. (1992). *Handbook of Research on Curriculum*. Obtenido de. <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>
- Weber, M. (2007). *La pretendida libertad intelectual en las universidades alemanas*. España: Morata Recuperado 7 de octubre 2021. [https://www.researchgate.net/publication/263618604\\_Contributions\\_to\\_the\\_Study\\_of\\_Sociology\\_of\\_Education\\_Classical\\_authors](https://www.researchgate.net/publication/263618604_Contributions_to_the_Study_of_Sociology_of_Education_Classical_authors)

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO: APRENDIZAJE BASADO EN INVESTIGACIÓN MEDIADOS POR TIC EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, QUITOS 2020**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?	Evaluar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.	La aplicación del programa educativo ABI mejorará el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del VI ciclo de estudiantes programa de estudio de Educación Primaria de la facultad de ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.	VARIABLE X:  X: Programa educativo ABI mediados por TIC  DIMENSIONES • <b>Refiere investigaciones personales en el diseño de la asignatura</b> • <b>Ubica las investigaciones educativas actuales, dentro de la realidad regional</b> • <b>Diseña actividades de aprendizaje centrado en temas de investigación educativa.</b> • <b>Enseña métodos, técnicas y habilidades de investigación descritos en el currículo de estudios.</b> • <b>Elabora actividades de investigación como parte de la guía de aprendizaje de la asignatura</b> • <b>Involucra a los estudiantes en macro proyectos de investigación</b> • <b>Motiva a los estudiantes a</b>	TIPO DE INVESTIGACIÓN: Aplicada  NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN: Descriptiva explicativa  <b>MÉTODO:</b>  Hipotético Deductivo  <b>Técnica de Recolección</b> Encuesta Documental <b>Instrumentos</b> <b>Guía de observación</b> <b>Cuestionario</b>  DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: <b>Cuasi experimental</b>  POBLACIÓN:  La población de estudio se realizará con 59 estudiantes matriculados en la asignatura de estadística descriptiva del programa de estudio de educación primaria de la Universidad de la
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
1. ¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad de problematizar una investigación en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?	1. Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad para problematizar en los estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.	1. La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo de la capacidad de búsqueda y análisis de información en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.		
2. ¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad búsqueda y análisis de información en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana,	2. Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad de búsqueda y análisis de información en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la	2. La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo la capacidad de redacción científica en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y		

<p>2020?</p> <p>3.¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo de la capacidad para usar metodología en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?</p> <p>4.¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad para Comunicar resultados en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?</p> <p>5.¿Cuál es el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad de redacción científica en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020?</p>	<p>Amazonia Peruana, 2020.</p> <p>3.Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad de usar metodología en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.</p> <p>4.Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad para comunicar resultados en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.</p> <p>5.Determinar el efecto del programa educativo ABI mediados por las TIC en el desarrollo la capacidad para la redacción científica en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.</p>	<p>Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.</p> <p>3.La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo la capacidad de dominio metodológico en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.</p> <p>4.La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo la capacidad de interpretación de datos en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.</p> <p>5.La aplicación del programa educativo ABI mediados por TIC mejorará el desarrollo la capacidad de comunicación de resultados en estudiantes del VI ciclo del programa de estudio de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020.</p>	<p><b>sentirse parte de la cultura de investigación de los programas educativos de la facultad de educación.</b></p> <p><b>• Imparte en las sesiones de aprendizaje valores que debe tener un investigador.</b></p> <p>VARIABLE Y</p> <p>Y: Capacidades investigativas</p> <p>DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para problematizar</li> <li>• Capacidad para buscar y analizar información</li> <li>• Capacidad para usar metodología</li> <li>• Capacidad para Comunicar resultados</li> <li>• Capacidad para Redacción científica</li> </ul>	<p>Amazonía Peruana</p> <p>MUESTRA: La muestra estará constituida por 59 estudiantes del programa de educación primaria de Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, matriculados en la asignatura estadística descriptiva matriculados en el VI ciclo del semestre académico 2020 - II, que corresponde al 51,0% para el grupo experimental y de 49,0 % para el grupo control del total de la población</p> <p>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DEDATOS:</p>
---	---	---	---	---

## ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES
Programa ABI	<p>El programa educativo aprendizaje basado en investigación (ABI) mediados por TIC es una estructura que utiliza estrategias de aprendizaje que buscan relacionarse con la indagación, así mismo promueve en el estudiante el uso de los métodos científicos, apoyándose en la metodología disciplinaria o interdisciplinaria para investigar y comprobar una hipótesis, resolver un problema o pregunta de investigación, con el asesoramiento del docente. (Rivadeneira &amp; Silva, 2017)</p>	<p>La intención del aprendizaje basado en la investigación es conectar los programas académicos con la enseñanza-aprendizaje; es decir, puede ser utilizado como complemento de otras técnicas didácticas</p>	<p>Refiere investigaciones personales en el diseño del curso</p> <p>Ubica la investigación más reciente en la disciplina, dentro de su contexto histórico</p> <p>Diseña actividades de aprendizaje alrededor de temas contemporáneos de investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorpora al diseño del curso investigación vigente como el foco de todo el proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>• Hace referencia a la propia experiencia del profesor en los problemas reales que aborda en sus investigaciones, como ejemplos que ayuden a los estudiantes a comprender ideas, conceptos, y teorías.</li> <li>• Ilustra los valores, prácticas, y ética de la disciplina permitiendo que los académicos, incluidos estudiantes de discutan sus proyectos de investigación</li> <li>• Contextualiza discusiones de resultados de investigación actual, haciendo referencia a algunas de las teorías superadas del pasado, y/o a antagónicas puntos de vista actuales</li> <li>• Demuestra la naturaleza provisional del conocimiento y su naturaleza dinámica y evolutiva, con una perspectiva histórica que muestre cómo políticas y prácticas actuales han evolucionado a partir de prácticas antiguas</li> <li>• Pide a los estudiantes que exploren cruciales problemas de investigación o sugerir soluciones a problemas mundiales actuales, aplicando su conocimiento de los fundamentos de la disciplina.</li> <li>• Investiga el reporte del estatus de una pregunta de investigación vigente en la disciplina comparando reportes de estudio en los medios con el reporte oficial.</li> <li>• Analiza la metodología y los argumentos presentados en un artículo de revista</li> </ul>	<p>Guía de observación Escala ordinal 1= Nunca 2= a veces 3= Siempre</p>

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES
			<p>Enseña métodos, técnicas y habilidades de investigación declarados en el programa de Estudios</p> <p>Construye actividades de investigación en pequeña escala como parte de las actividades de la asignatura</p> <p>Involucra a los estudiantes en proyectos departamentales de investigación.</p>	<p>estableciendo resultados recientes de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduce una revisión de literatura en pequeña escala, que lleve a la conclusión acerca del estado actual del conocimiento, y al planteamiento de nuevas preguntas.</li> <li>• Desarrolla en los estudiantes la comprensión de metodologías de investigación durante las clases de laboratorio</li> <li>• Diseña cursos de metodología de investigación que provean oportunidades de aplicar habilidades de investigación en problemas auténticos de investigación</li> <li>• Diseña tareas de seguimiento dentro de los cursos, que den a los estudiantes oportunidad de aprender métodos diferentes, y habilidades asociadas con temas clave de investigación contemporáneos</li> <li>• Pide a los estudiantes que analicen datos de proyectos existentes del "mundo actual".</li> <li>• Asigna a los estudiantes una pregunta de investigación que les implique llevar a cabo una revisión de literatura en pequeña escala, decidir una metodología, reunir datos, redactar resultados, y elaborar conclusiones</li> <li>• Ofrece cursos de apoyo que enfoquen un proyecto mayor utilizando habilidades de investigación y conocimiento de la disciplina, adquiridos en semestres anteriores.</li> <li>• Da a los estudiantes un proyecto que, a la vez que sea completo por sí mismo, sea parte de un proyecto más amplio</li> <li>• Organiza a los estudiantes para actuar como asistentes de investigación de estudiantes de</li> </ul>	

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES
			<p>Motiva a los estudiantes a sentirse parte de la cultura de investigación de los departamentos</p> <p>Infunde en la enseñanza los valores de los investigadores</p>	<p>posgrado o de algún profesor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza visitas a centros de investigación en la universidad.</li> <li>• Informa a los estudiantes acerca de los intereses de investigación y fortalezas del personal en los Departamentos en los que están estudiando.</li> <li>• Refiere las áreas de interés y los resultados de otros colegas profesores.</li> <li>• Motiva a los estudiantes a apoyar seminarios de investigación, visitando escuelas, entregar artículos en conferencias, y organizar conferencias de estudiantes.</li> <li>• Motiva a los estudiantes a comprender y aspirar a los valores del investigador</li> <li>• Habla acerca del proceso que los investigadores llevan a cabo antes de que su trabajo llegue a publicarse, y el número de revisiones que típicamente conllevan.</li> <li>• Provee experiencias estructuradas de aprendizaje que requieran a los estudiantes desarrollar estos valores.</li> </ul>	
Capacidades investigativas	Son acciones dominadas para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas científicos. Esto es un conjunto de habilidades que por	La capacidad investigativa de los estudiantes del programa de educación primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2020, es analizada en contexto de sus dimensiones	<p>Capacidad para problematizar</p> <p>Capacidad para teorizar</p> <p>Capacidad para usar metodología</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de preguntas.</li> <li>• Identificación de problemas.</li> <li>• Planteamientos de objetivos</li> <li>• Justificación de un estudio</li> <li>• Gestión de información.</li> <li>• Selección de fuentes claves.</li> <li>• Identificación de ideas claves</li> <li>• Distinción de teorías</li> <li>• Fijación del método científico.</li> <li>• Distinción de métodos y técnicas.</li> <li>• Identificación de tipos y diseños.</li> </ul>	<p>Cuestionario de preguntas</p> <p>Escala ordinal</p> <p>1= Nunca</p> <p>2= a veces</p> <p>3= Siempre</p>

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES
	<p>su grado de generalización permiten al estudiante desplegar su potencial de desarrollo a partir de la aplicación de métodos científicos de trabajo en una determinada actividad de aprendizaje. Ramos y otros, (Chirino M. p. 6)</p>		<p>Capacidad para comunicar Resultados</p> <p>Capacidad para la redacción científica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de instrumentos</li> <li>• Organización de información.</li> <li>• Elaboración de conclusiones.</li> <li>• Socialización de resultados.</li> <li>• Divulgación de información.</li> <li>• Apropiación de reglas ortográficas.</li> <li>• Redacción de párrafos cohesionados.</li> <li>• Aseguramiento de citas textuales.</li> <li>• Utilización de normas de redacción</li> </ul>	

### **ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

#### **Cuestionario para evaluar el Aprendizaje Basado en la Investigación en docentes**

##### **Presentación:**

El presente cuestionario tiene por objetivo recoger información sobre el uso del Aprendizaje Basado en la Investigación.

##### **Instrucciones:**

Para los datos del encuestado, usted tendrá que responder de la siguiente manera:

Escribiendo el dato completo y en forma legible en las líneas libres.

Marcando con una equis en el paréntesis correspondiente.

Para los datos específicos, usted tendrá que responder de la siguiente manera:

El cuestionario tiene ocho (08) dimensiones y cada una contiene sus respectivos ítems (30 en total).

Usted deberá leer con detenimiento cada uno de los ítems y luego marque con una equis en el recuadro correspondiente a la alternativa de respuesta que considere la realidad objetiva.

##### **Datos del encuestado:**

Institución universitaria: \_\_\_\_\_

Sexo:        Hombre (   )        Mujer (   )

Edad (en años cumplidos): \_\_\_\_\_

Carrera profesional: \_\_\_\_\_

Nivel académico: \_\_\_\_\_

## Datos específicos:

N°	Dimensiones/Indicadores	Escala valorativa		
		Siempre (3)	A veces (2)	Nunca (1)
<b>I</b>	<b>Refiere investigaciones personales en el diseño de la asignatura.</b>			
1	Incorpora al diseño de la asignatura a la investigación como el eje de todo el proceso de enseñanza aprendizaje.			
2	Relata su experiencia en problemas actuales aplicados en sus investigaciones, como patrones que les ayude a comprender las teorías de investigaciones.			
3	Explica los enfoque cualitativos y cuantitativos abordados en su experiencia con investigaciones realizadas.			
4	Comparte importantes valores, prácticas, y ética que debe primar en los investigadores, incluidos estudiantes se forjen en sus investigaciones.			
<b>II</b>	<b>Ubica las investigaciones educativas actuales, dentro de la realidad regional.</b>			
5	Contextualiza resultados de una investigación educativa, haciendo referencia a algunas de teorías superadas del pasado comparando con lo puntos de vista actuales.			
6	Resume algunos proyectos de la oficina de investigación de la FCEH, indicando el problema objetivos y metodología para ser discutidos en clase.			
7	Compara los problemas existentes de la zona urbana con la zona urbana para problematizar y poder transformar en un tema de investigación.			
8	Explica la naturaleza cambiante, dinámica y evolutiva del conocimiento que ha ido evolucionado, con una visión que ayude a mejorar la calidad educativa.			
<b>III</b>	<b>Diseña actividades de aprendizaje centrado en temas de investigación educativa.</b>			
9	Solicita a los estudiantes explorar, los principales problemas educativos, locales, regionales, nacionales y mundiales, sugiriendo posibles soluciones, teniendo en cuenta los fundamentos de la investigación.			
10	Investiga el reporte de una pregunta de investigación comparándolo con reportes de estudio que existen en la oficina de investigación.			
11	Analiza la metodología y los argumentos presentados en un artículo de revista indexada, estableciendo resultados recientes de investigación.			
12	Explica una literatura en pequeña escala en una investigación, que lleve a la conclusión del estado actual del conocimiento, y plantea nuevas preguntas.			
<b>IV</b>	<b>Enseña métodos, técnicas y habilidades de investigación descritos en el currículo del programa de Estudios</b>			
13	Explica y desarrolla a los estudiantes la comprensión de metodologías de investigación durante las sesiones de teoría y practica			
14	Expone una metodología de investigación de un proyecto de la oficina de investigación de la FCEH			

15	Diseña casos con metodología de investigación que provén oportunidades de aplicar habilidades de investigación en problemas del ámbito educativo.			
16	Plantea tareas de seguimiento dentro del curso, que faciliten el aprendizaje de métodos y habilidades asociadas con temas de investigación de la actualidad.			
<b>V</b>	<b>Elabora actividades de investigación como parte de la guía de aprendizaje de la asignatura.</b>			
17	Solicita a los estudiantes que analicen las últimas investigaciones del programa educativo de primaria existentes en la oficina de investigación de educación.			
18	Asigna por grupo de estudiantes el análisis del problema, objetivos, hipótesis y la metodología de investigaciones previamente seleccionadas.			
19	Asigna a los estudiantes un planteamiento de problema de investigación que involucra llevar a cabo una revisión de literatura, decidir una metodología, recolectar datos, interpretar resultados y elaborar conclusiones			
20	Ofrece enlaces en YouTube de cursos que enfocan investigaciones utilizando habilidades de investigación y con conocimiento de la disciplina investigativa.			
<b>VI</b>	<b>Involucra a los estudiantes en macroproyectos de investigación.</b>			
21	Distribuye a los estudiantes una investigación que a la vez es parte de un proyecto de investigación más amplio.			
22	Oferta a los grupos de investigación docente, estudiantes como participantes en sus proyectos presentados en la oficina general de investigación de la UNAP (OGI)			
23	Organiza a los estudiantes para participar de asistentes de investigación de estudiantes de posgrado o de algún profesor.			
24	Organiza visitas a centros de investigación experimental en la universidad.			
<b>VII</b>	<b>Motiva a los estudiantes a ser parte de la cultura de investigación de los programas educativos de la facultad de educación.</b>			
25	Informa a los estudiantes acerca de los intereses de docentes investigación y fortalezas del personal en el programa educativo en el que están estudiando.			
26	Refiere las áreas de interés y los resultados de otros investigadores docentes y/o profesores de otros programas educativos			
27	Motiva a los estudiantes a apoyar seminarios y talleres de investigación, visitando escuelas, entregar artículos y organizar conferencias con estudiantes.			
<b>VIII</b>	<b>Imparte en las sesiones de aprendizaje valores que debe tener un investigador</b>			
28	Insta a los estudiantes a comprender y practicar los valores del investigador.			
29	Expone sobre el proceso en el que los investigadores se involucran antes de que la investigación pueda publicarse, así como el número de revisiones que usualmente conlleva.			
30	Provee experiencias estructuradas para el aprendizaje requerido por los estudiantes para desarrollar estos valores.			
<b>Total, Puntaje</b>				

## CUESTIONARIO PARA EVALUAR CAPACIDADES INVESTIGATIVAS

**Nombre:** .....

**Fecha:**

**Facultad:** Ciencias de la Educación y Humanidades      **Programa:** Educación Primaria

**Carrera:** Primaria      **Ciclo académico:** 2020-II

Finalidad: Estimado estudiante a continuación, el cuestionario siguiente tiene como finalidad la autoevaluación de sus capacidades para la investigación en referencia a seis dominios básicos que son pertinentes para el uso del estudiante en su proceso de aprendizaje. Los resultados serán utilizados como insumos para focalizar objetivos en el programa educativo capacidades investigativas que elabora el docente del curso de Estadística para el VI ciclo del semestre 2020-2.

Instrucciones: Todas las preguntas de opción múltiple están basadas en una escala de cinco criterios valorativos: “4” como muy satisfactorio y “0” como capacidad ausente. Por favor seleccione la opción que representa mejor su experiencia.

Indicadores de evaluación	Nivel alcanzado				
	0	1	2	3	4
<b>I. Capacidad para problematizar</b>					
01. Puedo plantear un problema de investigación sobre un tema de interés.					
02. Planteo preguntas de investigación que ayude a resolver un problema					
03. Puedo diseñar objetivos que ayuden a resolver un problema previsto.					
04. Conozco los criterios para justificar un problema de investigación					
05. Conozco la estructura de un marco teórico en la investigación.					
06. Puedo identificar variables en un problema de investigación					
Suma Parcial					

<b>II. Capacidad para buscar y analizar información</b>				
07. Hago búsqueda de información en libros u otras fuentes confiables.				
08. Puedo hacer búsqueda de información en revistas electrónicas.				
09. Sé utilizar fichas de trabajo en revisión de fuentes bibliográficas.				
10. Puedo diseñar un soporte de referencias para fuentes consultadas.				
11. Puedo distinguir teorías de conceptos en una información revisada.				
12. Soy capaz de diferenciar ideas de autores sobre un tema revisado.				
Suma Parcial				

<b>III. Capacidad para usar metodología.</b>				
13. Reconozco diseños de investigación en una información.				
14. Conozco los criterios para seleccionar una muestra de estudio.				
15. Puedo seleccionar una muestra representativa de estudio.				
16. Identifico algunos tipos de investigación que existen.				
17. Conozco los métodos teóricos utilizados en la investigación.				
18. Puedo diferenciar los instrumentos de recojo de datos.				
Suma Parcial				

<b>IV. Capacidad para comunicar resultados</b>				
19. Puedo describir información obtenida en tablas, gráficos y/o figuras.				
20. Interpreto información contenida en tabla, gráfico o figura estadística.				
21. Puedo elaborar conclusiones derivadas de resultados obtenidos.				
22. Soy capaz de redactar con coherencia un informe de investigación.				
23. Puedo elaborar recomendaciones a partir de conclusiones obtenidas.				
24. Uso reglas ortográficas al escribir el reporte de una investigación.				
Suma Parcial				

<b>V. Capacidad para redacción científica</b>				
25. Conozco los criterios básicos para hacer una redacción científica.				
26. Sé los criterios que se tienen en cuenta para redactar párrafos.				
27. Identifico las propiedades que tiene la coherencia de un texto.				
28. Reconozco el tipo de verbos que se debe utilizar en la redacción.				
29. Conozco las reglas de para márgenes de redacción en un texto.				
30. Identifico algunas normas APA para referenciar fuentes de consulta.				
Suma Parcial				

Valoración: 0 = Ausente 1 = Muy básico 2= Básico 3= Satisfactorio 4 = Muy satisfactorio

#### **ANEXO 4: DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE TESIS**

Yo, Eliseo Edgardo Zapata Vásquez, egresado de la Escuela de Posgrado, del programa Doctorado en Educación, de la Universidad Alas Peruanas, Sede Lima; presento mi trabajo académico titulado: Programa educativo ABI mediados por Tic en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2020, para la obtención del grado académico de Doctor en Educación, manifiesto que la tesis es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 12 de octubre de 2021



Eliseo Edgardo Zapata Vásquez

## **ANEXO 5: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y nombres del experto: Chucos Calixto, Walter Luis

1.2 Grado académico: Doctor en Educación

1.3 Cargo e institución donde labora: Director de la unidad de investigación FCEH - UNAP

1.4 Título de la Investigación: Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020

1.5 Autor del instrumento: Cruz Aguilar Reemberto y Villavicencio Torres Anita Cecilia

1.6 Maestría/Doctorado/Mención: Doctorado con mención en Educación.

1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario para Capacidades Investigativas

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					88%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					94%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					89%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					95%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					89%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					94%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					100%
SUB TOTAL						929%
TOTAL						92,9

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18,58

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Iquitos, octubre del 2021



Firma y Posfirma del experto  
DNI: 05359833  
Dr. Chucos Calixto, Walter Luis

**VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DEPOSGRADO**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**II. DATOS GENERALES**

1.5 Apellidos y nombres del experto: Chucos Calixto, Walter Luis

1.6 Grado académico: Doctor en Educación

1.7 Cargo e institución donde labora: Director de la unidad de investigación FCEH - UNAP

1.8 Título de la Investigación: Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020

1.7 Autor del instrumento: Eliseo Edgardo, Zapata Vásquez

1.8 Maestría/Doctorado/Mención: Doctorado con mención en Educación.

1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario para el programa educativo ABI

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					90%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					95%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					89%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					96%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					95%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					88%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					100%
<b>SUB TOTAL</b>						938%
<b>TOTAL</b>						93,8

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18,2

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Iquitos, octubre del 2021

Firma y Posfirma del experto

DNI: 05359833

Dr. Chucos Calixto, Walter Luis

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**
**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Vásquez Mesia, Martha Isabel
- 1.2 Grado académico: Doctora en Educación
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Directora de la escuela de Lengua y Literatura UNAP
- 1.4 Título de la Investigación: Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020
- 1.5 Autor del instrumento: Cruz Aguilar, Remberto y Villavicencio Torres, Anita Cecilia
- 1.6 Maestría/Doctorado/Mención: Doctorado con mención en Educación.
- 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario de Capacidades Investigativas

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					100%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					100%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					95%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					89%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					95%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					88%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					95%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					100%
<b>SUB TOTAL</b>						952%
<b>TOTAL</b>						95,2

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 19,04

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Iquitos, octubre del 2021



Firma y Posfirma del experto

DNI: 05215912

Dra. Vásquez Mesia, Martha Isabel

**VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**II. DATOS GENERALES**

**1.5 Apellidos y nombres del experto(a):** Vásquez Mesía Martha Isabel

**1.6 Grado académico:** Doctora en Educación

**1.7 Cargo e institución donde labora:** Directora de la escuela de Lengua y Literatura UNAP

**1.8 Título de la Investigación:** Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020

**1.7 Autor del instrumento:** Eliseo Edgardo, Zapata Vásquez

**1.8 Maestría/Doctorado/Mención:** Doctorado con mención en Educación.

**1.7 Nombre del instrumento:** Cuestionario para el programa educativo ABI

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					100%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					100%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					88%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					98%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					95%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					88%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					95%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					95%
<b>SUB TOTAL</b>						944%
<b>TOTAL</b>						94,0

**VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20):** 18,88

**VALORACION CUALITATIVA:** Excelente

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Aplicable

**Lugar y fecha:** Iquitos, octubre del 2021

  
**Firma y Posfirma del experto**  
**DNI: 05215912**  
**Dra. Vásquez Mesía, Martha Isabel**

**VICERRECTORADO ACADEMICO ESCUELA DE POSGRADO**  
**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**II. DATOS GENERALES**

1.5 **Apellidos y nombres del experto:** Ramos Ruíz, Roberto

1.6 **Grado académico:** Doctor en Educación

1.7 **Cargo e institución donde labora:** Coordinador de Postgrado de Educación UNAP

1.8 **Título de la Investigación:** Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020

1.7 **Autor del instrumento:** Eliseo Edgardo, Zapata Vásquez

1.8 **Maestría/Doctorado/Mención:** Doctorado con mención en Educación.

1.7 **Nombre del instrumento:** Cuestionario para el programa educativo ABI

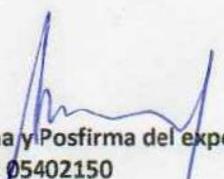
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficientee 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					87%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				79%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					88%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					98%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					95%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					88%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					95%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					95%
<b>SUB TOTAL</b>					79%	910
<b>TOTAL</b>						91,0

**VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20):** 18,2

**VALORACION CUALITATIVA:** Excelente

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Aplicable

**Lugar y fecha:** Iquitos, octubre del 2021

  
**Firma y Posfirma del experto**  
**DNI: 05402150**  
**Dr. Ramos Ruíz, Roberto**

**VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Ramos Ruíz, Roberto  
 1.2 Grado académico: Doctor en Educación  
 1.3 Cargo e institución donde labora: Coordinador de Postgrado de Educación UNAP  
 1.4 Título de la Investigación: Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020  
 1.5 Autor del instrumento: Cruz Aguilar, Reemberto y Villavicencio Torres, Anita Cecilia  
 1.6 Maestría/Doctorado/Mención: Doctorado con mención en Educación.  
 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario de Capacidades Investigativas

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficientee 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					85
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					87
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					89%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					95%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					88%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					95%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					100%
<b>SUB TOTAL</b>						919%
<b>TOTAL</b>						91,9

**VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18,38**

**VALORACION CUALITATIVA:** Excelente

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Aplicable

**Lugar y fecha:** Iquitos, octubre del 2021

  
**Firma y Posfirma del experto**  
**DNI: 05402150**  
**Dr. Ramos Ruíz, Roberto**

**VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Chucos Calixto, Walter Luis
- 1.2 Grado académico: Doctor en Educación
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Director de la unidad de investigación FCEH - UNAP
- 1.4 Título de la Investigación: Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020
- 1.5 Autor del instrumento: Cruz Aguilar Reemberto y Villavicencio Torres Anita Cecilia
- 1.6 Maestría/Doctorado/Mención: Doctorado con mención en Educación.
- 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario para Capacidades Investigativas

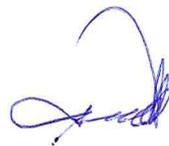
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficientee 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					88%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					94%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					89%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					95%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					89%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					94%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					100%
<b>SUB TOTAL</b>						929%
<b>TOTAL</b>						92,9

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18,58

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Iquitos, octubre del 2021



Firma y Posfirma del experto

DNI: 05359833

Dr. Chucos Calixto, Walter Luis

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**
**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Chucos Calixto, Walter Luis
- 1.2 Grado académico: Doctor en Educación
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Director de la unidad de investigación FCEH - UNAP
- 1.4 Título de la Investigación: Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020
- 1.5 Autor del instrumento: Cruz Aguilar Reemberto y Villavicencio Torres Anita Cecilia
- 1.6 Maestría/Doctorado/Mención: Doctorado con mención en Educación.
- 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario para Capacidades Investigativas

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficientee 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					88%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					94%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					89%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					95%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					89%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					94%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					100%
SUB TOTAL						929%
TOTAL						92,9

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18,58

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Iquitos, octubre del 2021



Firma y Posfirma del experto

DNI: 05359833

Dr. Chucos Calixto, Walter Luis

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**
**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Vásquez Mesia, Martha Isabel
- 1.2 Grado académico: Doctora en Educación
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Directora de la escuela de Lengua y Literatura UNAP
- 1.4 Título de la Investigación: Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020
- 1.5 Autor del instrumento: Cruz Aguilar, Remberto y Villavicencio Torres, Anita Cecilia
- 1.6 Maestría/Doctorado/Mención: Doctorado con mención en Educación.
- 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario de Capacidades Investigativas

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					100%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					100%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					95%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					89%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					95%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					88%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					95%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					100%
SUB TOTAL						952%
TOTAL						95,2

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 19,04

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Iquitos, octubre del 2021



Firma y Posfirma del experto

DNI: 05215912

Dra. Vásquez Mesia, Martha Isabel

**VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**II. DATOS GENERALES**

- 1.5 Apellidos y nombres del experto(a): Vásquez Mesía Martha Isabel
- 1.6 Grado académico: Doctora en Educación
- 1.7 Cargo e institución donde labora: Directora de la escuela de Lengua y Literatura UNAP
- 1.8 Título de la Investigación: Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020
- 1.7 Autor del instrumento: Eliseo Edgardo, Zapata Vásquez
- 1.8 Maestría/Doctorado/Mención: Doctorado con mención en Educación.
- 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario para el programa educativo ABI

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					100%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					100%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad calidad.					88%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					98%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					95%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					88%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					95%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					95%
<b>SUB TOTAL</b>						944%
<b>TOTAL</b>						94,0

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18,88

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Iquitos, octubre del 2021

  
 Firma y Posfirma del experto  
 DNI: 05215912  
 Dra. Vásquez Mesía, Martha Isabel

**VICERRECTORADO ACADEMICO ESCUELA DE POSGRADO**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**II. DATOS GENERALES**

**1.5 Apellidos y nombres del experto:** Ramos Ruíz, Roberto

**1.6 Grado académico:** Doctor en Educación

**1.7 Cargo e institución donde labora:** Coordinador de Postgrado de Educación UNAP

**1.8 Título de la Investigación:** Programa educativo ABI mediados por TIC en el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes del programa de Educación Primaria de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2020

**1.7 Autor del instrumento:** Eliseo Edgardo, Zapata Vásquez

**1.8 Maestría/Doctorado/Mención:** Doctorado con mención en Educación.

**1.7 Nombre del instrumento:** Cuestionario para el programa educativo ABI

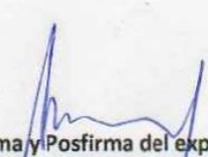
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS /CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					87%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				79%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					88%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					98%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos y del tema de estudio.					95%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					88%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					95%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías					95%
<b>SUB TOTAL</b>					79%	910
<b>TOTAL</b>						91,0

**VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20):** 18,2

**VALORACION CUALITATIVA:** Excelente

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Aplicable

**Lugar y fecha:** Iquitos, octubre del 2021

  
**Firma y Posfirma del experto**  
**DNI: 05402150**  
**Dr. Ramos Ruíz, Roberto**

**ANEXO 6: COPIA DE LA DATA PROCESADA**

Id	G.E	Pretest																																			
		Capacidad1						Capacidad2						Capacidad3						Capacidad4						Capacidad5						SmPrT					
		1	2	3	4	5	6	SmC1	1	2	3	4	5	6	SmC2	1	2	3	4	5	6	SmC3	1	2	3	4	5	6	SmC4	1	2		3	4	5	6	SmC5
1	1	3	3	3	2	2	3	16	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	2	2	2	15	3	2	3	2	2	2	14	3	3	3	2	2	2	15	74
2	1	3	3	2	3	2	2	15	2	2	2	2	2	2	12	3	2	2	2	2	2	13	2	3	1	2	2	2	12	3	3	3	2	1	1	13	65
3	1	2	1	2	1	1	1	8	2	1	2	2	2	1	10	2	2	2	2	2	1	11	2	2	1	2	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	52
4	1	1	2	2	2	3	2	12	2	1	2	2	2	2	11	3	3	3	3	1	1	14	2	2	2	2	2	2	12	3	2	2	2	2	2	13	62
5	1	2	2	2	2	2	2	12	3	2	2	2	2	2	13	3	2	2	2	2	2	13	3	1	2	2	2	2	12	3	3	2	2	2	2	14	64
6	1	1	2	1	1	2	2	9	2	2	1	1	1	1	8	2	2	2	2	1	1	10	2	2	2	2	2	1	11	2	2	1	1	1	1	8	46
7	1	1	1	1	1	0	0	4	1	1	1	1	1	1	6	2	2	2	1	1	1	9	3	1	2	2	2	0	10	2	1	2	1	1	1	8	37
8	1	3	3	2	2	2	2	14	3	2	2	2	2	1	12	3	3	3	2	2	1	14	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	12	65
9	1	2	2	2	2	2	1	11	2	3	2	2	2	1	12	2	2	2	2	1	1	10	3	3	3	2	2	1	14	2	2	2	2	2	1	11	58
10	1	2	2	1	2	1	1	9	2	2	1	1	1	1	8	2	2	2	1	2	2	11	2	1	1	2	1	1	8	3	1	2	2	1	1	10	46
11	1	3	2	2	2	2	1	12	3	2	2	2	2	2	13	3	3	2	2	2	2	14	3	2	2	2	2	2	13	3	2	3	2	2	1	13	65
12	1	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	0	10	2	2	2	2	2	2	12	3	3	3	2	2	1	14	2	2	1	2	2	1	10	59
13	1	2	2	2	3	1	0	10	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	1	1	10	3	2	2	1	1	1	10	3	3	3	2	2	1	14	55
14	1	2	2	2	1	1	1	9	2	2	2	3	1	0	10	3	3	2	2	1	0	11	3	3	3	2	2	2	15	3	2	3	3	1	2	14	59
15	1	2	2	2	2	1	1	10	2	2	2	1	1	1	9	3	2	2	1	1	0	9	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	1	1	1	9	48
16	1	2	2	1	1	2	0	8	3	2	2	1	1	0	9	2	2	2	2	1	1	10	2	1	2	2	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	50
17	1	2	2	1	2	2	2	11	3	2	3	2	2	0	12	3	2	2	2	2	1	12	2	1	1	2	2	2	10	2	1	1	2	2	2	10	55
18	1	2	3	2	2	2	2	13	2	2	3	2	1	1	11	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	1	11	60
19	1	3	3	3	2	2	2	15	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	3	2	1	15	3	2	2	2	2	2	13	3	3	2	2	2	2	14	71
20	1	2	2	2	2	1	1	10	2	1	2	2	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	2	1	2	2	2	2	11	1	2	1	2	2	1	9	53
21	1	2	2	1	1	1	1	8	2	1	1	1	1	1	7	2	2	2	1	1	1	9	2	1	2	2	2	1	10	2	3	1	2	2	2	12	46
22	1	2	2	2	1	0	0	7	2	2	1	1	1	1	8	2	2	1	1	1	1	8	2	1	2	2	1	1	9	2	1	1	1	2	1	8	40
23	1	1	1	1	1	0	0	4	2	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	1	0	5	1	2	1	1	1	1	7	2	1	1	0	1	1	6	28
24	1	1	1	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	6	2	2	1	1	1	1	8	2	1	1	1	1	1	7	1	2	2	1	2	1	9	32
25	1	1	1	1	0	0	0	3	1	1	1	1	0	0	4	2	1	1	1	1	0	6	2	2	1	1	1	1	8	2	3	1	2	2	1	11	32

26	1	2	2	2	1	1	0	8	3	2	1	1	1	1	9	2	2	2	1	1	1	9	2	2	2	2	2	0	10	1	2	1	2	2	2	10	46
27	1	3	3	2	2	2	2	14	3	2	2	2	2	2	13	3	3	3	3	1	1	14	2	2	2	2	2	1	11	2	1	2	3	2	2	12	64
28	1	3	3	3	2	2	2	15	2	2	2	2	2	2	12	3	2	3	3	2	1	14	3	2	2	2	2	13	3	3	3	3	2	1	15	69	
29	1	2	2	2	1	1	1	9	2	2	1	2	2	2	11	2	2	2	2	1	1	10	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	1	11	53	
30	1	2	1	2	2	2	1	10	2	2	1	1	1	2	9	2	2	2	2	2	2	12	2	1	2	1	2	2	10	3	3	2	2	2	1	13	54
31	2	3	3	3	2	2	2	15	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	3	2	1	15	3	3	2	3	2	2	15	3	3	3	3	3	3	18	77
32	2	2	2	3	3	3	2	15	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	12	3	3	3	1	2	1	13	3	3	3	3	2	2	16	69
33	2	2	2	2	2	1	1	10	2	2	2	2	2	1	11	2	2	1	2	1	1	9	3	2	2	2	2	1	12	2	1	2	1	2	1	9	51
34	2	2	2	2	1	1	1	9	2	1	2	1	1	1	8	3	2	2	2	2	2	13	3	2	2	2	2	2	13	3	4	3	2	1	1	14	57
35	2	3	2	3	0	3	2	13	3	2	2	2	2	2	13	3	1	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	1	11	3	3	3	3	2	1	15	64
36	2	2	2	2	1	1	0	8	2	2	2	1	1	1	9	2	2	2	2	2	1	11	3	1	2	2	2	2	12	2	1	2	1	2	2	10	50
37	2	2	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	0	0	4	2	1	1	2	2	2	10	2	1	2	1	2	2	10	3	2	1	2	2	2	12	42
38	2	4	3	2	2	2	1	14	3	2	2	2	2	0	11	3	3	2	2	2	1	13	2	1	2	1	2	2	10	3	2	3	2	2	1	13	61
39	2	3	2	2	2	2	1	12	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	1	2	2	11	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	12	60
40	2	2	2	2	2	1	1	10	2	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	1	11	50
41	2	2	2	2	1	1	1	9	2	2	2	2	2	2	12	3	2	2	3	2	2	14	3	2	2	2	2	1	12	3	3	2	2	2	2	14	61
42	2	4	2	2	2	2	2	14	2	1	2	2	1	2	10	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	2	12	3	2	1	2	2	2	12	59
43	2	3	2	2	2	2	1	12	1	2	1	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	12	3	3	1	1	2	2	12	2	3	3	2	2	1	13	59
44	2	2	2	2	2	1	1	10	2	2	2	2	1	2	11	2	1	1	2	2	1	9	3	3	3	3	3	1	16	3	3	3	2	2	2	15	61
45	2	3	3	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	1	11	3	2	2	2	2	1	12	2	1	3	2	2	2	12	61
46	2	2	2	1	1	0	0	6	1	2	1	2	1	1	8	2	2	2	1	1	1	9	2	2	2	2	1	1	10	2	1	2	2	2	1	10	43
47	2	3	2	2	1	1	1	10	2	2	2	2	2	1	11	3	2	2	2	2	1	12	3	2	2	2	1	1	11	2	2	2	2	2	1	11	55
48	2	4	3	2	2	2	1	14	3	2	2	1	2	2	12	3	2	2	2	2	2	13	3	3	3	2	1	1	13	3	2	1	2	2	2	12	64
49	2	3	3	3	3	2	1	15	3	2	2	2	2	1	12	3	3	3	2	2	1	14	3	3	3	3	1	1	14	2	3	3	2	2	1	13	68
50	2	2	2	2	1	1	1	9	2	1	2	2	2	1	10	3	2	2	1	1	0	9	2	1	2	2	2	1	10	1	2	2	2	2	2	11	49
51	2	3	2	2	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	6	2	2	2	1	1	1	9	2	2	2	1	1	1	9	3	1	2	2	2	1	11	45
52	2	1	1	1	1	1	0	5	2	2	2	2	1	0	9	3	2	2	0	2	1	10	3	1	2	1	2	1	10	2	1	1	1	1	0	6	40
53	2	1	1	1	1	1	1	6	2	2	1	1	1	0	7	1	1	1	1	1	1	6	2	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	0	5	31
54	2	1	1	1	1	0	0	4	2	2	2	1	0	0	7	2	2	1	2	1	1	9	2	2	1	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	38
55	2	1	1	1	1	1	0	5	1	1	1	1	1	1	6	1	2	0	1	1	1	6	1	1	2	1	1	1	7	1	2	2	2	1	1	9	33

56	2	2	2	1	2	1	1	9	2	2	2	2	1	1	10	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	2	2	2	11	3	2	2	2	2	1	12	52
57	2	4	3	2	2	2	2	15	3	3	2	2	2	2	14	3	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	11	2	2	2	2	1	1	10	63	
58	2	3	3	2	2	2	2	14	3	2	2	2	2	2	13	3	3	3	2	2	1	14	3	3	3	1	1	2	13	3	3	3	2	2	2	15	69
59	2	2	2	3	1	0	0	8	2	2	2	1	1	1	9	2	2	1	2	2	2	11	2	2	1	2	2	1	10	3	2	2	2	2	1	12	50

Id	GE	Postest																																			
		Capacidad1						Capacidad2						Capacidad3						Capacidad4						Capacidad5						SmPoT					
		1	2	3	4	5	6	SmC1	1	2	3	4	5	6	SmC2	1	2	3	4	5	6	SmC3	1	2	3	4	5	6	SmC4	1	2		3	4	5	6	SmC5
1	1	4	3	3	3	3	3	19	4	3	3	3	2	1	16	3	3	3	4	3	3	19	4	3	2	3	3	2	17	3	3		3	2	2	3	16
2	1	4	4	4	3	3	2	20	3	3	3	3	3	2	17	3	3	3	3	2	2	16	4	3	3	2	2	2	16	4	3	3	2	2	1	15	84
3	1	2	2	2	1	1	1	9	3	3	2	2	2	1	13	3	3	2	2	1	1	12	3	2	2	2	2	2	13	3	2	2	2	2	2	13	60
4	1	3	3	2	2	2	1	13	3	2	1	2	2	2	12	4	4	4	4	4	0	20	4	3	3	3	3	1	17	3	2	3	3	3	2	16	78
5	1	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	2	2	2	15	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	3	3	0	15	3	3	3	3	2	1	15	73
6	1	3	2	2	2	2	1	12	3	2	2	2	1	1	11	3	2	2	2	3	2	14	4	2	2	2	2	2	14	4	2	4	2	2	2	16	67
7	1	2	2	1	1	1	1	8	2	2	1	1	1	1	8	3	2	3	2	2	1	13	3	3	2	2	2	0	12	2	2	2	2	2	2	12	53
8	1	4	3	3	2	2	2	16	3	3	2	2	2	2	14	4	3	2	2	2	2	15	4	3	3	3	2	1	16	4	3	3	2	3	1	16	77
9	1	2	2	2	2	2	2	12	3	3	3	2	2	2	15	3	3	2	2	3	1	14	3	3	2	3	2	1	14	4	2	3	2	2	2	15	70
10	1	2	2	2	2	1	2	11	2	2	2	2	1	1	10	3	3	3	3	2	2	16	3	2	2	1	1	1	10	3	3	3	2	2	1	14	61
11	1	3	3	3	3	1	0	13	3	3	2	2	2	2	14	3	3	4	3	3	2	18	4	4	3	3	2	2	18	3	3	3	3	2	1	15	78
12	1	3	3	2	3	2	2	15	3	2	2	2	2	2	13	3	3	3	3	3	1	16	4	3	3	2	2	2	16	3	2	3	3	1	1	13	73
13	1	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	12	3	3	2	2	2	2	14	4	2	2	2	2	0	12	4	3	3	3	2	1	16	67
14	1	2	2	2	2	1	1	10	3	2	2	2	1	1	11	3	3	2	3	3	1	15	3	2	3	2	2	2	14	4	4	2	2	2	2	16	66
15	1	3	3	2	2	2	2	14	2	2	2	2	1	1	10	3	3	2	2	2	1	13	4	2	2	2	2	2	14	3	2	2	2	2	1	12	63
16	1	3	2	2	2	1	1	11	3	2	2	2	2	1	12	4	3	3	2	2	2	16	3	3	2	2	2	1	13	4	3	1	2	2	1	13	65
17	1	4	3	3	2	2	2	16	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	2	1	15	3	2	2	1	1	1	10	4	2	3	2	2	1	14	69
18	1	4	3	3	3	3	2	18	3	1	2	2	2	1	11	3	3	3	2	2	1	14	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	1	2	1	13	70
19	1	3	3	3	2	2	2	15	3	3	3	2	2	2	15	4	3	3	3	3	2	18	3	3	2	3	3	2	16	4	3	3	2	2	2	16	80
20	1	3	2	2	2	2	1	12	2	2	3	2	2	2	13	4	3	3	2	2	1	15	3	4	2	2	2	1	14	3	2	2	2	2	1	12	66
21	1	2	2	2	2	2	2	12	2	2	1	2	2	0	9	3	3	3	2	1	1	13	4	2	2	2	2	0	12	4	2	2	2	2	2	14	60

22	1	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	0	10	2	2	2	2	2	2	12	3	2	2	1	2	0	10	3	2	2	2	1	2	12	57
23	1	2	2	2	2	2	1	11	1	1	2	1	1	1	7	3	2	2	1	1	1	10	3	3	2	2	1	0	11	4	3	1	1	1	0	10	49
24	1	1	1	0	1	1	1	5	2	2	1	2	1	0	8	3	2	2	2	2	1	12	4	2	2	2	1	1	12	3	3	2	2	2	1	13	50
25	1	2	0	1	1	1	0	5	1	0	1	1	1	1	5	2	2	1	1	1	1	8	2	2	2	2	1	1	10	4	3	2	2	1	1	13	41
26	1	2	2	2	2	2	2	12	2	2	1	1	2	2	10	3	3	3	2	2	1	14	4	2	2	2	1	1	12	3	3	2	1	1	0	10	58
27	1	4	4	3	3	2	3	19	3	3	3	2	2	2	15	4	4	3	3	2	1	17	4	2	3	3	1	1	14	3	3	3	2	2	1	14	79
28	1	4	3	3	2	2	2	16	3	2	3	2	2	2	14	3	3	2	3	2	2	15	4	3	3	2	2	2	16	4	4	4	3	2	1	18	79
29	1	2	2	2	2	2	2	12	3	2	2	2	2	2	13	3	2	3	1	2	1	12	4	2	2	2	2	0	12	4	4	2	2	1	1	14	63
30	1	4	3	1	1	2	2	13	2	1	2	2	2	1	10	4	3	3	2	2	2	16	3	3	3	2	2	0	13	4	3	2	2	2	2	15	67
31	2	4	4	4	3	3	3	21	3	3	3	3	3	2	17	4	3	4	3	3	2	19	4	4	4	4	4	2	22	4	4	4	3	3	2	20	99
32	2	4	4	4	4	4	4	24	4	3	3	4	3	2	19	3	3	3	2	3	2	16	4	3	3	3	3	2	18	4	4	4	3	2	1	18	95
33	2	3	2	3	3	3	3	17	3	3	2	3	2	2	15	3	3	3	3	1	1	14	4	3	4	4	4	3	22	3	3	3	2	2	2	15	83
34	2	4	4	3	3	3	3	20	3	1	3	3	2	2	14	4	4	4	4	4	2	22	4	4	4	4	3	3	22	4	3	4	3	3	2	19	97
35	2	4	2	2	2	2	2	14	4	3	3	2	2	2	16	3	3	3	3	2	2	16	3	4	3	2	2	2	16	3	2	3	2	2	0	12	74
36	2	3	2	1	2	2	2	12	4	3	3	3	2	2	17	4	2	2	2	2	2	14	4	4	4	3	3	2	20	3	3	3	3	1	1	14	77
37	2	4	2	2	2	2	1	13	3	2	2	2	3	2	14	4	4	4	4	2	2	20	4	3	3	2	2	2	16	3	3	3	3	2	1	15	78
38	2	3	3	3	3	3	3	18	4	4	4	3	2	2	19	4	4	4	4	3	3	22	3	4	3	3	2	1	16	4	4	3	2	4	2	19	94
39	2	3	2	4	2	3	2	16	4	4	4	4	2	2	20	3	3	3	3	3	3	18	4	4	4	2	3	3	20	3	4	2	2	2	2	15	89
40	2	4	4	4	4	2	2	20	4	3	3	2	2	1	15	4	3	4	2	2	2	17	4	4	3	2	3	1	17	3	3	2	2	1	1	12	81
41	2	4	3	3	3	3	3	19	4	3	3	2	3	3	18	4	4	4	4	3	3	22	4	4	4	4	4	0	20	3	3	2	2	1	1	12	91
42	2	3	3	2	4	3	3	18	3	3	3	3	2	2	16	4	3	3	3	2	2	17	4	3	4	2	4	2	19	4	3	4	2	4	3	20	90
43	2	4	4	3	3	4	3	21	3	3	3	3	2	1	15	3	3	3	3	3	3	18	4	4	4	3	3	2	20	4	4	3	3	2	2	18	92
44	2	2	3	3	3	2	2	15	4	3	3	3	2	2	17	3	3	3	2	2	2	15	4	4	3	4	3	2	20	4	4	4	3	3	1	19	86
45	2	4	2	2	3	3	2	16	4	4	3	3	2	2	18	4	4	3	2	2	2	17	3	4	3	3	3	3	19	3	3	3	2	4	3	18	88
46	2	3	3	3	2	3	3	17	3	3	3	2	2	1	14	3	3	2	3	2	2	15	4	3	3	2	2	2	16	4	4	2	2	2	2	16	78
47	2	4	4	4	4	3	3	22	4	3	3	2	2	2	16	4	4	3	3	2	2	18	4	2	3	3	4	3	19	4	4	4	2	2	1	17	92
48	2	3	3	3	2	2	2	15	4	3	3	3	3	2	18	4	4	4	4	2	2	20	4	3	3	3	3	2	18	4	2	2	2	2	2	14	85
49	2	2	2	2	2	3	2	13	4	4	3	3	3	3	20	4	4	4	4	3	2	21	4	4	3	3	3	3	20	3	2	2	2	2	2	13	87
50	2	4	4	2	3	3	2	18	3	2	3	2	2	2	14	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	3	1	16	3	4	3	2	2	1	15	77
51	2	4	4	4	2	4	4	22	3	2	2	2	2	2	13	4	3	3	3	2	1	16	4	3	3	3	3	2	18	4	3	3	3	2	2	17	86

52	2	2	3	1	3	3	3	15	4	3	3	2	2	2	16	4	3	4	3	2	2	18	4	3	3	3	2	1	16	3	3	2	1	2	1	12	77
53	2	4	3	3	3	2	2	17	3	3	2	2	2	2	14	4	3	3	2	1	1	14	3	2	2	2	2	1	12	3	3	3	3	2	2	16	73
54	2	3	3	2	4	3	3	18	3	4	2	2	1	1	13	4	3	3	3	2	1	16	4	3	3	3	2	2	17	4	3	4	3	4	2	20	84
55	2	4	1	4	3	3	2	17	3	2	2	2	2	1	12	3	3	2	2	1	1	12	4	2	2	2	2	2	14	4	4	2	2	2	2	16	71
56	2	4	3	3	2	3	3	18	4	3	3	2	2	2	16	3	4	3	3	2	1	16	4	3	4	3	2	2	18	4	4	4	3	4	3	22	90
57	2	4	4	4	4	3	3	22	4	4	4	3	3	2	20	4	3	4	3	2	2	18	4	3	4	1	4	3	19	4	3	4	3	3	3	20	99
58	2	4	4	4	4	3	2	21	4	4	2	3	3	3	19	4	4	4	1	4	3	20	4	4	4	3	3	2	20	3	4	3	3	2	2	17	97
59	2	3	2	3	3	2	2	15	3	3	3	2	2	2	15	3	4	3	2	2	2	16	4	3	4	3	2	2	18	4	4	4	2	3	2	19	83

**Base de datos para medir el programa Aprendizaje Basado en Investigación**

Id	Gr. Est	Pretest																																					
		Capacidad1				Pr C1	Capacidad2				Pr C2	Capacidad3				Pr C3	Capacidad4				Pr C4	Capacidad5				Pr C5	Capacidad6				Pr C6	Capacidad7			Pr C7	Capacidad8			Pr C8
		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	
1	1	2	3	1	1	1.8	2	3	1	1	1.8	3	1	3	1	2.0	2	1	2	1	1.5	2	2	2	1	1.8	2	3	1	1	1.8	2	3	1	2.0	1	3	1	1.7
2	1	3	2	2	2	2.3	3	2	2	3	2.5	3	2	3	3	2.8	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	2	1	3	3	2.3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
3	1	3	2	2	1	2.0	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2	2.0	3	2	2	2	2.3	3	2	2	2	2.3	2	2	2	2.0	2	3	2	2.3
4	1	3	3	3	1	2.5	3	3	3	2	2.8	2	3	3	2	2.5	2	1	2	3	2.0	2	3	2	1	2.0	3	2	2	1	2.0	3	2	1	2.0	1	3	1	1.7
5	1	3	3	2	1	2.3	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
6	1	3	3	2	1	2.3	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
7	1	3	3	2	1	2.3	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
8	1	3	2	2	1	2.0	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
9	1	3	2	2	1	2.0	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
10	1	3	2	2	1	2.0	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
11	1	2	2	2	1	1.8	2	3	2	3	2.5	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	2	3	1	2.3	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
12	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
13	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	3	2.8	2	2	2	3	2.3	2	1	2	2	1.8	3	2	2	1	2.0	2	2	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	2	1	1.3

14	1	2	2	3	2	2.3	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	1	2	3	2.0	3	3	3	1	2.5	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	2	1	1.3
15	1	2	2	3	2	2.3	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	1	2	3	2.0	3	3	3	1	2.5	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
16	1	3	2	3	2	2.5	3	3	3	2	2.8	3	3	3	2	2.8	2	1	2	3	2.0	3	3	3	1	2.5	2	2	2	1	1.8	2	3	1	2.0	1	3	1	1.7
17	1	3	2	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	1	2	3	2.0	3	3	3	1	2.5	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
18	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
19	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	2	2	1.8	3	3	3	1	2.5	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
20	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	2	2.5	3	2	3	2	2.5	2	1	3	2	2.0	3	3	3	1	2.5	2	2	2	1	1.8	2	3	1	2.0	1	3	1	1.7
21	1	2	2	2	2	2.0	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	3	2	2.0	3	3	3	1	2.5	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
22	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	1	3	2	2.0	3	3	3	1	2.5	3	1	3	1	2.0	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
23	1	3	2	2	2	2.3	2	3	2	2	2.3	3	2	3	2	2.5	2	1	3	2	2.0	3	3	3	1	2.5	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	2	1	1.3
24	1	2	2	2	2	2.0	3	3	2	3	2.8	3	2	2	3	2.5	2	1	3	2	2.0	3	2	3	1	2.3	3	1	2	1	1.8	3	3	1	2.3	1	2	1	1.3
25	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	2	2.5	3	2	3	2	2.5	2	1	3	2	2.0	2	3	3	1	2.3	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	2	1	1.3
26	1	2	2	2	2	2.0	1	3	2	3	2.3	3	2	3	3	2.8	2	1	3	2	2.0	3	2	3	1	2.3	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	2	1	1.3
27	1	2	2	2	2	2.0	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	2	3	2	2.3	3	3	3	2	2.8	3	3	3	2	2.8	2	3	2	2.3	2	2	2	2.0
28	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	2	3	2	2.3	3	3	3	2	2.8	1	3	3	2	2.3	3	3	2	2.7	2	3	2	2.3
29	1	3	2	2	2	2.3	2	3	2	2	2.3	3	2	3	2	2.5	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	2	3	2.7	3	3	3	3.0
30	1	3	2	2	2	2.3	3	3	2	1	2.3	2	2	3	1	2.0	2	2	3	2	2.3	3	3	2	2	2.5	2	2	3	2	2.3	2	3	2	2.3	2	3	2	2.3
31	2	2	2	2	2	2.0	3	1	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	2	3	2	2.3	2	3	2	2	2.3	3	3	3	2	2.8	3	2	2	2.3	2	3	2	2.3
32	2	2	2	2	2	2.0	2	1	2	1	1.5	3	2	3	1	2.3	2	2	3	2	2.3	3	3	3	2	2.8	2	3	3	2	2.5	3	3	2	2.7	2	3	2	2.3
33	2	2	2	2	2	2.0	3	1	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	2	3	2	2.3	3	3	3	2	2.8	2	3	2	2	2.3	3	3	2	2.7	2	3	2	2.3
34	2	3	2	2	2	2.3	2	3	2	3	2.5	3	2	3	3	2.8	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	3	3	2.7	3	3	3	3.0
35	2	3	2	2	1	2.0	1	2	2	1	1.5	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
36	2	2	2	2	2	2.0	3	3	2	1	2.3	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
37	2	1	2	2	1	1.5	3	1	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	3	2	3	2.8	2	3	2	3	2.5	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
38	2	1	2	2	2	1.8	2	3	2	3	2.5	2	2	2	3	2.3	2	3	3	2	2.5	2	3	2	3	2.5	3	2	3	3	2.8	2	3	3	2.7	3	3	3	3.0
39	2	3	2	2	1	2.0	3	1	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
40	2	1	2	2	2	1.8	3	1	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	2	3	3	2.8	3	2	2	3	2.5	3	2	3	2.7	3	3	3	3.0
41	2	1	2	2	1	1.5	1	3	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	2	3	2.7
42	2	3	2	2	2	2.3	1	1	2	2	1.5	3	2	3	2	2.5	2	2	3	2	2.3	3	3	3	2	2.8	3	3	3	2	2.8	3	3	2	2.7	2	3	2	2.3
43	2	1	2	2	1	1.5	3	1	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0

44	2	1	2	2	2	1.8	3	1	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
45	2	1	2	2	1	1.5	2	1	2	1	1.5	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	2	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
46	2	1	2	2	2	1.8	3	1	2	2	2.0	2	2	3	2	2.3	2	3	3	2	2.5	2	3	2	3	2.5	3	2	2	3	2.5	3	2	3	2.7	3	3	3	3.0
47	2	2	2	2	1	1.8	3	1	2	1	1.8	3	2	2	1	2.0	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
48	2	2	2	2	2	2.0	3	3	2	1	2.3	3	2	3	1	2.3	2	3	2	2	2.3	2	3	2	3	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
49	2	3	2	2	1	2.0	3	3	2	1	2.3	3	2	3	1	2.3	2	3	3	2	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
50	2	3	2	2	2	2.3	3	3	2	2	2.5	3	2	3	2	2.5	2	3	1	2	2.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
51	2	1	2	2	1	1.5	2	2	2	1	1.8	3	2	3	1	2.3	2	3	1	2	2.0	3	3	3	3	3.0	2	2	2	3	2.3	3	2	3	2.7	3	3	3	3.0
52	2	2	2	2	2	2.0	3	3	2	1	2.3	3	2	3	1	2.3	2	3	1	2	2.0	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3.0	3	2	3	2.7
53	2	2	2	2	1	1.8	3	3	2	1	2.3	3	2	3	1	2.3	2	3	1	2	2.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	2	3	2.7	3	2	3	2.7
54	2	2	2	2	2	2.0	3	3	2	1	2.3	3	2	3	1	2.3	2	3	1	2	2.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	2	3	2.3	3	3	3	3.0
55	2	2	2	2	1	1.8	3	3	2	1	2.3	3	2	3	1	2.3	2	3	1	2	2.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
56	2	1	2	2	2	1.8	3	3	2	1	2.3	3	2	2	1	2.0	2	2	2	2	2.0	3	3	3	2	2.8	2	3	3	2	2.5	3	3	2	2.7	2	3	2	2.3
57	2	2	2	2	1	1.8	3	1	2	1	1.8	3	2	2	1	2.0	2	1	3	2	2.0	3	3	3	1	2.5	3	3	3	1	2.5	3	3	1	2.3	1	3	1	1.7
58	2	2	2	2	2	2.0	3	1	2	1	1.8	2	2	3	1	2.0	2	2	3	2	2.3	3	3	3	2	2.8	3	3	3	2	2.8	3	3	2	2.7	2	3	2	2.3
59	2	2	1	2	1	1.5	2	3	2	2	2.3	2	2	2	2	2.0	2	3	1	2	2.0	3	3	3	3	3.0	3	2	2	3	2.5	2	3	3	2.7	3	3	3	3.0

Id	Gr. Est	Postest																																					
		Capacidad1				Pr	Capacidad2				Pr	Capacidad3				Pr	Capacidad4				Pr	Capacidad5				Pr	Capacidad6				Pr	Capacidad7			Pr	Capacidad8			Pr
		1	2	3	4		C1	1	2	3		4	C2	1	2		3	4	C3	1		2	3	4	C4		1	2	3	4		C5	1	2		3	4	C6	
1	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
2	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
3	1	2	3	3	2	2.5	2	3	3	3	2.8	3	3	3	2	2.8	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	2	3	3	2.7	2	3	3	2.7
4	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
5	1	3	3	3	3	3.0	3	3	2	2	2.5	2	3	3	3	2.8	3	3	3	2	2.8	2	3	2	2	2.3	3	2	2	2	2.3	3	2	2	2.3	3	3	3	3.0
6	1	2	3	3	2	2.5	2	2	3	2	2.3	3	3	3	3	3.0	2	2	3	3	2.5	3	2	3	3	2.8	2	2	3	3	2.5	1	2	1	1.3	2	3	3	2.7
7	1	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	2	2.8	2	3	3	2	2.5	3	3	2	2	2.5	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
8	1	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2	2.0	3	2	3	3	2.8	2	3	2	2	2.3	3	2	2	2	2.3	2	1	2	2	1.8	2	2	3	2.3	2	2	3	2.3
9	1	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2	2.0	2	2	3	2	2.3	2	2	3	2	2.3	2	2	2	2	2.0	1	2	2	2	1.8	3	2	3	2.7	2	2	3	2.3

10	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	2	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	2	3	2.7
11	1	3	2	3	3	2.8	2	3	2	3	2.5	3	3	3	3	3.0	2	3	3	2	2.5	3	3	3	2	2.8	2	2	2	2	2.0	3	3	2	2.7	2	2	3	2.3
12	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	2	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
13	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
14	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	2	3	3	2.7
15	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
16	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	2	3	3	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
17	1	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	2	2	2.5	2	2	3	3	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	2	2	2.3	2	3	3	2.7
18	1	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	3	2	2.3	3	3	3	3.0
19	1	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	2	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	3	2	2.3	3	3	3	3.0
20	1	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	3	2	2.3	3	3	3	3.0
21	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
22	1	3	3	3	3	3.0	3	3	2	2	2.5	3	3	2	3	2.8	3	3	3	2	2.8	3	3	3	2	2.8	3	3	2	2	2.5	3	3	3	3.0	2	3	3	2.7
23	1	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	2	3	2	2	2.3	2	3	2	2	2.3	3	2	3	2	2.5	1	2	2	2	1.8	2	3	3	2.7	3	3	3	3.0
24	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
25	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
26	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	2	3	3	2.5	2	3	3	3	2.8	3	2	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
27	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
28	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	2	2	3	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
29	1	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	2	2	2.5	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2.0	2	3	2	2.3
30	1	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	2	2.7
31	2	3	2	3	3	2.8	2	2	2	2	2.0	1	3	3	2	2.3	2	2	2	2	2.0	2	3	3	2	2.5	2	2	2	2	2.0	2	3	3	2.7	2	3	3	2.7
32	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	2	2.7
33	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
34	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
35	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	33	3	3	3	10.5	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0
36	2	3	3	3	3	3.0	3	3	2	2	2.5	3	2	3	3	2.8	3	3	3	2	2.8	3	3	3	2	2.8	3	2	2	2	2.3	3	3	2	2.7	3	3	3	3.0
37	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	4	3.3	3	3	3	4	3.3	2	3	1	3	2.3	2	2	3	3	2.5	3	3	3	3	3.0	2	3	3	2.7	2	3	3	2.7
38	2	3	3	3	3	3.0	3	2	2	2	2.3	2	3	3	2	2.5	2	2	3	2	2.3	3	3	3	2	2.8	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2.0	2	3	3	2.7
39	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0

40	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	2	3	3	2.5	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	
41	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	2	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3.0	3	3	3	2	2.7
42	2	3	3	2	3	2.8	2	3	3	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	2	3	3	2.5	3	2	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	2	2.7
43	2	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	2	2.8	3	3	3	2	2.8	3	3	2	2	2.5	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	
44	2	3	3	2	3	2.8	2	3	3	3	2.8	3	2	3	3	2.8	2	2	3	3	2.5	3	2	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	2	2.7
45	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	
46	2	3	2	2	3	2.5	1	2	1	2	1.5	2	2	2	2	2.0	1	2	2	1	1.5	3	1	2	1	1.8	3	1	1	1	1.5	2	1	3	2.0	1	3	3	2.3	
47	2	3	3	2	3	2.8	2	3	3	3	2.8	3	3	2	2	2.5	2	2	3	3	2.5	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	2	2	2.3	2	3	3	2.7	
48	2	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	2	2.8	2	2	3	3	2.5	2	3	2	3	2.5	3	3	3	3	3.0	3	2	2	2.3	2	3	2	2.3	
49	2	2	3	3	2	2.5	2	3	2	2	2.3	2	2	2	2	2.0	2	3	3	2	2.5	3	3	3	2	2.8	3	2	2	2	2.3	2	3	3	2.7	3	2	2	2.3	
50	2	2	3	3	2	2.5	2	2	3	2	2.3	3	3	3	3	3.0	2	2	3	3	2.5	3	2	3	3	2.8	2	2	3	3	2.5	1	2	2	1.7	1	3	3	2.3	
51	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	2	3	2.7	
52	2	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2	2.0	3	2	3	3	2.8	2	3	2	2	2.3	3	2	2	2	2.3	2	1	2	2	1.8	2	2	3	2.3	2	3	3	2.7	
53	2	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2	2.0	2	2	3	2	2.3	2	2	3	2	2.3	2	2	2	2	2.0	2	1	2	2	1.8	3	2	3	2.7	2	3	3	2.7	
54	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	2	3	2.7	
55	2	3	2	3	3	2.8	2	3	2	3	2.5	3	3	3	3	3.0	2	3	3	2	2.5	3	3	3	2	2.8	2	2	2	2	2.0	3	3	2	2.7	2	2	3	2.3	
56	2	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	
57	2	3	3	2	3	2.8	2	3	3	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	3	3	3	2	2.7
58	2	3	3	3	3	3.0	3	3	2	3	2.8	3	3	3	3	3.0	3	2	3	2	2.5	3	3	3	2	2.8	3	2	2	2	2.3	3	3	3	3.0	3	3	3	3.0	
59	2	3	3	3	3	3.0	2	3	3	3	2.8	2	3	3	3	2.8	2	3	3	2	2.5	2	3	3	2	2.5	2	3	3	2	2.5	1	2	2	1.7	1	2	2	1.7	