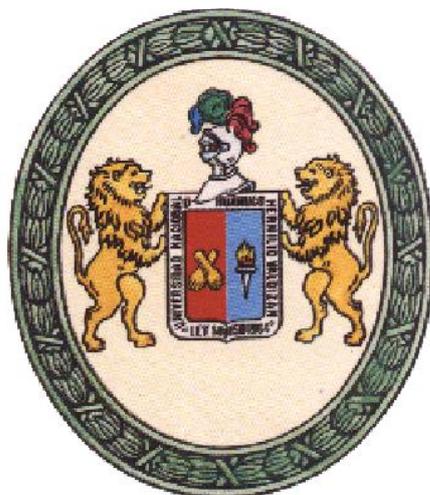


**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POST GRADO**



=====

**INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y
COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LOS
ESTUDIANTES INDÍGENAS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE UCAYALI EN EL 2013**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE
MAGISTER EN GERENCIA PÚBLICA**

TESISTA

HELLEN GIULIANA VELA MOGROVEJO

**HUÁNUCO – PERÚ
2 015**

DEDICATORIA:

A: Mi abuelito Juan Hector Mogrovejo Concha, por su apoyo incondicional y su gran ejemplo que me inspiró para el logro de mis metas en todos los aspectos de mi formación personal.

A: Mi hijo Salvador José, por ser el motor de mi vida, es el que me motiva cada día a lograr mis metas académicas y personales.

AGRADECIMIENTO:

A: Mis maestros de la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional "Hermilio Valdizán", por haberme brindado sus conocimientos durante estos años de formación académica como profesional competente y comprometida al servicio de la sociedad.

RESUMEN

EL presente trabajo de investigación tiene por finalidad determinar en qué medida el uso de las Tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014, en la cual es un aporte al ámbito de la investigación científica, cuyos resultados pueden influir significativamente en las ciencias de la educación y la informática. La metodología empleada tuvo como base una revisión bibliográfica así como publicaciones de actualidad, el recojo de la información inicial y posterior se desarrolló sobre la base de una interacción personal en el aprendizaje con el fin de profundizar el análisis e interpretación de los resultados, para lo cual se utilizó el diseño cuasi experimental, con un grupo experimental y de control conformado por 35 estudiantes participantes a quienes se les aplicó la encuesta con el cuestionario Pre y Pos Test. Para estimar los estadígrafos se hizo uso de la estadística descriptiva y para la contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba de T de student. Conclusión: Con un resultado t calculado de 8,475 mayor al punto crítico t tabular de 1,692 con 33 grados de libertad; y un margen de confiabilidad del 95%, “El uso de las Tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014”

Palabras claves: Estudiantes, Tecnologías, Aprendizaje, Indígena.

SUMMARY

The present research is to determine to what extent the use of Information Technologies and Communication influences learning of indigenous students from the National University of Ucayali in 2014, which is a contribution to the field of research scientific, the results can significantly influence the educational sciences and informatics. The methodology was based on a literature review and current publications, the gathering of initial and subsequent information was developed on the basis of personal interaction in learning to deepen the analysis and interpretation of results, for which the quasi-experimental design was used, with an experimental and control group of 35 student participants who were administered the survey in Pre and Post Test questionnaire. For statisticians estimate was made using descriptive statistics and for the testing of the hypothesis test T tests were applied. Conclusion: On a 8,475 t calculated critical point higher than tabular 1,692 t with 33 degrees of freedom; reliability and a margin of 95%, "The use of information and communication technologies influence the learning of indigenous students from the National University of Ucayali in 2014"

Keywords: Students, Technology, Learning, Indian.

INTRODUCCIÓN

Durante toda la historia, los seres humanos han usado la lengua, símbolos y otros medios para transmitir y transformar la información y para comunicarse entre ellos utilizando diferentes tecnologías como un modo de administrar, transmitir y procesar información, estas tecnologías pueden ser clasificados en tres grupos: En el primer grupo, se encuentra las tecnologías “blandas” los cuales no se refieren a mecanismos electrónicos como tal, sino al trabajo de la mente de las personas que procesa la información. El segundo grupo se refiere a las tecnologías “firmes”, que no son tan poderosas como los del tercer grupo, pero todavía tienen cierto poder. El papel y el lápiz son ejemplo de este segundo grupo. En el tercer grupo se encuentra las tecnologías “duras” que son tecnologías como el computador o el internet tan importantes en la sociedad actual.

En las últimas décadas, el mundo ha cambiado y la Administración educativa ha decidido “llenar” las aulas de muchos centros de TIC: pizarras digitales, ordenadores, proyectores de vídeo y, quizá lo más extraordinario, ordenadores portátiles con conexión a Internet en las mochilas de los alumnos. La intención de todos estos cambios, se afirma, es que los centros educativos preparen a los alumnos para un nuevo tipo de sociedad, la sociedad de la información, no solo enseñándoles a usar las TIC, ya habituales en hogares y puestos de trabajo, sino también usándolas como herramientas de aprendizaje. Con esta realidad, entendemos que el concepto de pedagogía emergente es relativo desde un punto de vista cronológico y geográfico incluso, y que bajo el paraguas del término se sitúa todo un conjunto de enfoques e ideas pedagógicas que surgen como consecuencia de cambios sustanciales en los escenarios sociales (culturales, económicos, políticos, tecnológicos) y que afectan a los contextos

VII

educativos. Las pedagogías emergentes como el conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje.

Porque en el mundo competitivo en el que vivimos, encontramos que el uso pedagógico de Internet constituye una preocupación metodológica. En el Perú, la mayoría de Universidades tienen acceso a los servicios de Internet, por lo que se ha hecho necesario formalizar y arraigar curricularmente este uso; los estudiantes universitarios son los principales protagonistas de los cambios que las nuevas tecnologías de la comunicación y la información están generando en las sociedades. Ya que es el uso del Internet está incorporado en la vida cotidiana de los estudiantes y genera el fenómeno que convoca entre otros estadios, lo social y lo comunicativo, en este sentido Internet, aparece en el escenario académico a la luz del contexto de una educación superior intercultural bilingüe.

La relación de los estudiantes nativos con las nuevas tecnologías, dados los cambios que ha introducido en sus rutinas y prácticas, ha despertado gran interés sociológico. Prensky, Mark¹ (2001). Señala que este fenómeno ha recibido distintas etiquetas basadas en criterios generacionales (net generation, digital natives, millenials) que han sido difundidas ampliamente en distintas esferas sociales. Sin embargo, estas aproximaciones carecen de fundamentación empírica y tienen una escasa fundamentación teórica. Recientemente se está produciendo desde la esfera académica un

¹ Prensky, Mark (2001) "Digital Natives, Digital Immigrants" en Revista On the Horizon, vol. 9, nº5, New York, McGrawHill.

VIII

cuestionamiento de los fundamentos teóricos y empíricos de la interpretación generacional del fenómeno “nativos digitales” y se están proponiendo diversos replanteamientos que buscarían, más allá de los factores culturales, sociales, lingüísticos que definirían a los nativos digitales. Asimismo, se ha puesto en tela de juicio la operatividad de la oposición binaria entre “nativos e inmigrantes digitales” y se están proponiendo otras maneras de explicar las distintas maneras de relacionarse con las nuevas tecnologías que eviten caer en sesgos deterministas. Así mismo las TIC están siendo utilizadas en algunos de sus espacios educativos, sobre todo a nivel superior universitario como es el caso de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali que estudian incursionando en el aprendizaje virtual con ayuda metodológica de los docentes de las escuelas profesionales. Si tomamos en cuenta un pequeño porcentaje de la comunidad estudiantil de la UNU pertenece a las comunidades indígenas de la región Ucayali, la manera de interacción entre los estudiantes indígenas y las TIC, es caracterizada por diferentes aspectos. Los estudiantes indígenas viven, se apropian y caracterizan de manera particular el cambio tecnológico y su proceso de inclusión a la Sociedad de la Información.

El presente estudio está estructurado en cinco capítulos que se presenta a continuación:

El Capítulo I: Problema de investigación, se detalla aspectos significativos las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali, donde planteamos los objetivos, las hipótesis, las variables, así como la justificación e importancia de la investigación.

El Capítulo II: Marco teórico, donde se presentan los antecedentes de la investigación, fundamentos teóricos, concepciones y enfoques inter y

transdisciplinarios sobre las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali, y nuestra posición reflexiva frente a ello.

El Capítulo III: Marco metodológico, donde se especifica el tipo y diseño de estudio, los procedimientos para el desarrollo de la investigación, la población y muestra utilizadas, así como las técnicas de investigación.

El Capítulo IV: Resultados, mostramos los resultados más relevantes de la investigación, con aplicación de la estadística como instrumento de medida.

El Capítulo V: Discusión de resultados, mostramos la contrastación del trabajo de campo con el problema planteado, los antecedentes, las bases teóricas, la prueba de la hipótesis y el aporte científico de la investigación.

Finaliza el presente trabajo de investigación con las conclusiones, sugerencias, bibliografía y anexos.

INDICE**Pag.**

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
SUMMARY	V
INTRODUCCIÓN	VI
INDICE	X

CAPITULO I**EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

1.1. Descripción del problema.....	01
1.2. Formulación del problema.....	03
1.2.1. Problema general.....	03
1.2.2. Problemas específicos.....	03
1.3. Objetivos.....	04
1.3.1. Objetivo general.....	04
1.3.2. Objetivo específico.....	04
1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis.....	04
1.4.1. Hipotesis general.....	04
1.4.2. Hipotesis específicos.....	05
1.5. Variables.....	05
1.5.1. Variable independiente.....	05
1.5.2. Variable dependiente.....	05
1.5.3. Operacionalización de variables.....	06
1.6. Justificación e importancia	06
1.6.1. Justificación.....	06
1.6.2. Importancia.....	08
1.7. Viabilidad.....	09
1.8. Limitaciones.....	10

CAPITULO II**MARCO TEORICO**

2.1. Antecedentes.....	11
------------------------	----

2.1.1. A nivel internacional.....	11
2.1.2. A nivel nacional.....	13
2.2. Bases teóricas.....	14
2.2.1. Tecnologías de información y comunicación.....	14
2.2.1.1. Teoría de la sociedad del conocimiento.....	15
2.2.1.2. El auge de las tecnologías de la información y la comunicación.....	16
2.2.1.3. El alumno universitario y las tics.....	19
2.2.1.4. Las tic en la educación indígena.....	21
2.2.1.5. Los buscadores web de información.....	22
2.2.1.6. Las herramientas de comunicación.....	23
A. Herramientas sincrónicas.....	24
B. Herramientas asincrónicas.....	24
2.2.2. Aprendizaje de los estudiantes indígenas.....	24
2.2.2.1. Teoría conductista del aprendizaje.....	25
2.2.2.2. Teoría constructivista del aprendizaje.....	26
2.2.2.3. Teoría cognitivista del aprendizaje.....	27
2.2.2.4. Teoría de la pedagogía emergente con las tics.....	28
2.2.2.5. Teorías de aprendizaje en la evolución de la web 2.0.....	30
2.2.2.6. Estilos de aprendizaje interactivo.....	31
2.3. Definiciones conceptuales.....	32
2.3.1. Tecnologías de información y comunicación.....	32
A. Departamento de tecnologías de la información.....	32
B. Microsoft excel.....	33
C. Microsoft word.....	33
D. Microsoft powerpoint.....	33
E. Microsoft access.....	33
F. Microsoft frontpage.....	33
G. Microsoft outlook.....	34
H. Internet.....	34
I. Página web.....	34
J. Lycos.-	34
K. buscador.-.....	34
L. yahoo.-.....	35

LL. Bing.-	35
M. Google.-.....	35
N. Arroba (@):.....	35
Ñ. Chat.-	35
O. Ciberespacio.....	36
P. Computadora.....	36
Q. Dirección de internet.....	36
R. Hipertexto.....	36
2.3.2. Aprendizaje de los estudiantes indígenas.....	36
A. Estilos de aprendizaje.....	36
B. Biblioteca digital o virtual.....	37
C. Tutorías (presenciales o virtuales).....	37
D. Foros virtuales.....	37
E. Weblog (bitácora).....	38
F. Educación virtual / las plataformas moodle.....	38
2.4. Bases epistémicos.....	39
2.4.1. Tecnologías de información y comunicación.....	39
2.4.2. Epistemología de la ciencia de la información	39
2.4.2.1. El paradigma físico	40
2.4.2.2. El paradigma cognitivo.....	41
2.4.2.3. El paradigma social.....	41
2.4.3. Etimología y orígenes de la informática.....	43
2.4.4. Introducción a las bases epistemológicas de las tic.....	44
2.4.5. Aprendizaje de los estudiantes indígenas.....	46
2.4.5.1. Epistemología intercultural y currículo universitario.....	46
2.4.5.2. La necesidad de construir una comunidad científica intercultural.....	47

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación.....	49
3.2. Diseño y esquema de la investigación.....	50
3.3. Poblacion y muestra.....	50

XIII

3.3.1. Población.....	50
3.3.2. Muestra.....	51
3.4. Instrumentos de recolección de datos.....	51
A. El cuestionario Pre – Pos Test.....	51
B. Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	52
3.5. Tecnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.....	53
3.5.1. Técnicas para la recolección de datos.....	53
3.5.2. Técnicas para el procesamiento de datos.....	54
3.5.3. Análisis e interpretación de datos.....	54

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados.....	58
4.1.1. Resultado de Trabajo de Campo con Aplicación Estadística y Mediante Distribución de Frecuencia y Gráficos.....	58
4.1.2. Descripción de cuadros estadísticos.....	59
4.1.3. Descripción de estadígrafos.....	85
4.1.3.1. Promedios.....	85
4.1.3.2. Varianzas y Desviación de Estándar.....	87
4.1.4. Prueba de Hipótesis General.....	91
4.1.5. Prueba de hipótesis específicas.....	95
A. Comprobación de hipótesis especifica 1.....	95
B. Comprobación de hipótesis especifica 2.....	98
C. Comprobación de hipótesis especifica 3.....	100

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Con los referentes bibliográficos.....	103
5.2. En Base a la Prueba de Hipótesis General.....	106
5.3. Con el aporte científico de la investigación.....	107

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	108
CONCLUSIONES.....	108
SUGERENCIAS.....	110

BIBLIOGRAFÍA.....112

ANEXOS.....116

- ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA
- ANEXO N° 02: CUESTIONARIO DE PRE Y POS TEST
- ANEXO N° 03: TABLA DE RESULTADOS DEL PRET Y POST TEST GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL
- ANEXO N°04: TABLA DE DATOS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En esta era de la información, los estudiantes universitarios hacen un uso cada vez más frecuente del Internet para investigar sobre cualquier tema que se les pida en su institución. El hecho de encontrar en la red monografías, tesis y demás trabajos de investigación sobre cualquier tema en forma amplia y además gratis, hace que Internet se convierta en la primera alternativa de búsqueda de un estudiante. El uso de esta herramienta preocupa a determinados sectores de la educación por cuanto lo consideran una especie de muleta en la cual se apoyan muchos estudiantes para salir del paso de una manera muy cómoda. Sin embargo, queda de parte de cada estudiante o investigador el hacer una buena interpretación de los datos que recoge en la red.

La problemática observada surge a partir del acercamiento de trabajo con algunas comunidades indígenas de la región Ucayali, en donde he

tenido la oportunidad de visualizar las grandes carencias educativas, por falta políticas públicas y de programas más eficaces que canalicen recursos dirigidos a fortalecer las capacidades de los jóvenes que egresan de la educación secundaria estos pueblos para continuar sus estudios superiores en Institutos y Universidades existente en la región.

En el caso de los jóvenes estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali, en muchos de los casos han tenido que superar las difíciles barreras a fin de poder cumplir con su sueño de continuar una carrera universitaria, teniendo que ingresar sin recibir un curso de preparación para el examen de admisión que les permita nivelar la educación que recibieron en sus comunidades y lograr mejores resultados, además de poder interactuar con algunas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tales como la computadora, el internet, los teléfonos celulares, entre otros, sobre todo en aspectos de interacción social por ejemplo el uso de diversas redes sociales como Messenger, Facebook y correo electrónico, en sus actividades diarias.

La adecuación a los estilos de aprendizajes y enseñanza influenciada de manera abrupta en los estudiantes provenientes de comunidades indígena, el análisis de los factores que pueden influir en el rendimiento académico, así como la identificación de las implicaciones que tiene el uso de las TIC en los ambientes educativos y las facilidades que ella brinda a los estudiantes indígenas que albergan las diferentes escuelas profesionales de esta universidad pública.

Por otra parte, también se ha observado en los docentes de la Universidad Nacional de Ucayali no toman en cuenta en el desarrollo de sus métodos de enseñanza las necesidades, vivencias actuales y

dificultades a las que se enfrentan los estudiantes provenientes de comunidades indígenas que ingresan en sus aulas equipadas con ciertas TIC, y que este repercute de una u otra manera en su aprendizaje autónomo con las herramientas tecnológicas de su entorno. Por todo la problemática identificada existieron suficientes razones para realizar la presente investigación sobre la cual se formula el siguiente problema.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿En qué medida las Tecnologías de Información y Comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014?

1.2.2. Problema específicos

- ✓ De qué manera el uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014?
- ✓ ¿De qué manera las herramientas de comunicación influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014?
- ✓ ¿De qué manera los estilos de aprendizaje interactivo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014?

1.3. OBJETIVOS.

1.3.1. Objetivo general

Determinar en qué medida el uso de las Tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014.

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Evaluar de qué manera el uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.
- ✓ Evaluar de qué manera las herramientas de comunicación influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014
- ✓ Conocer de qué manera los estilos de aprendizaje interactivo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.

1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis general:

Hi: El uso de las Tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014.

H0: El uso de las Tecnologías de información y comunicación no influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014.

1.4.2. Hipótesis específicas:

- ✓ **H1:** El uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.
- ✓ **H0:** El uso de los buscadores web de información no influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.
- ✓ **H2:** Las herramientas de comunicación influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.
- ✓ **H0:** Las herramientas de comunicación no influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.
- ✓ **H3:** Los estilos de aprendizaje interactivo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.
- ✓ **H0:** Los estilos de aprendizaje interactivo no contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.

1.5. VARIABLES

1.5.1. Variable independiente

Tecnologías de Información y Comunicación

1.5.2. Variable dependiente

Aprendizaje de los Estudiantes Indígenas

diez últimos años el proceso educativo puede estar sustentado en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para crear ambientes de aprendizaje, materiales educativos y principalmente la conectividad para un aprendizaje interactivo y autónomo.

En la práctica: La presente investigación tiene implicancia práctica ya que las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali constituye una vivencia de exigencia, para involucrarse al cambio tecnológico y su proceso de inclusión a la sociedad de la Información de manera paulatina en el desarrollo académico de sus diferentes asignaturas de las carreras profesionales a las que pertenecen. Además lo que implica directamente los usos y el grado de apropiación de los símbolos, imágenes e ideas que los estudiantes construyen en torno a las TICs y su vínculo con ella, la predisposición afectiva, sus percepciones sobre la metodología de sus docentes en la forma de comunicarse con ellos, así como la visión sobre el impacto de las mismas para sus vidas cotidianas en lo personal y profesional.

Por ello se realizará un trabajo de campo empleando técnicas y metodologías cuantitativas y cualitativas que aportaran datos interesantes para quienes estudian esta problemática en las distintas ciudades del país.

En lo social: La presente investigación se justifica por la trascendencia social, ya que la sociedad peruana es una sociedad multicultural, en donde convergen diversos grupos con ideologías y

culturas diferentes. Dado que las Tecnologías de información y Comunicación de la mano con la educación universitaria, sobre todo si se trata de la educación en los estudiantes universitarios indígenas provenientes de comunidades con lengua materna, costumbres, nivel económico y nivel social diferentes, desde el campo de la investigación nos permitirá contribuir a la reducción de la pobreza y constituir el principal motor de desarrollo del Perú. Afirmar que la educación en el presente, es uno de los bienes más valiosos en los países en vías de desarrollo y, por lo tanto, poblaciones y sectores sociales que históricamente han sido excluidos del acceso al conocimiento, como son los hijos de los campesinos, comuneros y de los indígenas, que cada vez más aspiran a una profesionalización, en especial a la de corte universitario tengan esa oportunidad en igualdad de condiciones.

1.6.2. Importancia

La presente investigación tiene una relevante importancia, ya que se busca determinar en qué medida las Tecnologías de Información y Comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali, y básicamente es opinada en función de las ciencias de la educación y la informática. Ya que son pocos los estudios realizados en el Perú sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios indígenas con aulas de entornos virtuales para un aprendizaje con mejores resultados académicos, el cual la universidad les ofrece una serie de posibilidades donde los alumnos producen conocimiento de forma activa formulando ideas

por escrito que son compartidas a través de internet y construidas a partir de las reacciones y respuestas de los demás. Además del desarrollo del aprendizaje en un ambiente social colaborativo derivadas de los intercambios entre grupos de trabajo, que proporcionan importantes ventajas cognitivas, y finalmente teniendo en cuenta que las Tecnologías no sustituyen al docente sino que intensifica su labor que implica mayor tiempo en la atención de los estudiantes indígenas, por razones de comprensión lingüística, comunicación e información interactiva y la producción de sus materiales y trabajos de investigación con el uso correcto de las tecnologías de información y comunicación en su desarrollo personal y académico de los estudiantes bilingües.

Por su trascendencia de nuestro estudio puede ser utilizada como guía para el desarrollo de futuros proyectos de investigación en la localidad y nuestra región.

1.7. VIABILIDAD

El presente estudio resultó viable por las siguientes condiciones: Por la disponibilidad económica y de tiempo del investigador para los encuentros académicos con los estudiantes indígenas de la Universidad de Ucayali, en cuanto a recursos humanos se tuvo apoyo profesional de un asesor, consultores expertos conocedores del tema, además de contar con bibliografía especializada en relación al tema que nos permitió cumplir con el desarrollo del proyecto según el problema, objetivos e hipótesis planteada, con los controles y evaluaciones previstas de modo oportuno.

1.8. LIMITACIONES.

Dentro de las limitaciones se encontró una serie de dificultades a lo largo de la presente investigación. Sin embargo podemos identificar las siguientes limitantes:

- Antecedentes, en la búsqueda de información no se ha encontrado trabajos de investigación a nivel local que hayan sido desarrollados en relación directa con nuestro tema.
- Ámbito geográfico, la investigación se desarrolló en la provincia Coronel Portillo región Ucayali, muy distante para acceder a la biblioteca de la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco.
- Recursos Humanos, limitado conocimiento de los estudiantes indígenas en el manejo de las TICs en los encuentros académicos de asesoría.
- Población de estudio, Se limitó a los estudiantes indígenas de las escuelas de educación e Ingeniería Forestal y Agronomía por tener los mismos rasgos característicos, perfiles y niveles socioeconómicos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES.

Los antecedentes de investigación están constituidos por trabajos similares o relacionados con el tema objeto de estudio, que aportan información valiosa para definir y delimitar la investigación que se presenta a nivel internacional, nacional y local.

2.1.1 A Nivel Internacional

A nivel internacional no existen antecedentes de investigaciones realizadas sobre el tema, sin embargo en España y Argentina si se ha profundizado el tema similar a uno de nuestras variables.

Ana Belén Mirete Ruiz, (2014) En su tesis: "TIC y enfoques de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior" Concluye:

- La Universidad de Murcia está adaptándose progresivamente. Se están cambiando metodologías docentes, infraestructuras, planes de estudio, etc., pero consideramos que es necesario preguntarse en qué situación real de implantación se encuentra la competencia digital, así como los cambios que se están produciendo en el paradigma educativo, con la consabida transformación de roles y adopción de enfoques de enseñanza y de aprendizaje centrados en la construcción de conocimientos profundos y de calidad.

Virginia Eliana Pompeya López (2008). En su Tesis: "Blended Learning". Concluye:

- La Universidad como institución de nivel superior, puede superar con éxito el desafío sobre el aprendizaje, debido a una característica que le es propia: la de ser un ámbito de investigación y de enseñanza. La Universidad juega un papel significativo, ya sea para definir los medios y los modos para comunicar el saber, utilizando las nuevas tecnologías informáticas y telemáticas, como para desarrollar nuevos escenarios educativos, más flexibles y diversificados capaces de elaborar nuevos conocimientos, pero también y fundamentalmente nuevos valores.
- Tomando en cuenta la experiencia realizada, analizando la importancia que tienen los diferentes medios en la modalidad blended learning, se puede afirmar que, en

este tipo de aprendizaje es primordial un análisis previo de los destinatarios y los recursos con que se cuenta, para poder generar materiales que permitan procesos de aprendizaje enriquecidos por los mismos.

2.1.2. A Nivel Nacional

De las investigaciones realizadas no se ha reportado algún antecedente sobre el tema de estudio en nuestra ciudad, sin embargo en otras ciudades del país sí se ha profundizado el tema en relación a uno de nuestras variables.

CHAVEZ RUIZ, Marlon y CHAVEZ RUIZ, Hanny. (2008) En su Tesis: "USO DEL INTERNET Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FECH –UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, IQUITOS - 2008" Concluyen:

- Los estudiantes matriculados en el I semestre académico de FCEH – UNAP tienen un promedio 10.45 puntos con una desviación estándar 1.9 puntos respecto al uso de Internet, como un medio en proceso de enseñanza aprendizaje. Cualitativamente se observa que el 59.9% de los estudiantes hacen e uso de internet en un nivel malo.
- Los estudiantes matriculados en el I semestre 2008 tienen un promedio ponderado de rendimiento académico semestral de 12.92 puntos con una desviación estándar de 2.3 puntos. Asimismo concluimos que el 66.8% de los estudiantes pertenecen al nivel de Rendimiento Académico Regular.

ORELLANA MARCIAL LUZ MARINA (2012). En su Tesis: "Uso de Internet por Jóvenes Universitarios de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal". Concluye en lo siguiente:

- El internet cambió para el 61% de universitarios villarrealinos encuestados. En un principio, los universitarios ingresaban desde una cabina pública. En las encuestas aplicadas en el 2006 en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal se observó una diferencia de trece puntos con respecto a la encuesta del 2009 acerca del uso de cabinas públicas. Entonces existe una clara tendencia de disminución del acceso a las cabinas públicas.
- Se observó que los jóvenes universitarios descargan de internet libros digitales en formato PDF. La finalidad de uso de internet cambió en estos últimos años. El joven universitario usa internet en su vida diaria para informar y estar informado de noticias, y para comunicarse virtualmente con amistades del presente y del pasado.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Tecnologías de información y comunicación

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) se han involucrado en varios sectores, que son favorecidos con los beneficios que ellas ofrecen al decidir implementarlos. De manera específica, la inclusión de estas nuevas tecnologías en

los procesos educativos como es el caso del uso del computador, la Internet y los entornos de aprendizaje ha aumentado el interés por el estudio de los beneficios y las consecuencias que trae su utilización. Muchos autores insisten en que el libro de papel y el profesor orador como único poseedor de conocimiento están en declive; además este tipo de enseñanza no genera el mismo interés que los estudiantes encuentran en las nuevas tecnologías. Por ello sistematizamos algunas teorías:

2.2.1.1. Teoría de la sociedad del conocimiento

Para MARTÍNEZ, José Ángel; LARA-NAVARRA, Pablo; BELTRÁN², (2006). Señalan que la sociedad del conocimiento ha introducido nuevas formas de relaciones humanas que suponen modificaciones importantes en la vida (laboral, educacional o de entretenimiento). Por un lado, entre las propias organizaciones públicas, mediante la cooperación para la oferta de servicios integrados de las organizaciones públicas y la sociedad, lo que supone la influencia continua de los ciudadanos en la toma de decisiones de los gobiernos. Esto es, la evolución de la sociedad del conocimiento conlleva ciertos cambios sociales y económicos que han influido de manera decisiva en la gestión de las organizaciones públicas, que asumen nuevas responsabilidades relacionadas con la

² LARA NAVARRA, Pablo; MARTÍNEZ USERO, José Ángel (2002). «Del comercio electrónico a la administración electrónica: tecnologías y metodologías para la gestión de información». *El profesional de la información*. Vol. 11, núm. 6, págs. 421-435.

configuración y el desarrollo de la sociedad del conocimiento.

2.2.1.2. El auge de las tecnologías de la información y la comunicación.

Jhon B. Thompson³ (1998) en su libro “Los medios y la modernidad”, estos nuevos medios se fundan en sistemas digitales que proporcionan, almacenan y transmiten información. A menudo escuchamos en nuestras áreas sociales (colegio, universidad, oficina, reuniones, etc.) el cambio de época comunicacional e informacional que estamos presenciando, y con frecuencia los entendidos en el tema pronuncian o se refieren con el término “Nuevas Tecnologías de la comunicación y de la información” a aquellas recurrentes innovaciones que hemos ido descubriendo en esta nueva cultura que nos rodea y de la cual somos parte.

William Gibson (1989). Desde la creación del ordenador y en conjunto con la aparición de la novela “Neuromante”, podemos vislumbrar nuevos vocablos que son ya cotidianos en nuestro diario vivir, el ciberespacio término establecido por Gibson que hace referencia al nuevo espacio virtual de comunicación y que por tanto la genética como la tecnológica se estén llevando a la par, dando como resultado la biotecnología y aduce el peligro de combinar estas ciencias. A lo que se suma la teoría

³THOMPSON J. (1998) Los medios y la modernidad. España. Editorial Paidós.

citada por Piscitelli donde aduce que el diseño original de las computadoras fue ideado por John von Neumann quién fue un apasionado defensor de las tecnologías de la muerte o viene del vocablo *kybernetique* que significa el arte de la navegación.

En estas teorías ambos autores llegan a tener la razón, pero por ahora podemos observar la poca preocupación de los cibernautas en relación a este tema. Más bien tenemos ante nosotros un auge de recurrentes innovaciones de comunicación e información, como es el caso del popular *facebook* una red que pretende facilitar la interacción comunicacional, el entretenimiento y desde luego las ventas por Internet, es evidente que ha tenido un éxito rotundo, además los usuarios para acceder a esta tecnología entregan fácilmente sus datos a la máquina como si se tratase de una simple encuesta, en contraposición a esto Whitaker desarrolla en su libro "El fin de la privacidad" la tesis de que todo este almacenamiento de datos de miles y miles de personas permite a las empresas privadas vender esta información a los Estados y a su vez ésta les permite tener un mayor control sobre sus ciudadanos, lo cual implica en términos de Whitaker que estamos siendo "vigilados" mediante una tecnología que pensábamos como indefensa y simple.

Autores como Parra Varcarce David, Álvarez Marcos José⁴ (2004) *Ciberperiodismo*. España. Anuncian que estamos en una nueva época y tipo de sociedad llamada “Sociedad de la información” o “Sociedad del Conocimiento” a lo que Mc Luhan le llama “Aldea Global” y desde luego Alvin Troffler la llama “Tercera Ola”, Cordeiro en cambio la llama “Sociedad de la Inteligencia” e indica que esta nueva sociedad es la tercera revolución, donde la característica principal es la capacidad de comunicarse y transformarse del ser humano mediante el conocimiento. Los autores con sus teorías aportan a la definición de esta nueva terminología, sin embargo como cibernauta y testigo de este cambio de época, la tecnología está todavía en sus inicios el devenir de más innovaciones todavía no es un hecho estable o estático, más bien es un ciclo en el que cada día amanecemos con un invento nuevo.

Según Juan Luis Cebrián⁵ (1998), resume esta faceta del mundo en la “interconexión de los actos de cada individuo, de cada grupo, de cada institución, con el destino de los demás”. Además nos da una perspectiva de las características de este fenómeno:

⁴ PARRA VARCARCE David, ÁLVAREZ MARCOS José (2004) *Ciberperiodismo*. Editorial Síntesis S.A España.

⁵ Cebrián J. L. (1998) *La red: cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. Círculo de Lectores, Editorial Taurus. España.

- Velocidad en la transmisión, de manera casi instantánea, de las informaciones a través de la red.
 - Velocidad de transformación y perfeccionamiento del sistema, tanto en el hardware como en el software de los aparatos.
 - Velocidad en la incorporación de los usuarios. “La Red”
- La Internet, las telecomunicaciones, la telefonía celular, la cibernética, la genética han experimentado un alto índice de desarrollo en este último siglo, sin embargo como anunciaba atrás aún estamos por vivir la grande revolución tecnológica.

2.2.1.3. El alumno universitario y las tics

López Castedo y Fernández Eyre⁶ (2007). Sostienen que el alumno, también ve modificado su papel en la autonomía en su aprendizaje, como cooperador y colaborador con los otros alumnos y con el profesor, como elemento activo en la construcción de nuevos conocimientos; superando una realidad de pasividad propia de un modelo tradicional, etc. El aumento de la autonomía que suponen las TICs, se complementa con la superación de los espacios temporales y espaciales y un gran potencial de interacción, comunicación y colaboración. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje que le permitirá, entre otras cosas:

⁶ LÓPEZ CASTEDO L., FERNÁNDEZ EYRE L., (2007) Actitud de los universitarios ante las Nuevas Tecnologías de la Información *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxia e Educación*, Vol. 15 (2) pp:105-113

- Acceder a diferentes recursos de aprendizaje que posibilita Internet y de los que hemos venido comentando (Bibliotecas, bases informáticas, sistemas de comunicación, programas educativos.
- Participar en experiencias de aprendizaje, tanto individuales como grupales en función de sus necesidades, intereses u objetivos y contando con las tutorías que precise.
- Participar con otros compañeros, para la consecución de objetivos comunes que favorezcan, no sólo el aprendizaje, sino la maduración y satisfacción personal.

En concreto, estamos hablando de un alumno universitario con preparación previa, como recoge la UNESCO (2004), proporcionada en los periodos anteriores del sistema educativo: "Al acabar la escuela, el alumno debe ser un usuario informado de las posibilidades de las TICs, debe estar capacitado para aplicar selectivamente los instrumentos de las TIC apropiados en los ámbitos personal, laboral, social y como soporte básico para el aprendizaje continuado a lo largo de toda la vida". Como ponen de manifiesto Álvarez Arregui y otros (2006), quienes informan que cuando el alumno tiene mejores notas en secundaria es más consciente de la importancia de las TICs en el proceso de enseñanza y consideran que una baja capacitación en su manejo incidirá negativamente en el rendimiento.

2.2.1.4. Las tic en la educación indígena

BECERRA CORTÉS, Y. E⁷. (2012). Las nuevas TIC son herramientas que permiten la generación y la posibilidad de compartir información y de su uso para la conservación y construcción de acervos que registren la memoria histórica y saberes de los pueblos originarios. Sin embargo, si existe inequidad en el acceso a una herramienta que confiere poder y que está asociada a una construcción distinta de lo local, su uso puede constituir una amenaza a los procesos de construcción de las identidades y fortalecimiento de los saberes y procesos comunitarios. (Segundo Congreso Nacional de Educación Indígena e Intercultural, 2007).

En la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información 2003-2005, en mesa de trabajo sobre Pueblos indígenas y la sociedad de la Información, considerando la necesidad de facilitar la apropiación y el uso de las tecnologías de acuerdo a sus necesidades, y respetando siempre su cultura, se sugiere, entre otras cosas:

- Crear programas de capacitación a fin de que los pueblos indígenas adquieran el conocimiento científico y técnico;
- Fortalecer los medios de comunicación e información ya existentes operados por los pueblos indígenas;

⁷ BECERRA CORTÉS, Y. E. (2012, septiembre). Estudiantes indígenas y los usos y apropiación de las tecnologías de información y comunicación, en Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad. Año 2, Número 3, septiembre-diciembre 2012.

- Establecer centros de formación continua y con acreditación académica incluyendo el diseño de manuales de medios audiovisuales en lengua materna;
- Crear Centros integrales de Comunicación Indígena, donde interactúen diversos medios como la radio, video, Internet, bibliotecas, etc. (UNESCO, 2005).

2.2.1.5. Los buscadores web de información

Para Alejandro Zúñiga Espinoza,⁸(2013). Los buscadores son, sin duda, los instrumentos más utilizados para localizar información en Internet. Un buscador es, en realidad, una herramienta que gestiona bases de datos de URLs con distintos contenidos. Existen distintos tipos de buscadores:

- Índices temáticos: suelen gestionar recursos de información completos compuestos de una o más páginas *web*. Funcionan a modo de catálogos o directorios por categorías.
- Motores de búsqueda: suelen gestionar páginas. Se trata de buscadores por contenido.
- Metabuscaadores: agrupan o combinan las potencialidades de varios motores de búsqueda.

⁸ Alejandro Zúñiga Espinoza,(2013) BUSCADORES EN INTERNET, Departamento de Formación General Escuelas de Relaciones Industriales y Administración, Venezuela.

2.2.1.6. Las herramientas de comunicación

Para Ryan, Scott, Freeman⁹. (2000) El ordenador se está convirtiendo cada vez más en una herramienta básica para el trabajo, el ocio y la comunicación. En este último caso es cuando lo utilizamos para la transmisión, recepción o recuperación de mensajes y ficheros, bien entre personas o bien entre persona/s y servidores de información. Su utilización ofrece una serie de ventajas, de las cuales las principales pueden ser el establecer una comunicación independientemente del espacio y el tiempo donde se encuentren el emisor y el receptor, y la posibilidad de establecer una comunicación no sólo apoyada en códigos verbales, sino también en los icónicos.

Ryan Scott, nos llama la atención respecto a una serie de posibilidades que presentan para la formación la comunicación mediada por ordenador, en concreto este autor apunta las siguientes:

- frecuentes contactos entre los estudiantes y los tutores dentro y fuera de clase para animar la motivación y la participación de los estudiantes.
- Cooperación y colaboración para enfatizar el aprendizaje.

⁹ Ryan Scott, Freeman. (2000) *The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning*. London: Kogan Page

- Silencio reflexión y aplicación de las facilidades de aprendizaje de los estudiantes.
- Retroalimentación continúa a los estudiantes.
- Puede ser utilizado para diversas experiencias de aprendizaje.

A. HERRAMIENTAS SINCRONICAS.- Consideradas como una de las formas de comunicación que incorporan estos medios tecnológicos es la *comunicación sincrónica*. Así, podemos definir un sistema sincrónico como aquel que nos permite una comunicación en tiempo real entre los participantes. Este tipo de comunicación se da en situaciones tales como cuando conversamos con alguien a través del teléfono, o cuando participamos de una sesión de videoconferencia o chat.

B. HERRAMIENTAS ASINCRONICAS.- Las herramientas asincrónicas son lo contrario de las sincrónicas y se define como un proceso o efecto que no ocurre en completa correspondencia temporal con otro proceso u otra causa. Estas herramientas son por ejemplo: Correo electrónico, Foros.

2.2.2. Aprendizaje de los estudiantes indígenas

Para incrementar la presencia de estudiantes Quechuas, Aymaras y los originarios de las comunidades nativas en la universidad peruana, será necesario de una toma de conciencia y de una

mayor sensibilización de sectores académicos, administrativos y de las autoridades para generar y aplicar políticas universitarias que tengan el fin de generar una equidad educativa, prestando atención a la admisión, el aprendizaje, permanencia, graduación de estos grupos sociales. Estas diferencias intergeneracionales en el Perú, nos permite integrar los siguientes enfoques teóricos.

2.2.2.1. Teoría conductista del aprendizaje

Los precursores del conductismo más destacados fueron: Edgard L. Thorndike, (1874, 1949); John B. Watson (1878-1958); Burrhus F. Skinner, (1904-1990). Estos sostienen que el proceso de aprendizaje se basa en la administración de estímulos para obtener una respuesta. Tomando en cuenta la Teoría del refuerzo el control de la conducta proviene del exterior.

- **Thorndike:** Su teoría se basaba que el aprendizaje se componía de una serie de conexiones entre un estímulo y una respuesta que se fortalecían cada vez que generaban un estado de cosas satisfactorio al organismo.

- **Watson:** Defendía el empleo de procedimientos estrictamente experimentales para estudiar el comportamiento observable (la conducta) y negaba toda posibilidad de utilizar los métodos subjetivos como la introspección. Sostenía que la mente no existía y que toda actividad humana incluyendo pensamientos y emociones, se puede explicar a través de movimientos musculares o secreciones glandulares, y además negaba el papel de la

herencia como determinante del comportamiento ya que consideraba que la conducta se adquiere casi exclusivamente mediante el aprendizaje. Utilizaba procedimientos objetivos como los de las ciencias naturales para el estudio de los comportamientos humanos, así marcó las bases de lo que hoy conocemos como “conductismo metodológico” que se fue desarrollando a través de los tiempos.

- **Skinner**¹⁰: Su enfoque es semejante al de Watson, en cuanto a que la psicología debe ser el estudio del comportamiento observable de los individuos en interacción con el medio, pero difería en que los fenómenos internos, como los sentimientos, debían excluirse del estudio, sosteniendo que tendrían que estudiarse por los métodos científicos habituales y dando mayor importancia a los experimentos controlados tanto en animales como en seres humanos.

2.2.2.2. Teoría constructivista del aprendizaje

Vygotsky, L. S¹¹. (1985). El constructivismo se ocupa de lo que sucede en el sujeto para que éste pueda apropiarse del conocimiento. El conocimiento no es una copia de la realidad preexistente, sino un proceso dinámico e interactivo mediante el cual la información externa es interpretado y re-interpretada por la mente. La mente va

¹⁰ Skinner, B.F. (1985). *Aprendizaje y comportamiento*. Barcelona. Martínez-Roca

¹¹ Vygotsky, L. S. *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires; Pléyade, 1985. P. 92.

construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos y potentes.

Cuando conocimientos nuevos entran en conflicto con otros ya adquiridos, el sujeto debe reconstruir su conocimiento. Haciendo eco al paradigma pedagógico constructivista que define Patricio Casanueva Saéz, está centrado en la persona y en sus experiencias previas, a partir de las cuales, ésta realiza nuevas construcciones mentales.

2.2.2.3. Teoría cognitivista del aprendizaje

Ausubel-Novak-Hanesian¹² (1983). Sostienen que el enfoque cognitivista del aprendizaje se produce a partir de la experiencia. Tiene gran importancia la manera en la que se adquieren las representaciones del mundo, se almacenan y se recuperan en la memoria, es decir, existe una relación entre el aprendizaje exploratorio y el aprendizaje por recepción significativa. Concibe al sujeto como un procesador activo de la información, a través de diferentes estrategias, el alumno recibe la información o bien la descubre por sí mismo. Este aprendizaje puede ser memorístico o significativo, dependiendo de la situación en que ocurre y mediante la relación de los nuevos contenidos con los esquemas propios u organizadores de conocimientos previos.

¹² Ausubel-Novak-Hanesian (1983) *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2º Ed. TRILLAS. México

2.2.2.4. Teoría de la pedagogía emergente con las TICs

Attwell, G. y Hughes, J¹³. (2010). Señalan que las TICs, al ser nuevos medios que complementan la educación hacen pertinentes que nuevos escenarios para la educación sean diseñados. Citan las “teorías pedagógicas” que según ellos, configuran los nuevos procesos de enseñanza/aprendizaje mediados con TIC e incluyen: La teoría de la actividad, el constructivismo social de Vigotsky, el aprendizaje andamiado (“scaffolding learning”), los llamados objetos “fronterizos” (“boundary objects”), los modelos de “cajas de herramientas pedagógicas” (“pedagogic toolkits”), el desarrollo rizomático del currículum, discurso, colaboración y metacognición, el “bricolage” y, finalmente, los estilos de aprendizaje.

Como es evidente, la “nube” de referencias a enfoques, teorías y autores, mezcla lo ya conocido y lo relativamente nuevo, de la “pedagogía emergente” que, sostenemos, está surgiendo con las TIC. Lo cual permiten destacar algunos de los rasgos más relevantes de esos principios, en los que citamos, los siguientes:

1. Poseen una visión de la educación que va más allá de la adquisición de conocimientos o de habilidades concretas. Educar es también ofrecer oportunidades

¹³ ATTWELL, G., & HUGHES, J. (2010). Pedagogic Approaches to Using Technology for Learning .Recuperado de http://es.scribd.com/doc/56715291/Pedagogical-Approches-for-Using-Technology-Literature-Review-January-11-FINAL-1_

para que tengan lugar cambios significativos en la manera de entender y actuar en el mundo.

2. Se basan en teorías pedagógicas ya clásicas, como las teorías constructivistas sociales y construccionistas del aprendizaje, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje trialógico, etc. y en ideas más “modernas”, como el conectivismo y el aprendizaje rizomático.
3. Superan los límites físicos y organizativos del aula uniendo contextos formales e informales de aprendizaje, aprovechando recursos y herramientas globales y difundiendo los resultados de los estudiantes también globalmente. Se anima a que los participantes configuren espacios y ecologías de aprendizaje.
4. Muchos proyectos son colaborativos, interniveles y abiertos a la participación de docentes y alumnos de otros centros de cualquier parte del mundo e incluso de otras personas significativas.
5. Potencian conocimientos, actitudes y habilidades relacionadas con la competencia “aprender a aprender”, la metacognición y el compromiso con el propio aprendizaje de los estudiantes, más allá del curso, el aula, la evaluación y el currículum prescrito.

2.2.2.5. Teorías de aprendizaje en la evolución de la web 2.0

Rittberger, M¹⁴. (2009). Desde la aparición de la web 2.0, en donde la comunicación es bidireccional, esta ha conseguido poder volcar contenidos en Internet cada vez con más facilidad. Rittberger (2009) menciona que el uso de las aplicaciones de la web 2.0 es un modelo de entorno digital. Existen distintas teorías, paradigmas o concepciones del aprendizaje que se aplican en los entornos digitales, entre ellas resalta el constructivismo y el conectivismo. El conectivismo se define como "la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto-organización"

Según Siemens¹⁵ (2004), los ocho principios del conectivismo sobre el aprendizaje en entornos digitales son:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es prioritario a lo que se sabe en un momento dado.

¹⁴ Rittberger, M. (2009). Entorno de aprendizaje de la Web 2.0: Concepto, aplicación y evaluación. Alemania. Disponible en <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media20164.pdf>.

¹⁵ Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital.

- La alimentación y mantenimiento de las conexiones son necesarios para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe es visto a través de la lente de una realidad cambiante.

2.2.2.6. Estilos de aprendizaje interactivo

Martín Patino¹⁶, (2003). Concluye, que los estilos de aprendizaje y las estrategias de aprendizaje que de ellos se derivan encuentran un marco de aplicación natural en el aprendizaje telemático, en cualquiera de sus múltiples vertientes. Si el potencial de las nuevas tecnologías está en su capacidad de funcionar como una red de recursos, y, a la vez, facilitar el aprendizaje individual y colaborativo veremos que el entorno virtual ofrece precisamente aquello por lo que abogan los pedagogos constructivistas: una posibilidad de enseñanza diseñada para el alumno y centrada en él. El profesor puede ajustar su estilo de enseñar a los estilos de aprender de los alumnos de forma planificada, pues exigir al profesor que de modo

¹⁶ MARTÍN PATINO, J.M. (2003): Cómo aprender con Internet. Fundación Encuentro. Madrid.

habitual se acerque a los discentes con varios métodos de enseñanza en el ámbito de la clase presencial para satisfacer las necesidades de todos los estilos es un objetivo difícilmente realizable. Debemos tener presente, no obstante, que aprender con tecnología no significa que se vaya a aprender antes, o mejor. Permiten además trabajar y reforzar las deficiencias detectadas en las preferencias de aprendizaje de los alumnos.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

A continuación conjugamos un sistema teórico que enriquecerá la investigación, conjugación que toma los planos tradicionales de literatura y la descripción de conceptos que explica los componentes de las variables.

2.3.1. Tecnologías de información y comunicación

Se denomina a la agrupación de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones digitalmente, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

A. Departamento de tecnologías de la información

El Departamento de Tecnologías de la Información tiene por misión gestionar eficiente y eficazmente los recursos, la infraestructura y servicios tecnológicos institucionales, mediante la administración, mantención y desarrollo de sistemas de información y servicios informáticos que apoyen los procesos realizados por usuarios internos y la realización de trámites y obtención de servicios por

parte de usuarios externos con diferentes herramientas tecnológicas.

B. Microsoft Excel

Es una potente hoja de cálculo con interface gráfico de usuario; permite manipular grandes tablas de datos, introducir modelos numéricos en sus celdas y manipularlos como se desee para efectuar cálculos y análisis. Tiene una abundante biblioteca de funciones y es muy fácil crear gráficos y diagramas.

C. Microsoft Word

Es un procesador de texto diseñado para ser utilizado bajo Windows, que permite crear y modificar documentos muy elaborados de forma sencilla, utilizando diferentes tipos de letra, diseñando páginas (cabeceras, pies, numeración, notas de pie de páginas), incluyendo gráficos, corrigiendo errores ortográficos, etc.

D. Microsoft Powerpoint

Es una aplicación bajo Windows para realizar presentaciones, esto es, un conjunto de imágenes (pantallas) que presentadas secuencialmente constituyen una conferencia. Estas pantallas pueden incluir texto, imágenes, gráficos, vídeo, sonidos, etc.

E. Microsoft Access

Es un gestor de bases de datos (colecciones de tablas con datos organizados) bajo Windows, con facilidades para diseñar consultas, listados, formularios, etc.

F. Microsoft Frontpage

Es una herramienta para la creación de páginas HTML que no requiere conocimientos de programación en este lenguaje.

Contiene una extensa librería de imágenes, fondos, ficheros de ejemplo para la creación de servidores WWW completos, etc.

G. Microsoft Outlook

Herramienta para la gestión de correo electrónico, contactos, calendario, tareas, y colaboración.

H. Internet.- Es un conjunto de redes en las que se hablan el mismo idioma o, dicho de otra forma, en las que se utiliza el mismo protocolo, formada por miles de redes independientes de diversos tamaños y distribuidas por todo el mundo.

I. Página web.- son páginas hiperactivas publicadas en Internet con el objetivo de dar a conocer algo a los internautas que navegan en la red. Estas páginas contienen información en texto, imágenes interactivas, sonidos, movies (película) y los famosos link (vínculos) lo que facilita la navegación de los usuarios de este servicio.

J. LYCOS.- Portal web centrado en su buscador. Surgió en 1995 en un proyecto para desarrollar un motor de búsqueda liderado por el Dr. Michael Mauldin de la Universidad Carnegie Mellon. Lycos posee una red de sitios como:

*Angelfire (proveedor de webhosting gratuito)

*Gamesville (sitio web para juegos online)

*Hotbot (buscador web)

*HtmlGear *Tripod.com (proveedor de webhosting gratuito)

*Webmonkey (ayuda y tutoriales para la construcción de webs)

*WhoWhere.com (buscador de personas).

K. Buscador.- Cualquier herramienta que sirve para buscar información en internet. Son ejemplos de estos sitios: Google,

Yahoo, Altavista, Excite, Lycos, etc. Existen buscadores especializados en un área o nicho, estos son llamados buscadores verticales.

L. Yahoo.- Es una empresa prestadora de múltiples servicios en Internet, una de las más populares del mundo. Originalmente un buscador, actualmente se ha convertido en un portal con servicios de todo tipo. Fundada en enero de 1994 por dos estudiantes de la Universidad de Stanford, Jerry Yano y David Filo. Sus competidores más directos son Google, AOL y MSN.

LL. Bing.- Es un buscador web de Microsoft, cuyas características de este buscador son: “*Ayuda a identificar los resultados de búsqueda relevantes a través de funciones como Best Match (el mejor resultado), que identifica y destaca la mejor respuesta posible”.

M. Google.- Es una empresa multinacional estadounidense especializada en servicios y productos relacionados con software, Internet, dispositivos electrónicos y otras tecnologías. Es el motor de búsqueda de contenido en Internet que lleva su mismo nombre.

N. Arroba (@): Símbolo empleado en la red para separar el nombre del usuario y el dominio del servidor en las direcciones de correo electrónico.

Ñ. Chat.- Conversación por intermedio de Internet con dos o más personas, utilizando como herramientas el teclado, un micro y hasta una cámara para video conferencia, para un intercambio de experiencias.

O. Ciberespacio.- entorno creado por la interconexión de redes planetarias de sistemas informáticos.

P. Computadora.- Es una maquina electrónica capaz de manejar grandes volúmenes de información, realizar cálculos a gran velocidad dando resultados exactos.

Q. Dirección de internet.- Grupo de números que identifica unívocamente a cada computadora en Internet. Consiste en cuatro números separados por puntos, en los que cada número puede variar entre 0 y 255 —por ejemplo, 123.106.78.90. Los servidores de nombres de dominio mantienen tablas que permiten traducir la dirección de Internet, también conocida como dirección IP.

R. Hipertexto.- Es el modo en que se escriben los documentos multimedia y los documentos Web; en ellos, las palabras clave suelen aparecer subrayadas. Estos enlaces se denominan hiperenlaces o hipervínculos y, en la mayor parte de los documentos, además de textos, enlazan con imágenes, sonidos u otros elementos que contenga el documento; gracias a ellos, el usuario puede examinar los distintos temas, independientemente del orden de presentación de los mismos.

2.3.2. Aprendizaje de los estudiantes indígenas

A. Estilos de aprendizaje

(Keefe, 1979). Define, los estilos de aprendizaje como comportamientos cognitivos, afectivos y psicológicos característicos del individuo y que sirven como indicadores relativamente estables de la manera en que los aprendices perciben, integran y responden en ambiente de aprendizaje.

B. Biblioteca digital o virtual

Es un instrumento de difusión del conocimiento científico que tiene sus recursos de información en formato digital (pdf, doc,...) accesible por medio de Internet. Permite acceder a revistas, libros, documentos, bases de datos,... Destacar utilidades importantes: acceso a centro de recursos, búsqueda bibliográfica,...

C. Tutorías (presenciales o virtuales)

Estamos hablando de un proceso de ayuda dirigido a las personas en períodos de formación, en todos los ámbitos de su crecimiento humano, tanto individualmente como en grupo, para promover no sólo la prevención de posibles dificultades, sino también el máximo desarrollo de cualquier ámbito de su crecimiento (Montserrat, 2007). La interacción profesor-alumno también puede realizarse más allá de las coincidencias de espacio y tiempo, en el aula o en los reducidos horarios de tutoría presencial.

D. Foros virtuales

Foros sobre temas relacionados con las asignaturas, pueden ser directos o preparatorios de debates presenciales. Es otra actividad de alto interés pedagógico y sencillo de organizar cuando todos los alumnos tienen correo electrónico. Permite entre otras cosas: comunicación interpersonal y formación en general, realizar debates o prepararlos, introducir temas, motivar, profundizar. Además pueden servir para evaluar y ser punto de encuentro de los alumnos, facilitando actividades de tutoría.

E. Weblog (bitácora)

Partimos del Diccionario Panispánico de dudas (2005), que lo define como: *“Sitio electrónico personal, actualizado con mucha frecuencia, donde alguien escribe a modo de diario o sobre temas que despiertan su interés y donde quedan recopilados así mismo los comentarios que esos textos suscitan a sus lectores”*. Son considerados un medio de comunicación colectivo y asincrónico en el que el titular del mismo (alumno, profesor...) puede escribir opiniones, noticias,(con imágenes y enlaces -post-),y compartirlas con comunidades de usuarios. En fin, no hay límite de temas para escribir una bitácora. Los weblog o blogs resultan ser otro género de comunicación.

F. Educación virtual / las plataformas moodle

Consiste en el diseño y desarrollo de un curso o programa educativo totalmente implementado a través de redes telemáticas, plataformas educativas.

Es la puesta en práctica de una modalidad de educación que permite llevarse a cabo de forma presencial, semipresencial o de modo exclusivo, a través de TICs. Llevará diferentes recursos: contenidos científicos, actividades, enlaces, correo electrónico, chat, foro de debate, tablón de informaciones. La comunicación entre docente y alumnos puede establecerse en tiempo diferido, a través, del correo electrónico o de un foro de noticias (es la denominada comunicación asincrónica), o bien en tiempo real, a través del chat, de la videoconferencia, o de la pizarra electrónica es la comunicación sincrónica.

2.4. BASES EPISTEMICOS

2.4.1. Tecnologías de información y comunicación

Las tendencias epistemológicas se exponen, en este estudio, como el saber organizado, construido en el tiempo, del cual se extraen los conceptos y las relaciones, fundamentadas en criterios, para explicar la teoría del conocimiento, la normalización, la reflexión y la acción en torno a los principios que rigen las TIC, significativas en el aprendizaje, dentro de una articulación configurada cognitivamente, para entender y explicar la realidad.

2.4.2. Epistemología de la ciencia de la información

Rafael Capurro, y Hjørland, B. O¹⁷. (2007). Sostienen que la ciencia de la información tiene dos raíces: La primera raíz nos lleva a los orígenes basadas en el lenguaje, es decir en un ámbito hermenéutico abierto, donde los entrecruces metafóricos y metonímicos permiten no sólo mantener fluido el mundo de las convenciones y las fijaciones que hacen posible una sociedad humana relativamente estable, sino también que nos permiten generar la capacidad de preguntar por lo que no sabemos a partir de lo que creemos que sabemos. Es claro que esta raíz de la ciencia de la información está ligada a todos los aspectos sociales y culturales propios del mundo humano. La otra raíz es de carácter tecnológico se refiere al impacto de la computación en el proceso de producción, recolección, organización, interpretación, almacenamiento, recuperación, diseminación, transformación y uso de la información y en especial de la información científica fijada en

¹⁷ CAPURRO, R. y HJORLAND, B. O (2007), conceito de informaçãu. Perspectivas em Ciencia da Informaçãu, Belo Horizonte, jan. / vol. 12, nº 1, p. 148-207.

documentos impresos. Este último impacto permite explicar por qué el paradigma físico deviene predominante entre 1945 y 1960, siguiendo la periodización propuesta por Julian Warner (2001).

2.4.2.1. El paradigma físico

La ciencia de la información comienza como teoría del information retrieval basada en una epistemología física. A este paradigma, íntimamente relacionado con la así llamada information theory de Claude Shannon y Warren Weaver (1949/1972) a la que ya hice alusión y también con la cibernética de Norbert Wiener (1961), se lo ha llamado el "paradigma físico". En esencia este paradigma postula que hay algo, un objeto físico, que un emisor transmite a un receptor.

Esta teoría tomada como modelo de la ciencia de la información implica una analogía entre el transporte físico de una señal y la transmisión de un mensaje cuyos aspectos semánticos y pragmáticos íntimamente relacionados al uso diario del término información son explícitamente descartados por Shannon. Los famosos experimentos de Cranfield llevados a cabo por el "Cranfield Institute of Technology" en 1957 para medir los resultados de un sistema de recuperación de información computarizado marcan el comienzo, problemático sin lugar a dudas, de la influencia de este paradigma en nuestro campo o, más precisamente, en una subdisciplina del mismo, el information retrieval, en el cual los valores

de recall y precisión en relación con un sistema de indexación, son controlados en una situación similar a la de un laboratorio de física (Ellis 1992).

2.4.2.2. El paradigma cognitivo

La ontología y epistemología de Karl Popper la que influyó directamente en el paradigma cognitivo propuesto entre otros por B.C. Brookes (1977, 1980). La ontología popperiana distingue tres "mundos" a saber el físico, el de la conciencia o de los estados psíquicos y el del contenido intelectual de libros y documentos, en particular el de las teorías científicas. Popper habla del "tercer mundo" como de un mundo de "objetos inteligibles" o también de "conocimientos sin sujeto cognoscente" (Popper 1973).

La teoría de los modelos mentales ha tenido impacto en el estudio y diseño de sistemas de recuperación de la información como lo muestran los análisis empíricos realizados por Pertti Vakkari con relación a la conexión entre estados anómalos y estrategias de búsqueda (Vakkari 2003). En este sentido podemos hablar tanto en el caso de Ingwersen como en el de Vakkari de una posición intermedia entre el paradigma cognitivo mentalista de Brookes y el paradigma social.

2.4.2.3. El paradigma social

Bougnoux (1995, 1993). La ciencia de la información se ubica entre la utopía de un lenguaje universal y la locura de un lenguaje privado. Su pregunta clave es:

¿información - para quién? En una sociedad globalizada en la que aparentemente todos comunicamos todo con todos, esta pregunta deviene crucial, se ve aquí también claramente, como los planteamientos epistemológicos no pueden ser desligados de las preguntas éticas, y cómo ambas perspectivas se entrelazan en nudos ontológicos que giran hoy en torno a la pregunta: ¿quiénes somos como sociedad(es) en el horizonte de la red digital? Es evidente también que dicha pregunta surge no sólo a raíz de un mero estado anómalo de conocimiento, sino de un estado anómalo existencial que nos hemos acostumbrado a llamar la división digital.

Rafael Capurro 2003. Es claro que la red digital ha provocado una revolución no sólo mediática sino también epistémica con relación a la sociedad de los medios de masa del siglo XX. Pero es claro también que esta estructura que permite no sólo la distribución jerárquica o *one-to-many* de los mensajes, sino también un modelo interactivo más allá de las tecnologías de intercambio de mensajes meramente individual como el teléfono, crea nuevos problemas sociales, económicos, técnicos, culturales y políticos, con los que recién nos hemos empezado a enfrentar teórica y prácticamente. Este es, a mi modo de ver, el gran desafío epistemológico y epistemopráctico que la tecnología moderna presenta a

una ciencia de la información que aspira a tomar conciencia, siempre parcial, de sus presupuestos.

2.4.3. Etimología y orígenes de la informática

Karl Steinbuch¹⁸, (1957). Acuño el vocablo informática que proviene del Alemán informatik. Pronto, adaptaciones locales del término aparecieron en francés, italiano, español, rumano, portugués y holandés, entre otras lenguas, refiriéndose a la aplicación de las computadoras para almacenar y procesar la información.

En lo que hoy día conocemos como informática confluyen muchas de las técnicas, procesos y máquinas (ordenadores) que el hombre ha desarrollado a lo largo de la historia para apoyar y potenciar su capacidad de memoria, de pensamiento y de comunicación.

En los inicios del proceso de información, con la informática sólo se facilitaban los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativa. La automatización de esos procesos trajo como consecuencia directa una disminución de los costos y un incremento en la productividad. En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadores, las redes de computadores, la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica.

Ésta puede cubrir un enorme abanico de funciones, que van desde las más simples cuestiones domésticas hasta los cálculos científicos más complejos. Entre las funciones principales de la informática se cuentan las siguientes:

¹⁸ Karl. Steinbuch (1957) Informatik: Automatische Informationsverarbeitung [Berlin: SEG-Nachrichten]. Alemania

- Creación de nuevas especificaciones de trabajo
- Desarrollo e implementación de sistemas informáticos
- Sistematización de procesos
- Optimización de los métodos y sistemas informáticos existentes
- Facilita la automatización de datos.

2.4.4. Introducción a las bases epistemológicas de las TIC

Para Juan Manuel Maffei¹⁹ (2011). Tecnología es un concepto polisémico asociado a una multiplicidad de relaciones y de puntos de vista diversos, fuertemente vinculado al ejercicio del poder simbólico, requiere una fuerte vigilancia epistemológica dada la complejidad derivada de conjuntos increíblemente variados de fenómenos, herramientas, instrumentos, máquinas, organizaciones, métodos, técnicas, sistemas y decires sobre los mismos. Las grandes orientaciones o enfoques en las teorías sobre la técnica y la tecnología, pueden ser agrupadas arbitrariamente en: orientación instrumental, cognitiva, y sistémica. Para el enfoque instrumental, (determinista) la tecnología determina la organización social, y las conductas individuales. El enfoque cognitivo (intelectualista), que tiene una base histórica, es aquel en el que la ciencia es el criterio que diferencia a la técnica de la tecnología y considera a la tecnología como ciencia aplicada. El enfoque sistémico se sirve de la noción de sistema para definir a la tecnología. Es un enfoque holístico, donde se involucran factores no epistémicos como a la organización, los valores, la cultura,

¹⁹ Juan Manuel Maffei (2011). Introducción a las bases epistemológicas de las TIC. Editorial Arce Spidalieri p.51 Villa Constitución, Santa Fe Argentina

además de los aspectos propiamente técnicos, abre a procesos de participación y construcción social donde los sistemas tecnológicos quedan sujetos al deber del hombre.

Como se desprende de las diversas opciones, Internet (mediante sus funciones comunicativas, de transmisión y facilitación de la información), constituye un soporte didáctico que configura proyectos educativos presenciales y no presenciales. Por lo tanto, Internet (y las nuevas tecnologías en general), no sólo aporta recursos novedosos y potentes para los procesos de formación, sino que posibilita el diseño de nuevos escenarios con valor educativo.

Echeverría, Javier²⁰ (2000). Las TICs en educación plantea los siguientes escenarios:

- Escenarios para el estudio
- Escenarios para la docencia
- Escenarios para la interrelación
- Escenarios para la diversión
- Escenarios para la investigación

Cabe destacar que el autor presenta estas propuestas de escenarios educativos sobre la hipótesis de un tercer entorno en el contexto del nuevo paradigma digital. Mientras que en el entorno E1, entorno natural y E2, entorno urbano, se han desarrollado tradicionalmente la vida social y educacional, el tercer entorno propone un nuevo espacio de interacción a través de redes

²⁰ ECHEVERRÍA, Javier (2000). “Educación y tecnologías telemáticas” en Revista Iberoamericana de Educación – Número 24 Monográfico: TIC en la educación / Septiembre – Diciembre 2000 OEI-Ediciones <http://www.rieoei.org/rie24.htm>

telemáticas: teléfono, televisión e internet en un marco de convergencia tecnológica y realidad virtual.

Básicamente resalta que, mientras en el entorno E1 y E2 la presencialidad, proximidad de los actores, coincidencia espacial y temporal son variables “sine qua non” para el proceso de enseñanza aprendizaje, en el E3 se producen cambios radicales basados en redes nodales – neuronales.

La configuración de este nuevo escenario que da como resultado usos variados de las TIC se basan en:

- No es presencial, sino representacional,
- No es proximal, sino distal
- No es sincrónico, sino asincrónico

2.4.5. Aprendizaje de los estudiantes indígenas

Actualmente la educación, como todo fenómeno social, está viviendo una etapa de crisis proveniente de los cambios a nivel mundial y del concepto voraz de la globalización que pretende enarbolar una bandera de progreso y beneficio social, sin que ello encuentre sustento en la realidad de muchos seres humanos.

2.4.5.1. Epistemología intercultural y currículo universitario

Luis Vilcatoma Salas (2011). Fundamenta que la construcción de un currículo académico intercultural en la universidad es un desafío importante y complejo que conduce inexorablemente al tema de las asignaturas y del conocimiento científico; es decir a lo que se entiende o debe entenderse como epistemología pero no de cualquier

epistemología occidental sino de una epistemología intercultural. De una epistemología que condense críticamente los aportes de las diferentes sociedades y culturas que interactúan en el Perú (hispana y andino-amazónica), es decir los aportes tanto del perspectivismo andino-amazónico como de la concepción científica moderna proveniente del mundo occidental. Dos concepciones cualitativamente diferentes de la relación hombre-naturaleza como distintas en la concepción del hombre y del ser, pero que pueden dialogar y aprender unas de las otras para enriquecerse mutuamente y apostar por un proyecto común de vida y desarrollo del país.

2.4.5.2. La necesidad de construir una comunidad científica intercultural

RAMIREZ, Angel²¹. (2000). Sostiene que para el desarrollo científico de los conocimientos indígenas es necesario abordar de manera, epistémica, interdisciplinaria, conformada por varios profesionales y por especialistas indígenas que pertenezcan a una determinada nacionalidad o pueblo indígena. Los profesionales deben tener una sólida formación académica en el campo del conocimiento que se está investigando; además deben poseer un alto grado de aceptación actitudinal de la diversidad, la cultura y las lenguas indígenas. En la

²¹Luis Vilcatoma Salas (2011) Epistemología Intercultural y Currículo Universitario

actualidad con el proceso de formación universitaria en las comunidades indígenas existen excelentes profesionales con una sólida formación académica. De la misma manera, existen sabios indígenas que pertenecen a las comunidades. Al respecto nos dice Kuhn: “En el desarrollo de una ciencia natural, cuando un individuo o grupo produce, por primera vez, una síntesis capaz de atraer a la mayoría de los profesionales de la generación siguiente, las escuelas más antiguas desaparecen gradualmente. Su desaparición se debe, en parte a la conversión de sus miembros al nuevo paradigma.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por el tipo de aplicación, la presente investigación es “Aplicada” de nivel Descriptiva- Explicativa, en razón que se utilizan conocimientos de las ciencias de la educación y la informática y determinar científicamente la incidencia positiva o negativa. Asimismo, la presente investigación se sitúa a nivel descriptivo y explicativo, porque se busca conocer, actuar, modificar y describir diversos aspectos, dimensiones del fenómeno de estudio. Explicativo, porque se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.²²(Sampieri, 2010, pág. 85).

²² Hernández Sampieri Roberto (2010) Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill. Interamericana Editores.

3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es de diseño cuasi experimental, se sustenta en el método de investigación en ciencias sociales de Kerlinger, F.N. & Lee, H.B.²³ (2002) porque se describe y se explica sobre las Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los Estudiantes Indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali. El estudio es también de nivel correlacional, porque se mide la influencia de las variables.

El esquema de investigación es Pre-test y post-test, con un grupo experimental y un grupo de control:

GE: O1.... X....O2

GC: O1.... __....O2

Leyenda:

GE: Grupo Experimental: Estudiantes Indígenas de las escuelas de Ingeniería Forestal y Agronomía.

GC: Grupo de Control: Estudiantes Indígenas de la escuela de Educación.

X: Instrumento: Cuestionario Pretest y Postest.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

La población estuvo constituida por todos los Estudiantes Indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali.

²³ Kerlinger, F.N. & Lee, H.B. (2002) Investigación del Comportamiento: Métodos de Investigación en ciencias sociales, México: McGraw-Hill Interamericana Editores.

CUADRO N° 001
POBLACIÓN

Estudiantes indígenas de las escuelas de Ingeniería Forestal y Agronomía.	Estudiantes Indígenas de la escuela de Educación.	TOTAL
20	15	35
TOTAL	20	35

FUENTE: ELABORACIÓN: PROPIA

3.3.2 Muestra

La muestra de estudio estuvo representada por 20 Estudiantes indígenas de las escuelas de Ingeniería Forestal y Agronomía. y 15 Estudiantes Indígenas de la escuela de Educación, seleccionados con el tipo de muestra no probalístico intencionado a criterio del investigador.

CUADRO N° 002
MUESTRA

Estudiantes indígenas de las escuelas de Ingeniería Forestal y Agronomía.	Estudiantes Indígenas de la escuela de Educación.	TOTAL
20	15	35
TOTAL	20	35

FUENTE: ELABORACIÓN: PROPIA

3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el desarrollo de la presente investigación se seleccionó y se validó el siguiente instrumento:

A. El cuestionario Pre – Pos Test.

Instrumento seleccionado, con preguntas dirigidas a los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali. Cuyo cuestionario responden a 10 items en relación a las variables, dimensiones e

indicadores, la cual permitió la aplicabilidad y llegar a obtener los datos más al detalle por cada sujeto observado, según la muestra tomada para el grupo experimental y de control.

B. Validez y confiabilidad del instrumento:

El criterio de validez del instrumento radica en el contenido interno del instrumento, con las variables que pretende medir y la validez de construcción de los ítems del instrumento en relación con las bases teóricas y objetivos de la investigación con consistencia y coherencia técnica.

Aplicamos el alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Donde:

$\sum_{i=1}^K \sigma_i^2$: Es la suma de varianzas de cada ítem.

σ_t^2 : Es la varianza del total de filas (Varianza de la suma de los ítems).

K: Es el número de preguntas o ítems.

$$\alpha = \left[\frac{10}{10-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{10,54444444}{68,011111} \right]$$

$$\alpha = 0,938844$$

El alfa de Cronbach no es un estadístico al uso, por lo que no viene acompañado de ningún p-valor que permita rechazar la hipótesis de fiabilidad en la escala. No obstante, cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la fiabilidad de la escala. Además, en

determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta por parte de los jueces, es decir haya homogeneidad en la respuestas dentro de cada ítem, mayor será el alfa de Cronbach.

Dado el siguiente cuadro con los niveles de confiabilidad para el alfa de Cronbach:

CRITERIO DE CONFIABILIDAD	VALORES
Inaceptable	Menor a 0,5
Pobre	Mayor a 0,5 hasta 0,6
Cuestionable	Mayor a 0,6 hasta 0,7
Aceptable	Mayor a 0,7 hasta 0,8
Bueno	Mayor 0,8 hasta 0,9
Excelente	Mayor 0,9

Fuente: George y Mallery (2003, p. 231)

En vista a los resultados obtenidos en la confiabilidad del instrumento, observamos que este reside en la escala de excelente lo que garantiza la confiabilidad de nuestro instrumento.

3.5.TECNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

3.5.1. Técnicas para la recolección de datos

Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta con un cuestionario pre test y post test a los Estudiantes Indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali. Asimismo nos permitió tener una relación directa con los participantes.

3.5.2. Técnicas Para el Procesamientos de Datos.

Se aplicó las siguientes técnicas de procesamiento de datos:

- a) El ordenamiento de la Información: Este paso consistió básicamente en depurar la información revisando los datos contenidos en los instrumentos de trabajo de campo, con el propósito de ajustar los llamados datos primarios (juicio de expertos).
- b) Clasificación de la Información: Se llevó a cabo con la finalidad de agrupar datos mediante la distribución de frecuencias de las variables independiente y dependiente.
- c) La Codificación y Tabulación: La codificación es la etapa en la que se forma un cuerpo o grupo de símbolos o valores de tal manera que los datos son tabulados, generalmente se efectúa con números o letras. La tabulación manual se realizó ubicando cada uno de las variables en los grupos establecidos en la clasificación de datos, o sea en la distribución de frecuencias. También se utilizó la tabulación mecánica, aplicando programas o paquetes estadísticos de sistema computarizado.

3.5.3. Análisis e Interpretación de Datos.

La presente investigación es de carácter cuantitativo, porcentual e inferencial, por ello precisa ordenar los datos obtenidos a partir del instrumento aplicado. En este sentido, se tiene que el análisis inferencial es la parte estadística que basándose en el análisis de los resultados obtenidos en el estudio, induce o refiere el comportamiento o característica de la población de donde procede. El análisis porcentual es el que está referido a descifrar

lo que revelan los datos que se han recogido y asignándole este resultado a la población en su conjunto. Con relación al análisis cualitativo, este consiste en emitir juicios de valor valiéndose del marco teórico referencial, para sustentar la inferencia a favor o en contra de la opinión registrada en los datos suministrados por los sujetos objetos de estudio.

Los resultados se presentaron en cuadros de datos obtenidos de la aplicación de pre y post test, conteniendo el siguiente encabezamiento: indicadores, se refiere a las preguntas planteadas para cada dimensión tanto en la prueba de entrada como en la de salida; valor de respuesta, se refiere a la opción de respuesta de cada sujeto frente a una pregunta y por último está el porcentaje que se obtiene a partir de la totalidad de la muestra objeto de estudio que representa al 100% de encuestados. También se hizo el análisis e interpretación de la información a través gráficos de barras y de líneas.

Los datos obtenidos como resultado de la aplicación del pre test y post test se analizaron mediante los estadígrafos de tendencia central y de dispersión. Ambos son insumos indispensables para hacer otro análisis en la comprobación de hipótesis que en este caso será mediante el estadístico T de student al ser una muestra pequeña con respecto al grupo experimental ($n \leq 30$), en el presente estudio se utilizó la siguiente formula:

$$\bar{X} = \frac{\sum(X_i \cdot f_i)}{n}$$

El otro estadígrafo usado fue la varianza, este será útil para hacer

la contrastación de hipótesis. Su fórmula es la siguiente:

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2 \cdot f_i}{n}$$

Por último, a partir de la obtención de la varianza es posible identificar la desviación estándar que permite verificar el grado de dispersión de los grupos de estudio en relación a su valor central.

Su fórmula es la siguiente: $S = \sqrt{S^2}$

Todas estas medidas nos permiten determinar si la hipótesis es congruente o no con la información recogida de la muestra de estudio para que ésta sea aceptada o rechazada; en nuestro caso emplearemos la prueba t de contrastación de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con observaciones pareadas al existir un antes y un después en un solo grupo (Rosario Vargas Roncal; Métodos estadísticos enfocada en prueba de hipótesis; Editorial Unión Gráfica, Perú 2012), reemplazando los valores obtenidos en nuestro estudio en las siguientes fórmulas:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{(N_1 - 1) + (N_2 - 1)} \times \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}} \quad SS = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

Donde:

\bar{X} : Promedio de la diferencia de las restas de medias para cada encuestado

SS: Desviación estándar de las diferencias de los datos de las muestras apareadas.

N: número de sujetos de cada grupo.

En cada caso es necesario determinar los grados de libertad para un nivel de confianza del 95% el cual se encontrará mediante la siguiente formula: $G.l. = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. Resultado de Trabajo de Campo con Aplicación Estadística y Mediante Distribución de Frecuencia y Gráficos.

Al haber determinado la validez del instrumento según las variables independiente y dependiente, se aplicaron la prueba Pre Test y Post Test a los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali, de acuerdo a la muestra se determinó las categorías para ambas variables de (X y Y) Muy de acuerdo, De acuerdo, Indiferente, En desacuerdo Totalmente en desacuerdo, y cuyos resultados presentamos a continuación sistematizados en cuadros estadísticos, tablas de distribución de frecuencias y gráficos, los mismos que facilitarán el análisis y la interpretación correspondiente.

4.1.2. DESCRIPCIÓN DE CUADROS ESTADÍSTICOS

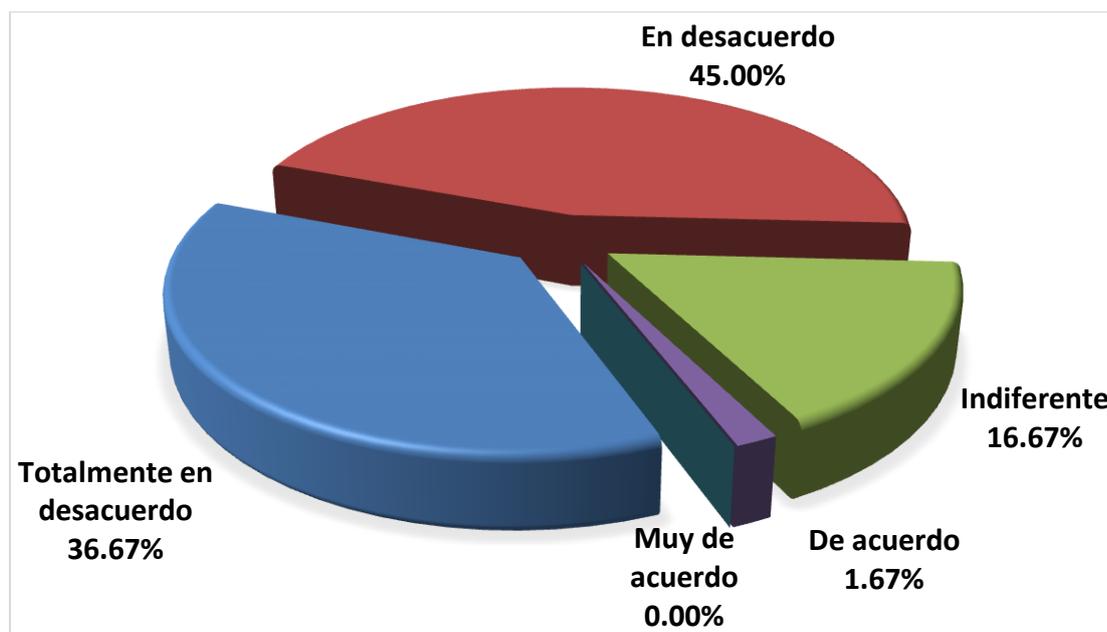
CUADRO N° 003

Resultados de la dimensión 1: Promedio de la dimensión Buscadores WEB de información, en el grupo de control, estudiantes indígenas de la escuela de Educación de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el pre test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	5,50	36,67
2	En desacuerdo	6,75	45,00
3	Indiferente	2,50	16,67
4	De acuerdo	0,25	1,67
5	Muy de acuerdo	0,00	0,00
	Total	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 001



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

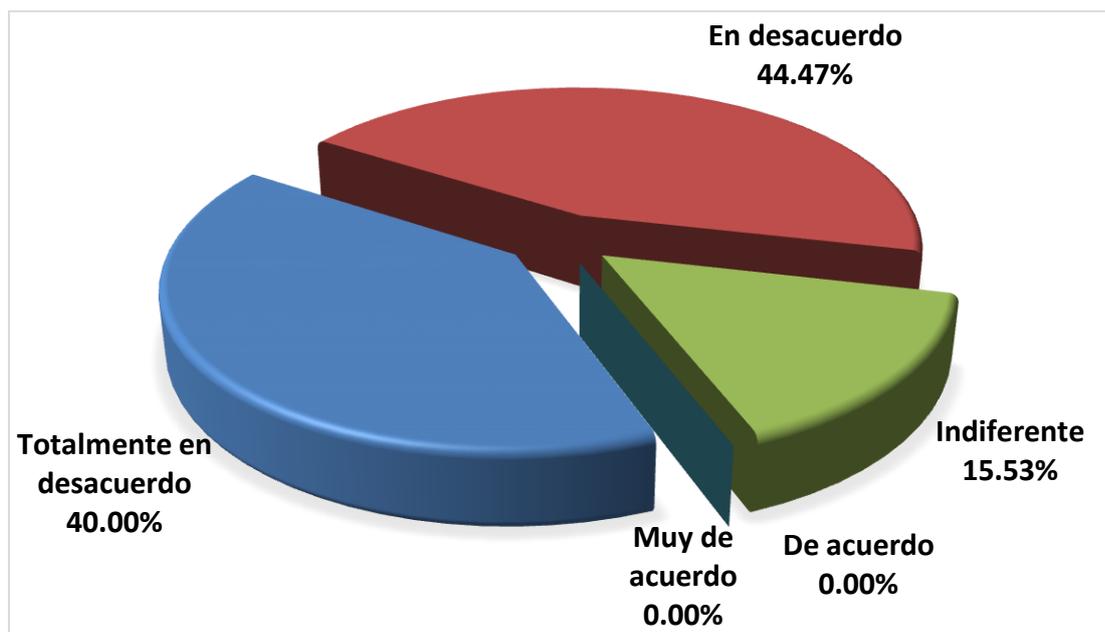
INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 003 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control en el pre test concerniente a la dimensión 1; en ello, tomando como referencia el promedio para cada ítem, se aprecia que el 36,67% estaban totalmente en desacuerdo al inicio de la investigación con los buscadores web como un recurso que permite la mejora de los aprendizajes; en tanto que, el 45,00% manifiestan su desacuerdo en forma parcial, mientras que el 1,67% afirman estar de acuerdo y ningún encuestado está totalmente de acuerdo con dicho indicador.

CUADRO N° 004

Resultados de la dimensión 2: Promedio de la dimensión Herramientas de comunicación, en el grupo de control, estudiantes indígenas de la escuela de Educación de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el pre test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	6.00	40.00
2	En desacuerdo	6.67	44.47
3	Indiferente	2.33	15.53
4	De acuerdo	0.00	0.00
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00
	Total	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 002

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 004 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control en el pre test concerniente a la dimensión 2; tomando como referencia el promedio para cada ítem; se aprecia que el 44,47% de los encuestados manifiestan su total desacuerdo con las herramientas de comunicación para la mejora de los aprendizajes así como el compartir información; en tanto que el 37,80% expresan su desacuerdo con esta afirmación y el 0,00% están de acuerdo con la intencionalidad del ítem.

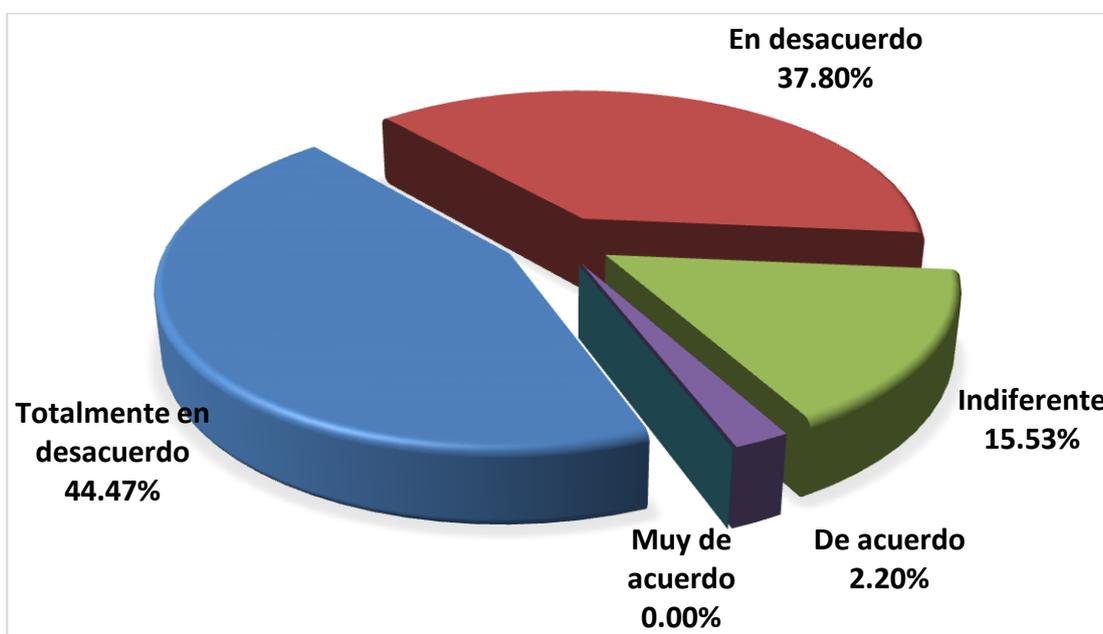
CUADRO N° 005

Resultados de la dimensión 3: Promedio de la dimensión Estilos de aprendizaje interactivo, en el grupo de control, estudiantes indígenas de la escuela de Educación de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el pre test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	6.67	44.47
2	En desacuerdo	5.67	37.80
3	Indiferente	2.33	15.53
4	De acuerdo	0.33	2.20
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00
	Total	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 003



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 005 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control en el pre test concerniente a la dimensión 3; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se evidencia que el 44,47% de los encuestados expresan su contrariedad a la intención del ítem ubicándose en la escala de totalmente en desacuerdo; en tanto que el 37,80% manifiestan su

desacuerdo de manera parcial y ningún encuestado expresa estar muy de acuerdo con los estilos de aprendizajes interactivos.

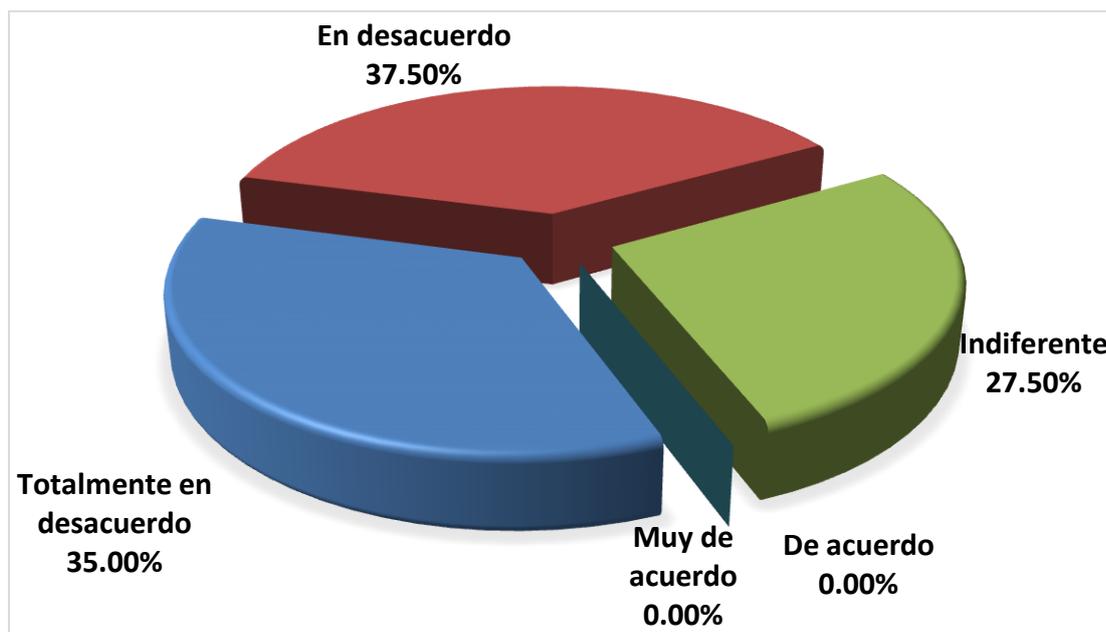
CUADRO N° 006

Resultados de la dimensión 1: Promedio de la dimensión buscadores web de información, en el grupo experimental, estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el pre test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	7.00	35.00
2	En desacuerdo	7.50	37.50
3	Indiferente	5.50	27.50
4	De acuerdo	0.00	0.00
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00
	Total	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

GRAFICO N° 004

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 006 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental en el pre test concerniente a la dimensión 1; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se aprecia que el 35,00% del total expresaban su total desacuerdo al inicio de la investigación en que los buscadores web permiten la mejora de los aprendizajes; en tanto que, el 37,50% manifiestan estar en desacuerdo con esta afirmación y ningún encuestado afirman estar muy de acuerdo con la intencionalidad de la dimensión en cuestión.

CUADRO N° 007

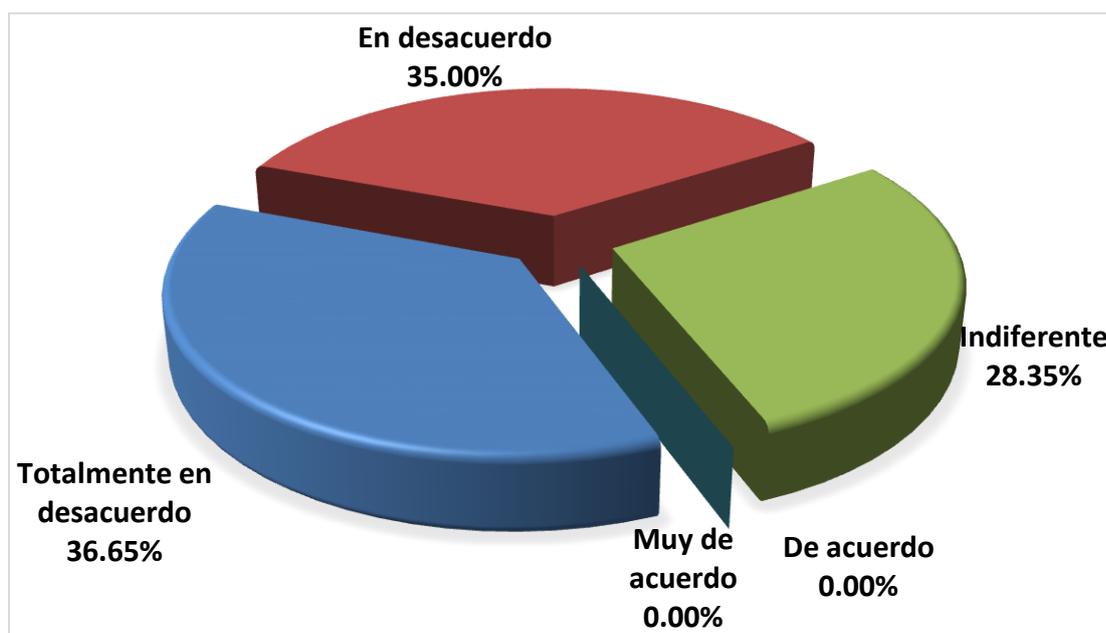
Resultados de la dimensión 2: Promedio de la dimensión Herramientas de comunicación, en el grupo experimental, estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y

Agronomía de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el pre test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	7.33	36.65
2	En desacuerdo	7.00	35.00
3	Indiferente	5.67	28.35
4	De acuerdo	0.00	0.00
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00
	Total	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 005



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 007 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de Ingeniería Forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental en el pre test concerniente a la dimensión 2; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se observa que el 36,65%

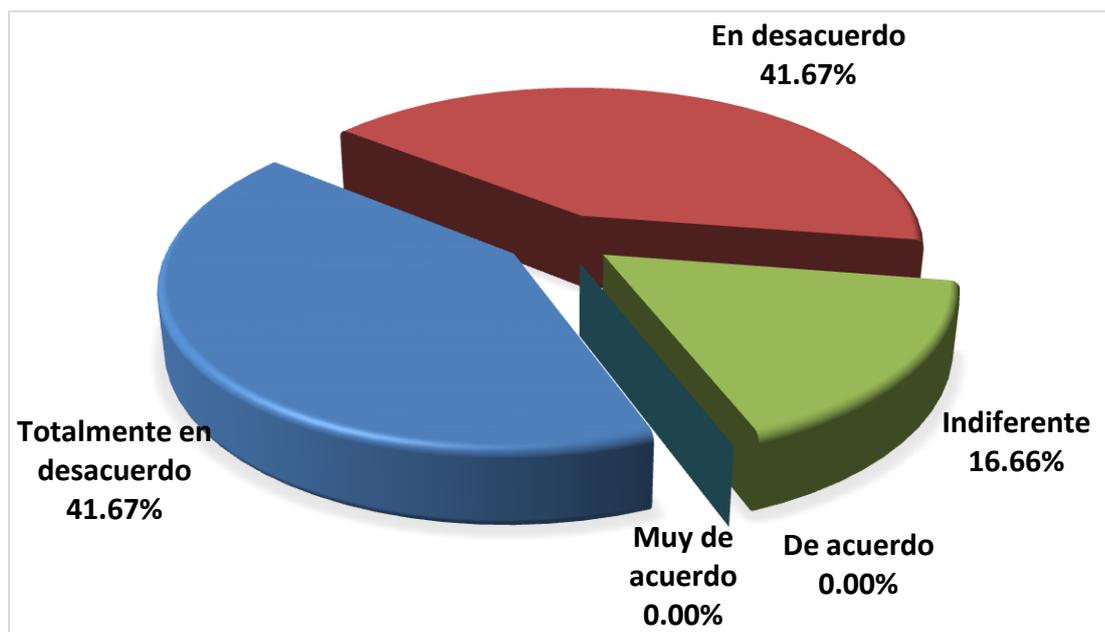
de los pobladores manifiestan su total desacuerdo en que las herramientas de comunicación desarrollan el aspecto académico y el intercambio de información; en tanto que el 35.00% expresan su desacuerdo con esta afirmación y ningún poblador está muy de acuerdo con la intencionalidad del ítem.

CUADRO N° 008

Resultados de la dimensión 3: Promedio de la dimensión Estilos de aprendizaje interactivo, en el grupo experimental, estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el pre test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	8.33	41.67
2	En desacuerdo	8.33	41.67
3	Indiferente	3.33	16.66
4	De acuerdo	0.00	0.00
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00
	Total	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 006

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 008 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental en el pre test concerniente a la dimensión 3; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se evidencia que el 41,67% de los encuestados expresan estar totalmente en desacuerdo con los estilos de aprendizaje interactivo impulsado por los servicios de la universidad; en tanto que el 41,67% manifiestan su desacuerdo de manera parcial y ningún encuestado expresa estar muy de acuerdo con dicho indicador.

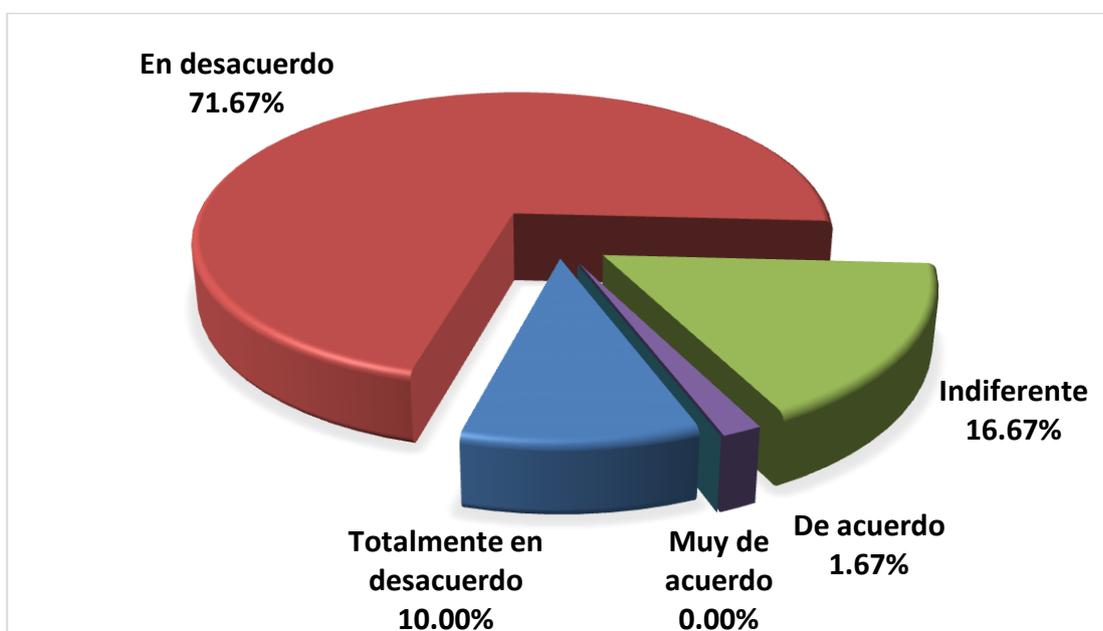
CUADRO N° 009

Resultados de la dimensión 1: Promedio de la dimensión Buscadores web de información, en el grupo de control, estudiantes indígenas de la escuela de Educación de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el post test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Post test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	1.50	10.00
2	En desacuerdo	10.75	71.67
3	Indiferente	2.50	16.67
4	De acuerdo	0.25	1.67
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00
	Total	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 007



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 009 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control en el post test concerniente a la dimensión 1; tomando como referencia el promedio para cada ítem se aprecia que el 10,00% responden estar totalmente en desacuerdo con la mejora de los aprendizajes mediante el empleo de los buscadores web; en tanto que, el 71,67% manifiestan su desacuerdo

en forma parcial y solo el 1,67% afirman estar de acuerdo con la intencionalidad del ítem.

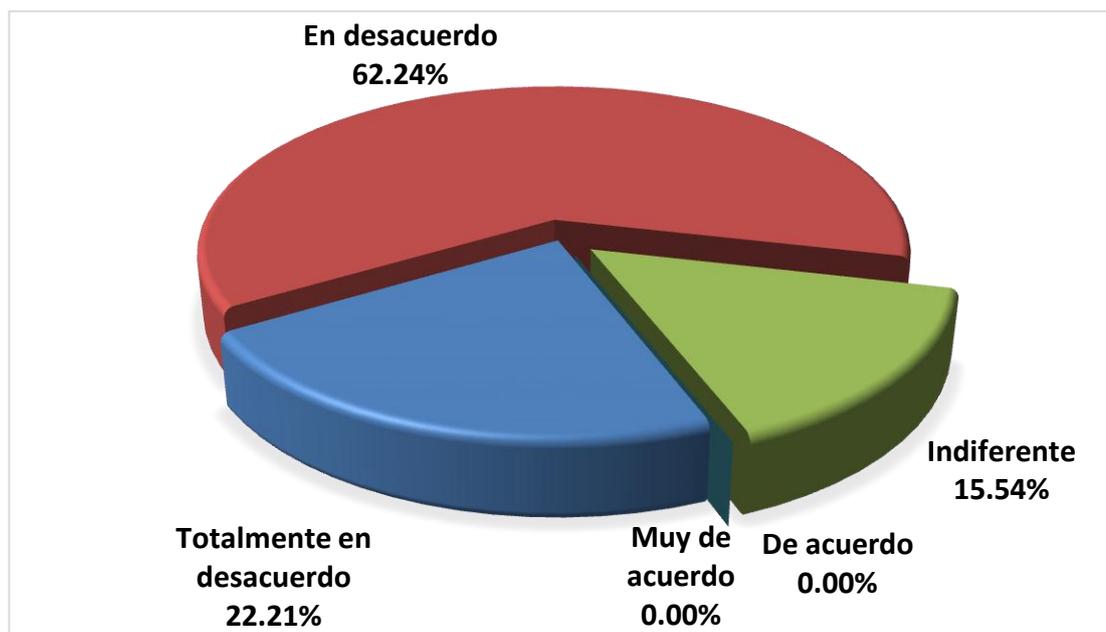
CUADRO N° 010

Resultados de la dimensión 2: Promedio de la dimensión Herramientas de comunicación, en el grupo de control, estudiantes indígenas de la escuela de Educación de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el post test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Post test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	3.33	22.21
2	En desacuerdo	9.33	62.24
3	Indiferente	2.33	15.54
4	De acuerdo	0.00	0.00
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00
	Total	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

GRAFICO N° 008

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 010 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control en el post test concerniente a la dimensión 2; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se aprecia que el 22,21% de los encuestados manifiestan su total desacuerdo con las herramientas de comunicación como recursos de aprendizaje e intercambio de información; en tanto que el 62,24% expresan su desacuerdo con esta afirmación y ningún encuestado está de acuerdo con la intencionalidad del ítem.

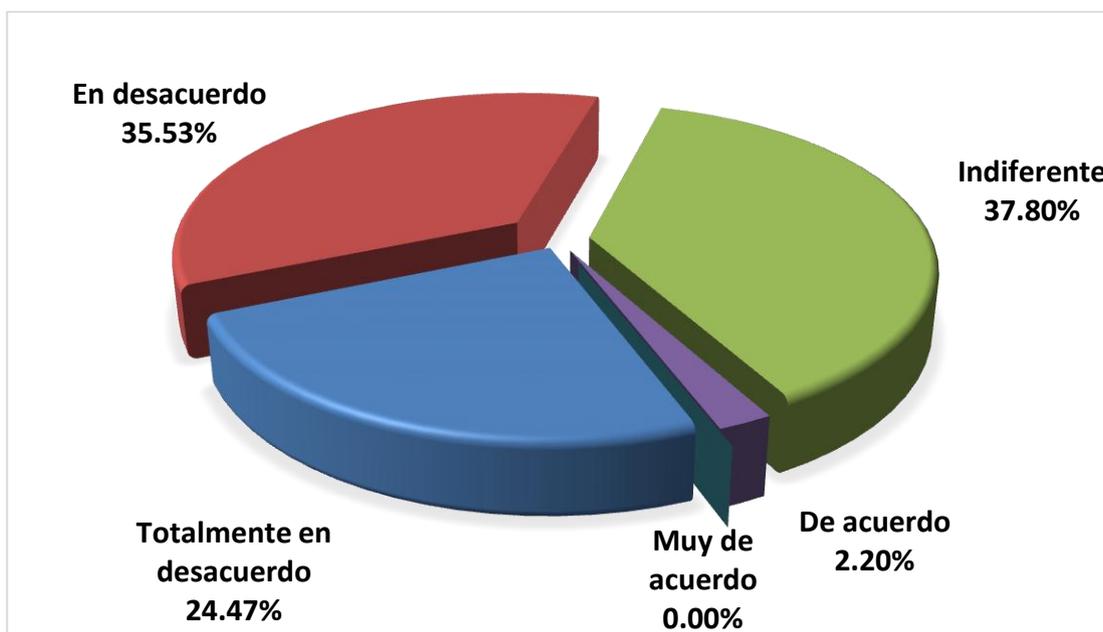
CUADRO N° 011

Resultados de la dimensión 3: Promedio de la dimensión Estilos de aprendizaje interactivo, en el grupo de control, estudiantes indígenas de la escuela de Educación de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el post test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Post test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	3.67	24.44
2	En desacuerdo	5.33	35.56
3	Indiferente	5.67	37.78
4	De acuerdo	0.33	2.22
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00
	Total	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 009



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 011 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control en el post test concerniente a la dimensión 3; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se evidencia que el 24,60% de los encuestados expresan su contrariedad a la intención del ítem ubicándose en la escala de totalmente en desacuerdo; en tanto que el 35,72% manifiestan su

desacuerdo con la satisfacción del cliente y ningún encuestado expresa estar muy de acuerdo con la intencionalidad del ítem.

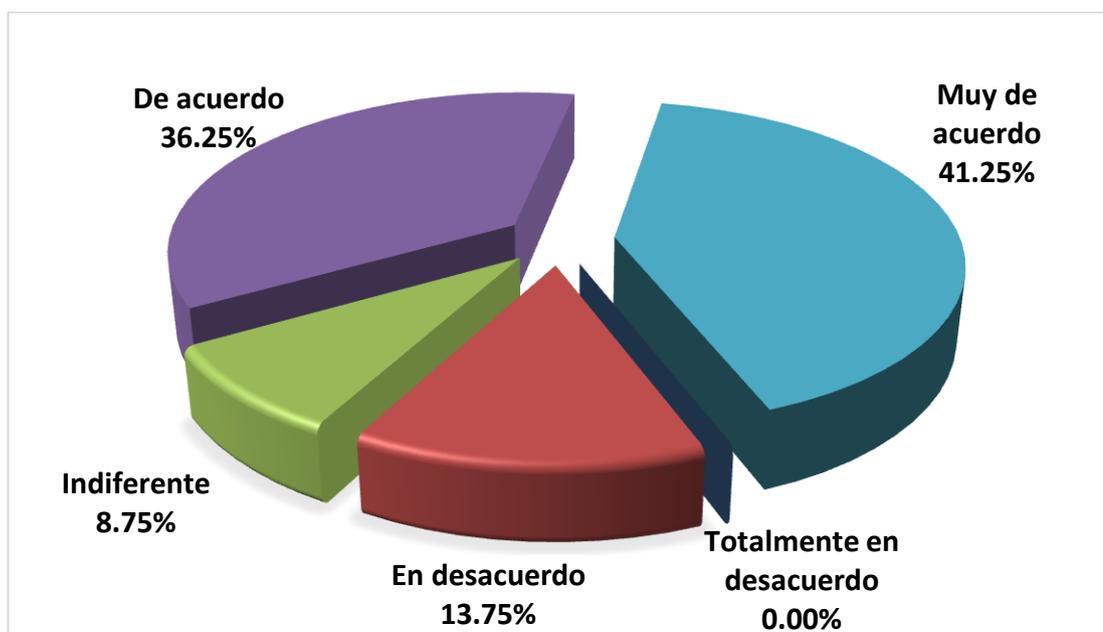
CUADRO N° 012

Resultados de la dimensión 1: Promedio de la dimensión Buscadores web de información, en el grupo experimental, estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el post test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Post test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	0.00	0.00
2	En desacuerdo	2.75	13.75
3	Indiferente	1.75	8.75
4	De acuerdo	7.25	36.25
5	Muy de acuerdo	8.25	41.25
	Total	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 010



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 012 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental en el post test concerniente a la dimensión 1; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se aprecia que no existen encuestados que estén totalmente en desacuerdo con la dimensión en cuestión; mientras que el 36,25% manifiestan estar de acuerdo y el 41,25% del total evidencian estar muy de acuerdo con los buscadores web como recursos para mejorar el aprendizaje.

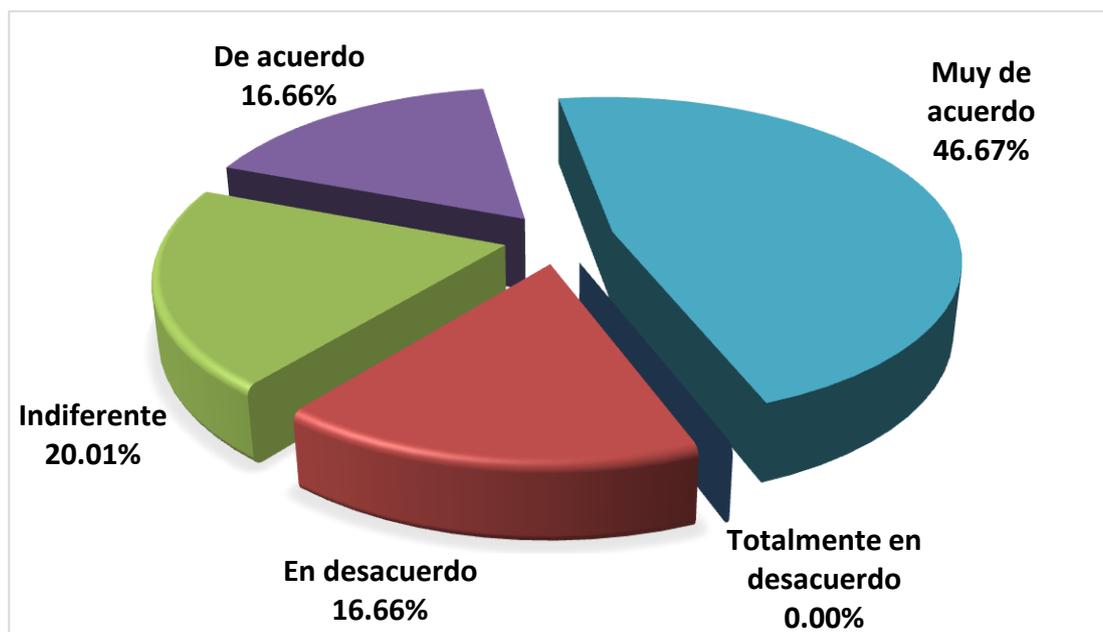
CUADRO N° 013

Resultados de la dimensión 2: Promedio de la dimensión Herramientas de comunicación, en el grupo experimental, estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el post test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Post test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	0.00	0.00
2	En desacuerdo	3.33	16.67
3	Indiferente	4.00	20.00
4	De acuerdo	3.33	16.67
5	Muy de acuerdo	9.33	46.67
	Total	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

GRAFICO N° 011

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 013 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental en el post test concerniente a la dimensión 2; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se observa que no existe porcentaje significativo que ubiquen sus respuestas en la escala de totalmente en desacuerdo; en tanto que el 16,66% manifiestan estar de acuerdo con esta afirmación y el 46,67% expresan estar muy de acuerdo con la intencionalidad del ítem.

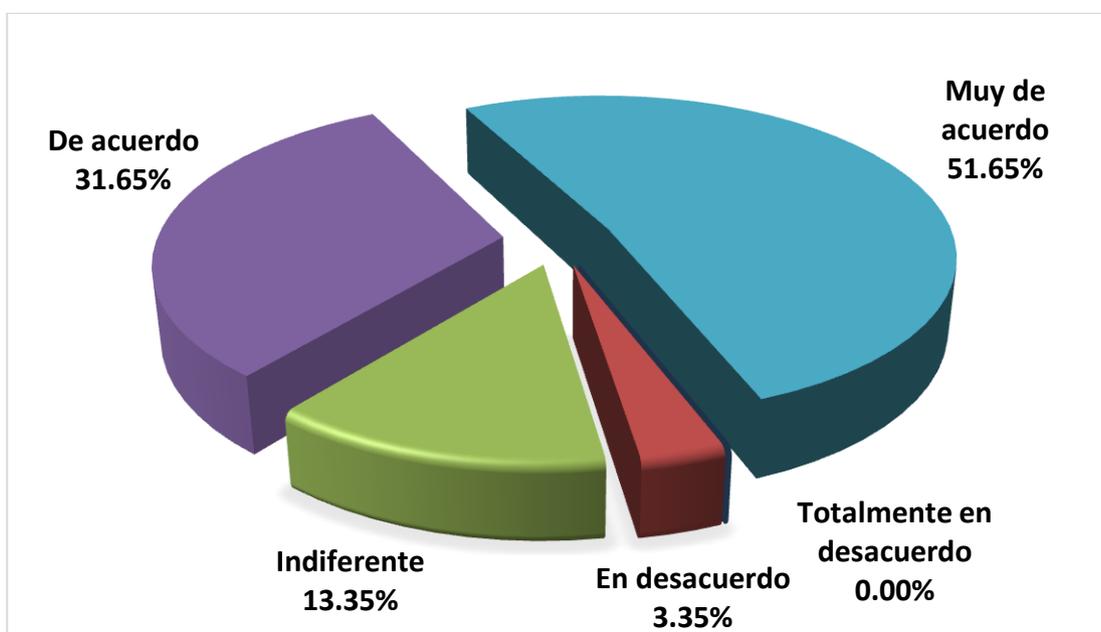
CUADRO N° 014

Resultados de la dimensión 3: Promedio de la dimensión Estilos de aprendizaje interactivo, en el grupo experimental, estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014, en el post test.

Escala numérica	Nivel o Categoría	Post test	
		\bar{x}	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	0.00	0.00
2	En desacuerdo	0.67	3.35
3	Indiferente	2.67	13.35
4	De acuerdo	6.33	31.65
5	Muy de acuerdo	10.33	51.65
	Total	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 012



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 014 presenta los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental en el post test concerniente a la dimensión 3; tomando como referencia el promedio para cada ítem, se evidencia que únicamente el 3,35% de los encuestados expresan estar en desacuerdo con la estilos de aprendizaje en la universidad; en tanto que el 31,65% manifiestan estar

de acuerdo con esta afirmación y el 51,65% del total expresa estar muy de acuerdo con la misma.

CUADRO N° 015

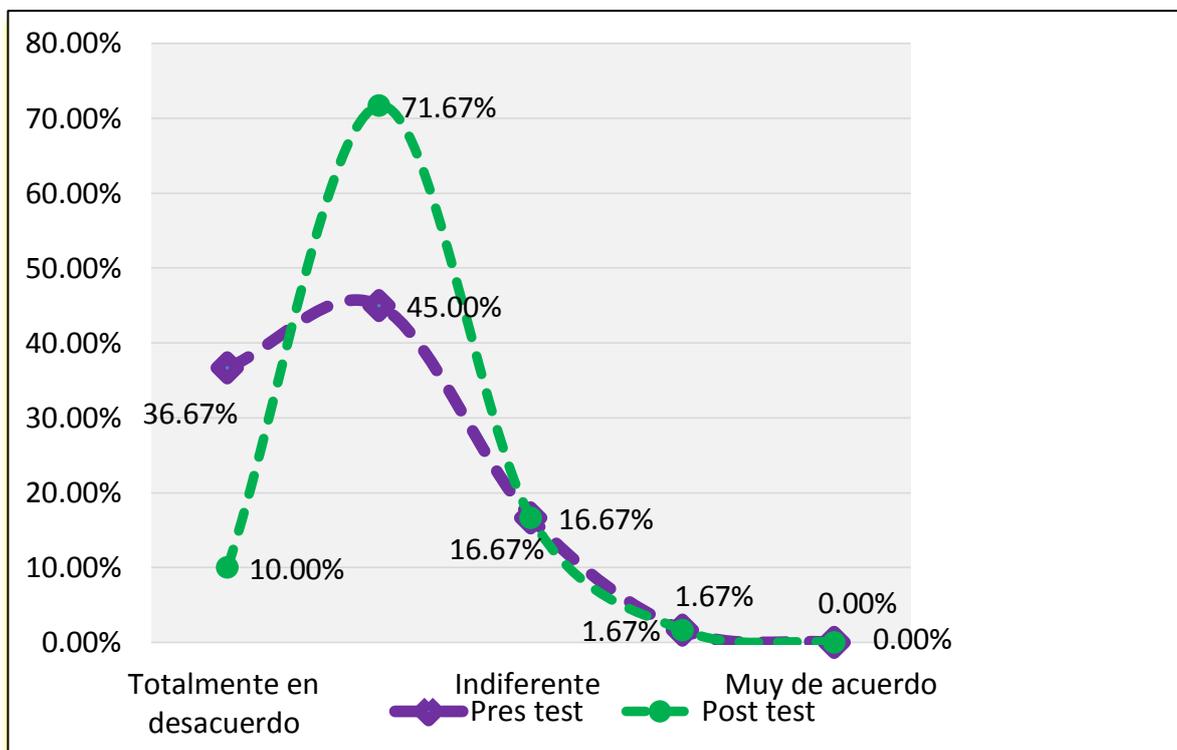
Comparación de medias de la dimensión 1 según resultados del pre test y post test en el grupo de control

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test		Post test	
		fi	hi%	fi	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	5.50	36.67	1.50	10.00
2	En desacuerdo	6.75	45.00	10.75	71.67
3	Indiferente	2.50	16.67	2.50	16.67
4	De acuerdo	0.25	1.67	0.25	1.67
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total	15	100	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

GRAFICO N° 013



Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

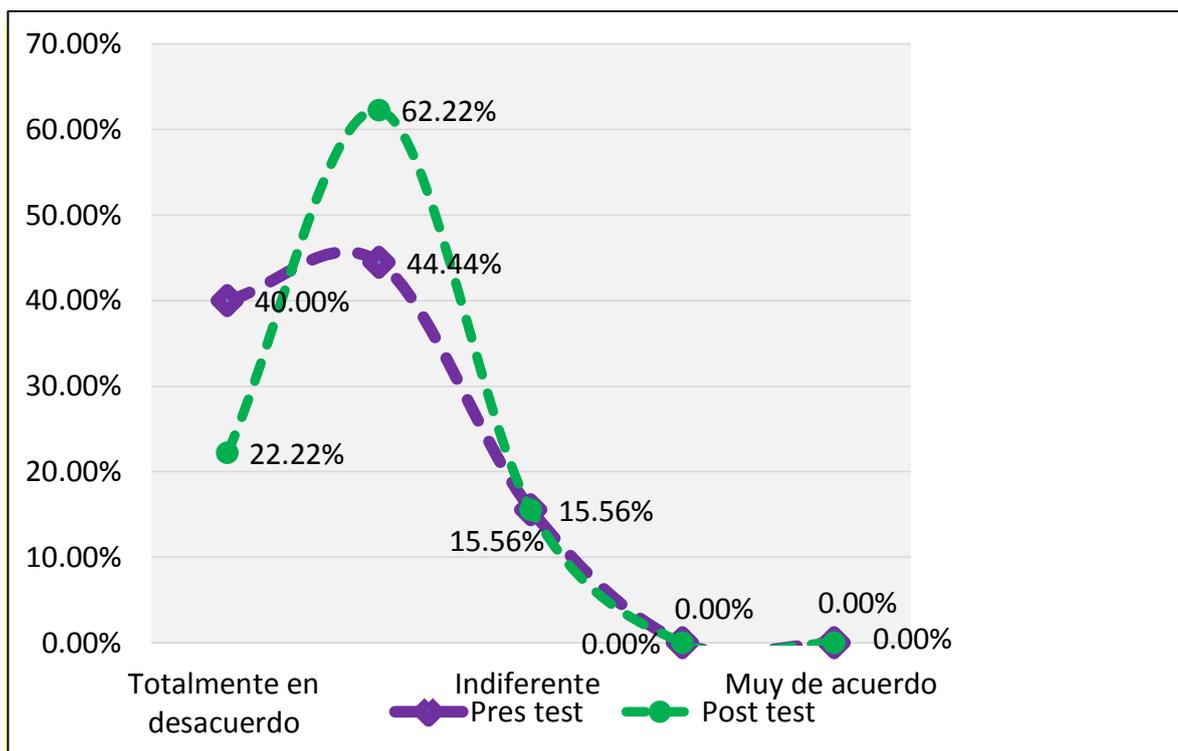
INTERPRETACIÓN: El gráfico N° 013 presenta los índices de variación de cada escala según los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control durante el pre test y post test concerniente a la dimensión 1 tomando como referencia el promedio para cada ítem; se aprecia que en la escala totalmente en desacuerdo existe una considerable variación en ambas pruebas, siendo más significativa para el estilo de investigación y lo que se pretende demostrar, el porcentaje menor de 10,00% durante el post test; sin embargo las categorías superiores no evidencian variación alguna en ambas pruebas.

CUADRO N° 016

Comparación de medias de la dimensión 2 según resultados del pre test y post test en el grupo de control

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test		Post test	
		fi	hi%	fi	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	6.00	40.00	3.33	22.22
2	En desacuerdo	6.67	44.44	9.33	62.22
3	Indiferente	2.33	15.56	2.33	15.56
4	De acuerdo	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total	15	100	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 014

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El gráfico N° 014 presenta los índices de variación de cada escala según los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control durante el pre test y post test concerniente a la dimensión 2 tomando como referencia el promedio para cada ítem; se aprecia que en la escala totalmente en desacuerdo existe una considerable variación en ambas pruebas, presentando menor porcentaje el post test con 22,22%; sin embargo al igual que en la dimensión 1 las categorías superiores no presentan variación alguna en ambas pruebas.

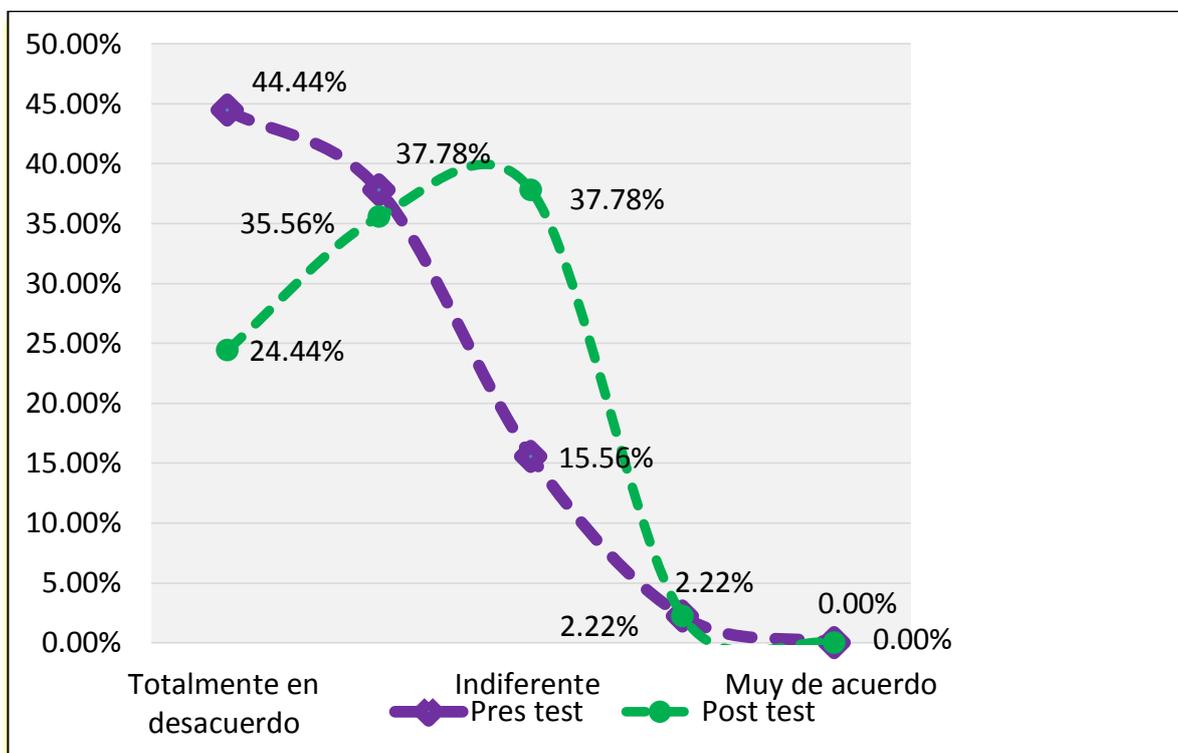
CUADRO N° 017

Comparación de medias de la dimensión 3 según resultados del pre test y post test en el grupo de control

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test		Post test	
		fi	hi%	fi	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	6.67	44.44	3.67	24.44
2	En desacuerdo	5.67	37.78	5.33	35.56
3	Indiferente	2.33	15.56	5.67	37.78
4	De acuerdo	0.33	2.22	0.33	2.22
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total	15	100	15	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 015



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El gráfico N° 015 presenta los índices de variación de cada escala según los resultados de la aplicación de la encuesta a los 15 estudiantes indígenas de la escuela de Educación que conforman el grupo de control durante el pre test y post test concerniente a la dimensión 3 tomando como referencia el promedio para cada ítem; se

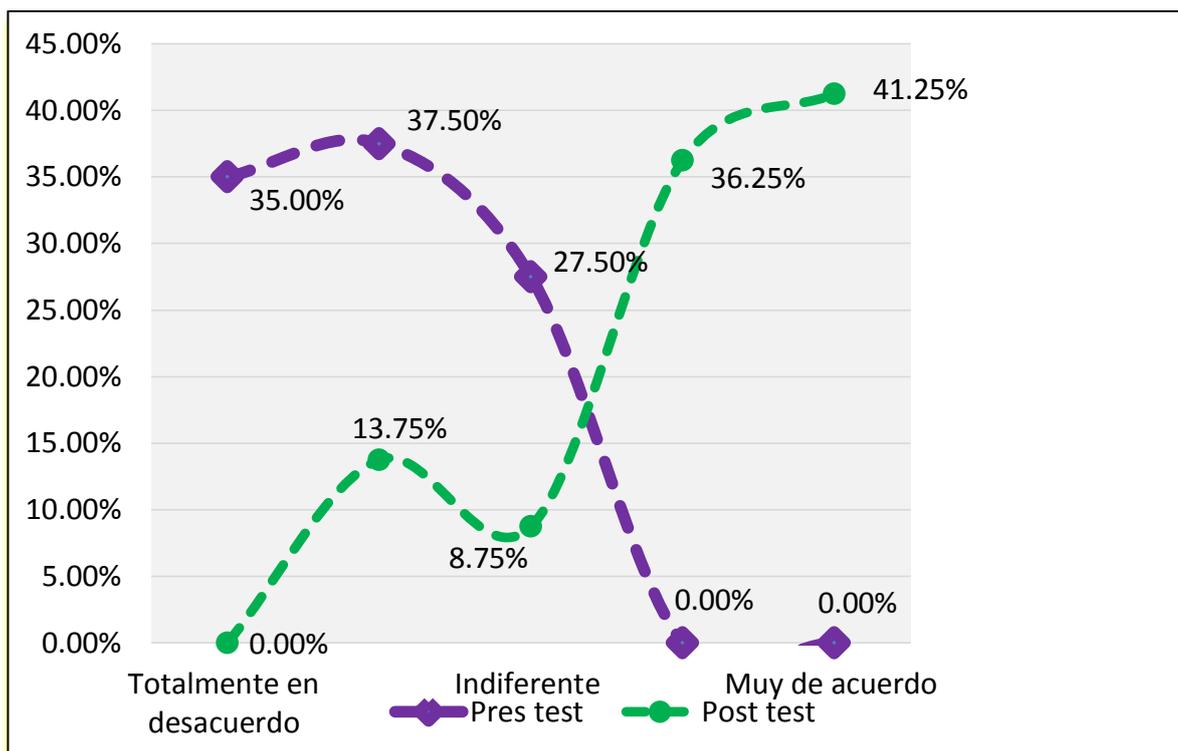
evidencia que en la escala totalmente en desacuerdo existe una considerable variación en ambas pruebas como en las dimensiones anteriores, siendo más importante para lo que se espera demostrar, el porcentaje de 24,44% pertenecientes al post test; sin embargo las categorías superiores no evidencian variación alguna en ambas pruebas.

CUADRO N° 018

Comparación de medias de la dimensión 1 según resultados del pre test y post test en el grupo de experimental

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test		Post test	
		fi	hi%	fi	hi%
1	Totalmente en desacuerdo	7.00	35.00	0.00	0.00
2	En desacuerdo	7.50	37.50	2.75	13.75
3	Indiferente	5.50	27.50	1.75	8.75
4	De acuerdo	0.00	0.00	7.25	36.25
5	Muy de acuerdo	0.00	0.00	8.25	41.25
	Total	20	100	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 016

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El gráfico N° 016 presenta los índices de variación de cada escala según los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental durante el pre test y post test concerniente a la dimensión 1 tomando como referencia el promedio para cada ítem; se aprecia que en todas las escala existe una considerable variación en ambas pruebas, siendo más significativa para los intereses de la investigación el porcentaje de 0,00% durante el pre test y el de 41,25% durante el post test en la escala de Muy de acuerdo según la línea de crecimiento; como se observa, mientras la línea de variación del pre test sufre un descenso de escala de menor a mayor significancia, la línea del post test sufre un ascenso de menor a mayor

escala, lo que evidencia una aceptación de los encuestados por el buen uso de los buscadores web en el desarrollo de sus aprendizajes.

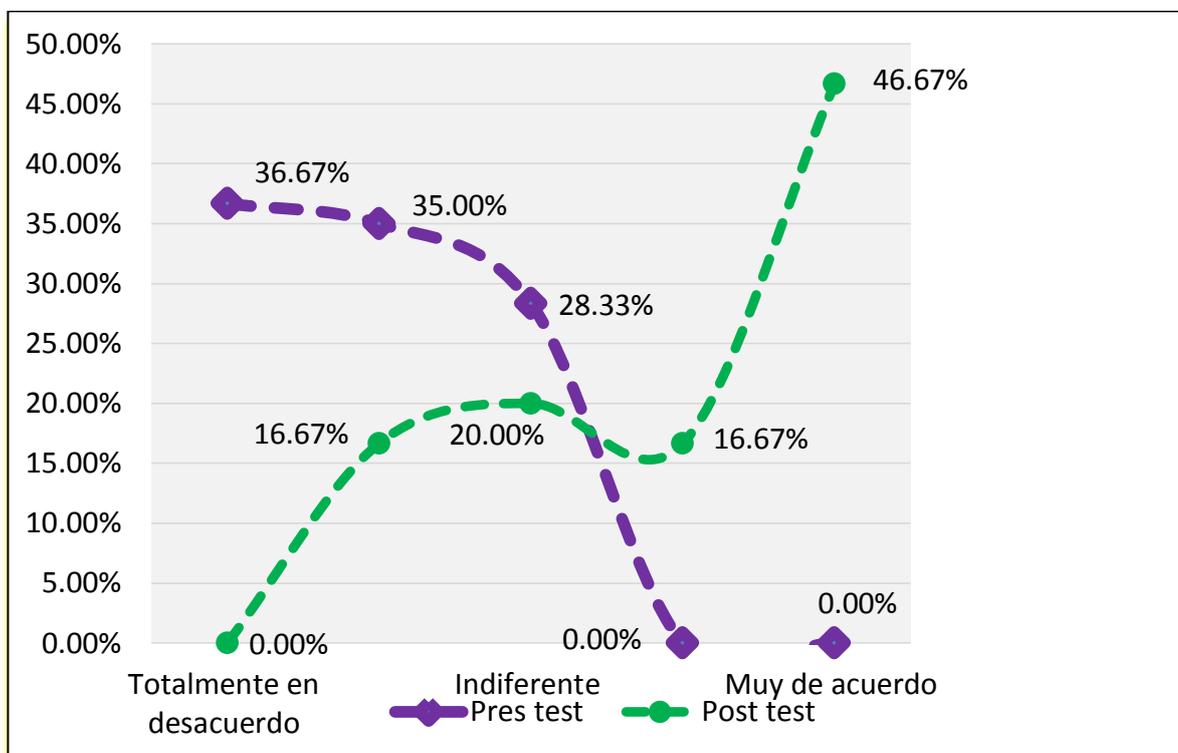
CUADRO N° 019

Comparación de medias de la dimensión 2 según resultados del pre test y post test en el grupo experimental

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test		Post test	
		fi	hi%	fi	hi%
6	Totalmente en desacuerdo	7.33	36.67	0.00	0.00
7	En desacuerdo	7.00	35.00	3.33	16.67
8	Indiferente	5.67	28.33	4.00	20.00
9	De acuerdo	0.00	0.00	3.33	16.67
10	Muy de acuerdo	0.00	0.00	9.33	46.67
	Total	20	100	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 017



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

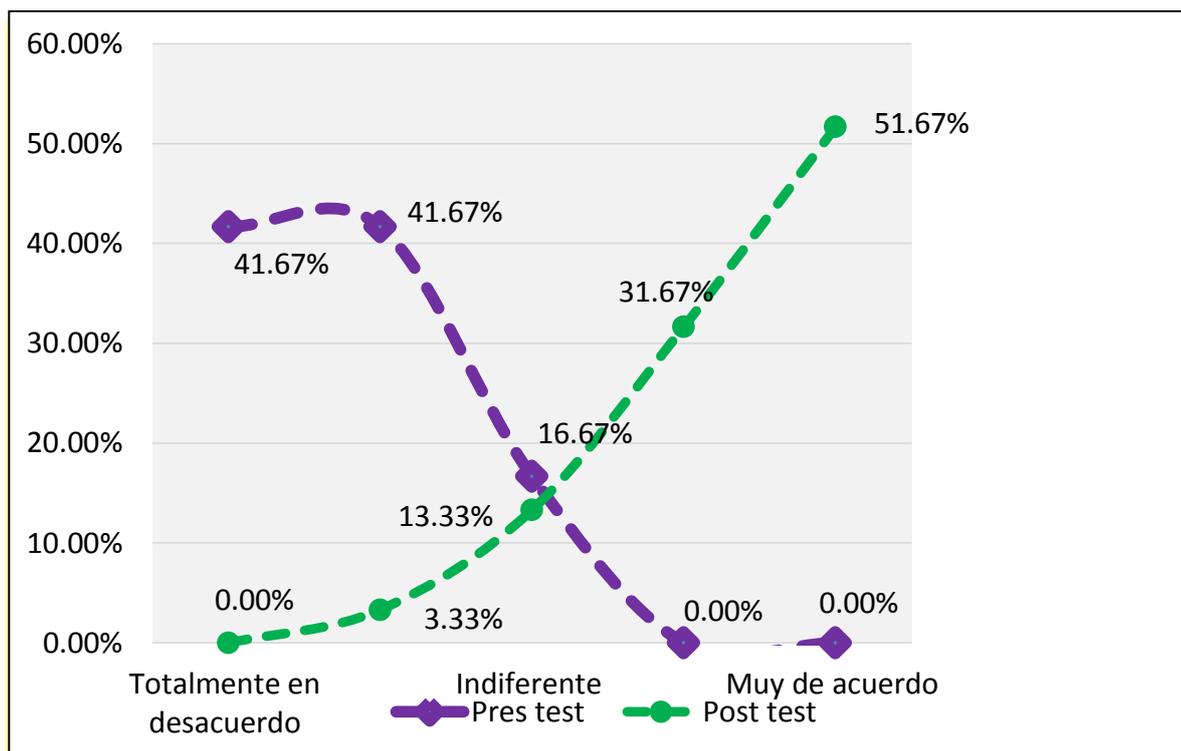
INTERPRETACIÓN: El gráfico N° 017 presenta los índices de variación de cada escala según los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental durante el pre test y post test concerniente a la dimensión 2 tomando como referencia el promedio para cada ítem; se aprecia que en todas las escala existe una considerable variación en ambas pruebas, siendo más significativa para los intereses de la investigación el porcentaje de 0,00% durante el pre test y el de 46,67% durante el post test en la escala de Muy de acuerdo; al igual que en la dimensión anterior se evidencia que mientras la línea de variación del pre test sufre un descenso de escala de mayor a menor significancia, la línea del post test sufre un ascenso de menor a mayor escala, lo que evidencia una mejora en la concepción de las herramientas de comunicación.

CUADRO N° 020

Comparación de medias de la dimensión 3 según resultados del pre test y post test en el grupo experimental

Escala numérica	Nivel o Categoría	Pre test		Post test	
		fi	hi%	fi	hi%
6	Totalmente en desacuerdo	8.33	41.67	0.00	0.00
7	En desacuerdo	8.33	41.67	0.67	3.33
8	Indiferente	3.33	16.67	2.67	13.33
9	De acuerdo	0.00	0.00	6.33	31.67
10	Muy de acuerdo	0.00	0.00	10.33	51.67
	Total	20	100	20	100

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

GRAFICO N° 018

Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El gráfico N° 018 presenta los índices de variación de cada escala según los resultados de la aplicación de la encuesta a los 20 estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía que conforman el grupo experimental durante el pre test y post test concerniente a la dimensión 3 tomando como referencia el promedio para cada ítem; se aprecia que en todas las escala existe una considerable variación en ambas pruebas, siendo más significativa para los intereses de la investigación el porcentaje de 0,00% durante el pre test y el de 51,67% durante el post test en la escala de Muy de acuerdo; como en los casos anteriores se aprecia que mientras la línea de variación del pre test sufre un descenso de escala de mayor a menor significancia, la línea del post test sufre un ascenso de menor a mayor escala, lo que evidencia una mejora en la concepción de los estilos de aprendizaje.

4.1.3. Descripción de estadígrafos

4.1.3.1. Promedios

TABLA N° 1:

**Suma de restas de medias y promedios obtenidos
por el grupo de control según pre y post test**

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	General
Suma de restas de medias	4.00	2.67	6.33	4.30
Promedio	0.267	0.178	0.422	0.287

Fuente : Pruebas entrada y salida.

Elaborado por : Responsable de la Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar en el grupo de control, estudiantes indígenas de la escuela de Educación:

- Lograron un promedio de 0,267 en la dimensión buscadores web de información según la diferencias de medias para ambas pruebas.
- En la dimensión herramientas de comunicación el promedio fue de 0.178.
- El caso de la dimensión estilos de aprendizaje interactivo fue un tanto mayor pues este fue de 0.422.
- Tomando como referencia el puntaje general de las sumas de promedios de variaciones de medias se puede observar que el promedio es de 0,287.

TABLA N° 002:

**Suma de restas de medias y promedios obtenidos
por el grupo experimental según pre y post test**

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	General
Suma de restas de medias	42.50	40.33	51.33	44.50
Promedio	2.125	2.017	2.567	2.225

Fuente : Pruebas entrada y salida.

Elaborado por : Responsable de la Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar en el grupo experimental, Estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía:

- Lograron un promedio de 2,125 en la dimensión buscadores web de la información según la diferencias de medias para ambas pruebas.
- En la dimensión herramientas de comunicación el promedio fue de 2,017 como referencia según la dimensión anterior.
- El caso de la dimensión estilos de aprendizaje interactivo fue más alto pues este fue de 2,567.
- Con referencia al puntaje general de las sumas de promedios de variaciones de medias se puede observar que el promedio fue de 2,225.

4.1.3.2. Varianzas y desviación estándar

TABLA Nº 2:
**Suma de restas de medias y varianzas obtenidos
por el grupo control según pre y post test**

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Total
Suma de restas de medias	4.00	2.67	6.33	4.30
varianza	0.058	0.109	0.166	0.041

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por : Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se observa que el grupo de control, Estudiantes indígenas de la escuela de educación:

- Obtuvieron una varianza de 0,058 en la dimensión buscadores web de información como se aprecia en la tabla.
- En la dimensión herramientas de comunicación la varianza fue de 0,109.
- En cuanto a la dimensión estilos de aprendizaje interactivo fue más alta pues este alcanzó un valor de 0.166.
- Tomando como referente el puntaje general de las sumas de promedios de variaciones de medias se puede observar que la varianza fue de 0.041.

TABLA N° 004:

Suma de restas de medias y varianzas obtenidos por el grupo experimental según pre y post test

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Total
Suma de restas de medias	42.50	40.33	51.33	44.50
varianza	0.931	1.444	0.551	0.748

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por : Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar en el grupo experimental, Estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía:

- La varianza fue de 0,931 en la dimensión buscadores web de información según la diferencias de medias como se muestra en la tabla 004.
- En la dimensión herramientas de comunicación la varianza fue un tanto mayor que la dimensión anterior alcanzando el valor de 1,444.
- El caso de la dimensión estilos de aprendizaje interactivo fue menor pues este obtuvo un valor de 0,551.
- Tomando como referente el puntaje general de las sumas de promedios de variaciones de medias se puede observar que la varianza fue de 0,748.

TABLA N° 005:

**Suma de restas de medias y desviación estándar
obtenidos por el grupo control según pre y post
test**

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Total
Suma de restas de medias	4.00	2.67	6.33	4.30
Desviación estándar	0.240	0.330	0.408	0.203

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por : Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar en el grupo de control, estudiantes indígenas de la escuela de educación:

- Lograron una desviación estándar de 0.240 en la dimensión buscadores web de información según la diferencias de medias para ambas pruebas.
- En la dimensión herramientas de comunicación la desviación estándar fue un tanto más alto, alcanzando un valor de 0,330.
- El caso de la dimensión estilos de aprendizaje interactivo fue más alta pues este fue de 0,408.
- Tomando como referente el puntaje general de las sumas de promedios de variaciones de medias se puede observar que la desviación estándar fue de 0.203.

TABLA N°006:

**Suma de restas de medias y desviación estándar
obtenida por el grupo experimental según pre y
post test**

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Total
Suma de restas de medias	42.50	40.33	51.33	44.50
Desviación estándar	0.965	1.202	0.742	0.865

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por : Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se aprecia que en el grupo experimental, estudiantes indígenas de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía:

- Lograron una desviación estándar de 0,965 en la dimensión buscadores web de información según la diferencias de medias para ambas pruebas como se puede observar en la tabla 006.
- En tanto que en la dimensión herramientas de comunicación la desviación estándar fue de 1,202.
- El caso de la dimensión estilos de aprendizaje interactivo fue menor a las anteriores dimensiones alcanzando el valor de 0.742.
- Tomando como referente el puntaje general de las sumas de promedios de variaciones de medias se puede observar que la desviación estándar fue de 0,865.

Se puede concluir que el grupo experimental conformado

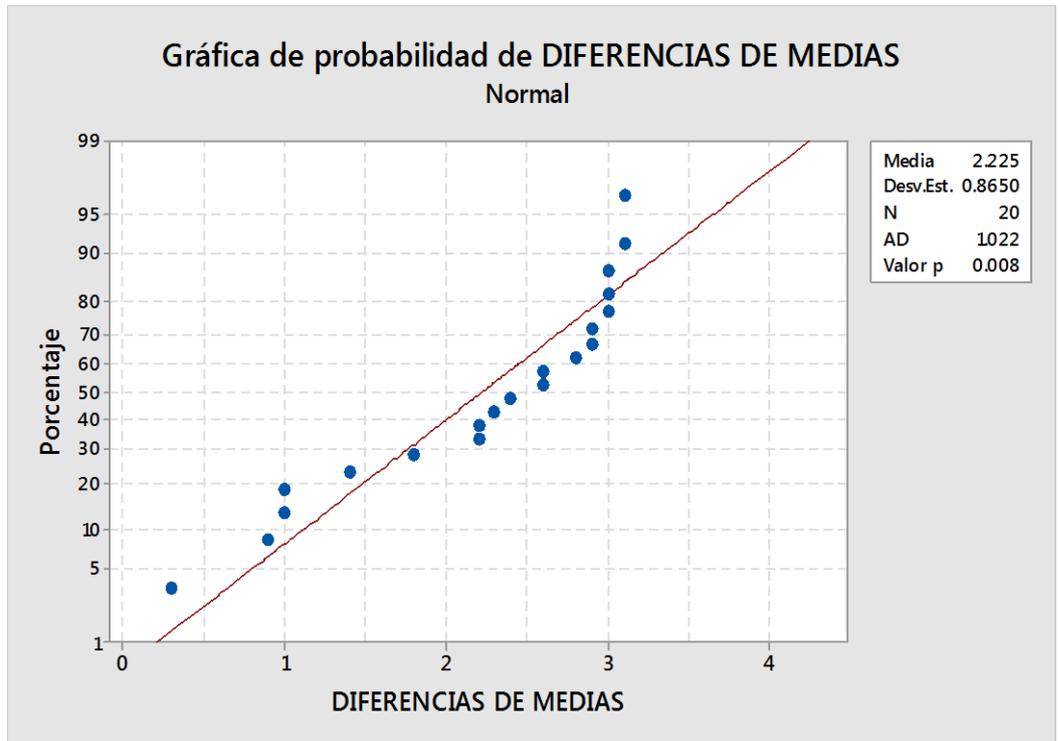
por, estudiantes nativos de las escuelas de ingeniería forestal y Agronomía también pasó a ser homogéneo en cuanto a sus promedios; pero, a diferencia del grupo de control, estudiantes nativos de la escuela de educación, esta característica es ventajosa si se tiene en cuenta que el promedio de todo el grupo experimental fue mayor al del grupo de control.

4.1.4. Prueba de Hipótesis General

Hi: El uso de las Tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014

H0: El uso de las Tecnologías de información y comunicación no influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014

GRÁFICO Nº 119:

**DESCRIPCIÓN**

Se observa que los datos siguen una tendencia normal de acuerdo a la lineal de regresión lineal.

Aplicando el estadístico T para muestras independientes:

Cálculo del factor SS para ambos grupos:

$$SS = \sum \bar{X}^2 - \frac{(\sum \bar{X})^2}{N}$$

Cálculo del estadístico T

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{(N_1 - 1) + (N_2 - 1)} \times \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

Hipótesis Estática

En vista que se ha planteado una prueba con un antes y un después, establecemos la disposición de mejora en los resultados del post test con referencia a los resultados del pre test; así tenemos que:

Ho = 0₁ - 0₂ ≤ 0 (No existe influencia significativa)

Ha = 0₂ - 0₁ > 0 (Existe influencia significativa)

La prueba es unilateral de cola derecha, de acuerdo a lo establecido en Ha.

Cálculo del valor crítico o valor tabular de la "T" Student (Tt)

$$Tt_{(1-\alpha)_{(n-1)}} = Tt_{(1-0.05)_{(35-2)}} = Tt_{(0.95)_{(33)}} = 1.692$$

Calculo del factor SS para cada grupo

$$G.E. \Rightarrow SS_1 = 113.230 - \frac{(44.50)^2}{20} = 14.22$$

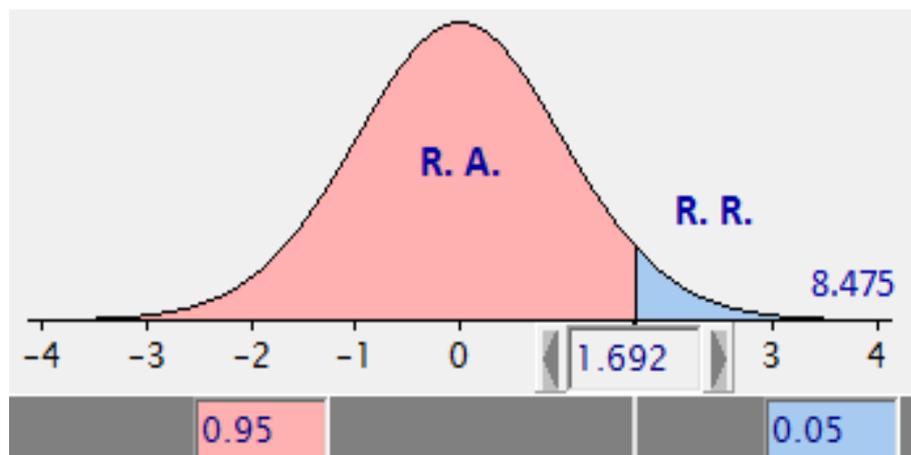
$$G.C. \Rightarrow SS_2 = 1.810 - \frac{(4.30)^2}{15} = 0.58$$

Cálculo del valor calculado o Función de Prueba (Tc).

$$T_c = \frac{2.23 - 0.29}{\sqrt{\frac{14.22 + 0.58}{(20 - 1) + (15 - 1)} \times \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{15} \right)}}$$

$$T_c = 8.475$$

$$8.475 > 1.692$$

Regiones de Aceptación y Rechazo**GRÁFICO N° 220****Comprobación de hipótesis general**

Elaborado por: Responsable de investigación.

Por lo tanto:

Debido al tipo de diseño cuasi experimental en el cual se genera un resultado para el pre y otro para el post test en dos grupos independientes, el promedio de las diferencias de medias obtenidas de cada individuo determina el grado de variación entre las pruebas; ante esto, se puede apreciar que el valor del estadístico t calculado es de (8,475) siendo mayor al punto crítico t

tabular de 1,692 con 33 grados de libertad de acuerdo a la muestra en estudio, el cual se ubica dentro del área de rechazo de la hipótesis nula, tal como se muestra en el gráfico N° 020; ante las evidencias se corrobora la hipótesis alterna pues claramente dicho resultado tiene su ubicación dentro del área de rechazo de la hipótesis nula; por lo tanto se tiene datos suficientes para rechazarla y aceptar la hipótesis alterna; es decir, “El uso de las Tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%.

4.1.5. Prueba de Hipótesis Específicas

A. Comprobación de la hipótesis específica 1

H1: El uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.

H0: El uso de los buscadores web de información no influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014

Hipótesis Estática

La investigación justifica la aplicación de una prueba de entrada y una de salida, establecemos la disposición de mejora en los

resultados del post test con referencia a los resultados del pre test; así tenemos que:

$H_0 = \mu_1 - \mu_2 \leq 0$ (No hay eficacia de los buscadores web en los estilos de aprendizaje)

$H_1 = \mu_2 - \mu_1 > 0$ (Existe eficacia de los buscadores web en los estilos de aprendizaje)

La prueba es unilateral de cola derecha, de acuerdo a lo establecido en H_1 .

Cálculo del valor crítico o valor tabular de la "T" Student (T_t)

$$T_t_{(1-\alpha)_{(n-1)}} = T_t_{(1-0.05)_{(35-2)}} = T_t_{(0.95)_{(33)}} = 1.692$$

Calculo del factor SS para cada grupo

$$G.E. \Rightarrow SS_1 = 108.00 - \frac{(42.50)^2}{20} = 17.69$$

$$G.C. \Rightarrow SS_2 = 1.875 - \frac{(4.00)^2}{15} = 0.81$$

Cálculo del valor t calculado o Función de Prueba (T_c).

$$T_c = \frac{2.13 - 0.27}{\sqrt{\frac{17.69 + 0.81}{(20-1) + (15-1)} \times \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{15} \right)}}$$

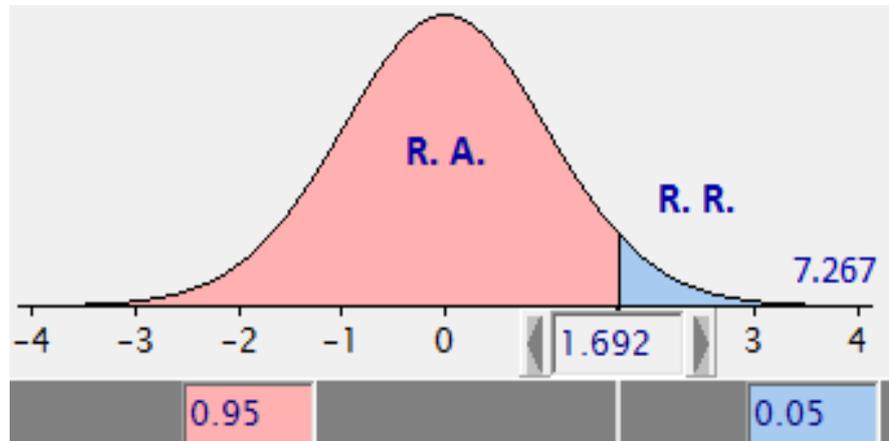
$$T_c = 7.267$$

$$7.267 > 1.692$$

Regiones de Aceptación y Rechazo

GRÁFICO N° 321

Comprobación de hipótesis específica 1



Elaborado por: Responsable de investigación.

Por lo tanto:

Se aprecia que el valor del estadístico t calculado (7,267) fue mayor al punto crítico t tabular de 1.692 con 33 grados de libertad el cual se ubica dentro del área de rechazo de la hipótesis nula, tal como se muestra en el gráfico N° 021; esto permite corroborar la hipótesis 1; por lo tanto se tiene datos suficientes para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna; es decir, “El uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%.

B. Comprobación de la hipótesis específica 2

H2: Las herramientas de comunicación influyen en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.

H0: Las herramientas de comunicación no influyen en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.

Aplicando el estadístico T para muestras pareadas:

Hipótesis Estática

Como se ha ejecutado dos pruebas en dos grupos para establecer las variaciones de una con respecto a otra, establecemos la disposición de mejora en los resultados del post test con referencia a los resultados del pre test; así tenemos que:

Ho = $\mu_1 - \mu_2 \leq 0$ (Las herramientas de comunicación no contribuyen al aprendizaje interactivo)

H2 = $\mu_2 - \mu_1 > 0$ (Las herramientas de comunicación contribuyen al aprendizaje interactivo)

La prueba es unilateral de cola derecha, de acuerdo a lo establecido en H2.

Cálculo del valor crítico o valor tabular de la "T" Student (Tt)

$$Tt_{(1-\alpha)_{(n-1)}} = Tt_{(1-0.05)_{(35-2)}} = Tt_{(0.95)_{(33)}} = 1.692$$

Calculo del factor SS ara cada grupo

$$G.E. \Rightarrow SS_1 = 108.778 - \frac{(40.33)^2}{20} = 27.44$$

$$G.C. \Rightarrow SS_2 = 2.000 - \frac{(2.67)^2}{15} = 1.53$$

Cálculo del valor calculado o Función de Prueba (T_c).

$$T_c = \frac{2.02 - 0.18}{\sqrt{\frac{27.44 + 1.53}{(20 - 1) + (15 - 1)} \times \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{15} \right)}}$$

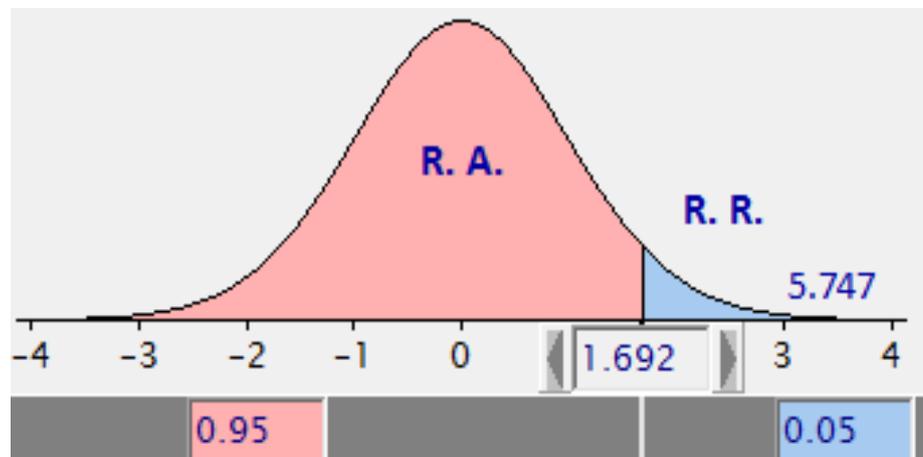
$$T_c = 5.747$$

$$5.747 > 1.692$$

Regiones de Aceptación y Rechazo

GRÁFICO Nº 422

Comprobación de hipótesis específica 2



Elaborado por: Responsable de investigación.

Por lo tanto:

En el gráfico 022 se aprecia que el valor del estadístico t calculado (5,747) es mayor al punto crítico t tabular de 1.692 con 33 grados de libertad el cual se ubica dentro del área de rechazo

de la hipótesis nula, esto permite corroborar la hipótesis específica 2; por lo tanto se tiene suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna; es decir, “Las herramientas de comunicación influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%.

C. Comprobación de hipótesis específica 3

H3: Los estilos de aprendizaje interactivo contribuyen en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.

H0: Los estilos de aprendizaje interactivo no contribuyen en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.

Hipótesis Estática

La ejecución de una prueba con un antes y un después permite evidenciar el nivel de mejora en los resultados del post test con referencia a los resultados del pre test; así tenemos que:

$H_0 = \mu_1 - \mu_2 \leq 0$ (No hay eficacia de los estilos de aprendizaje interactivo)

$H_3 = \mu_2 - \mu_1 > 0$ (Existe eficacia de los estilos de aprendizaje interactivo)

La prueba es unilateral de cola derecha, de acuerdo a lo establecido en H3.

Cálculo del valor crítico o valor tabular de la “T” Student (Tt)

$$Tt_{(1-\alpha)_{(n-1)}} = Tt_{(1-0.05)_{(35-2)}} = Tt_{(0.95)_{(33)}} = 1.692$$

Calculo del factor SS ara cada grupo

$$G.E. \Rightarrow SS_1 = 142.222 - \frac{(51.33)^2}{20} = 10.47$$

$$G.C. \Rightarrow SS_2 = 5.00 - \frac{(6.33)^2}{15} = 2.33$$

Cálculo del valor calculado o Función de Prueba (Tc).

$$T_c = \frac{2.57 - 0.42}{\sqrt{\frac{10.47 + 2.33}{(20-1) + (15-1)} \times \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{15}\right)}}$$

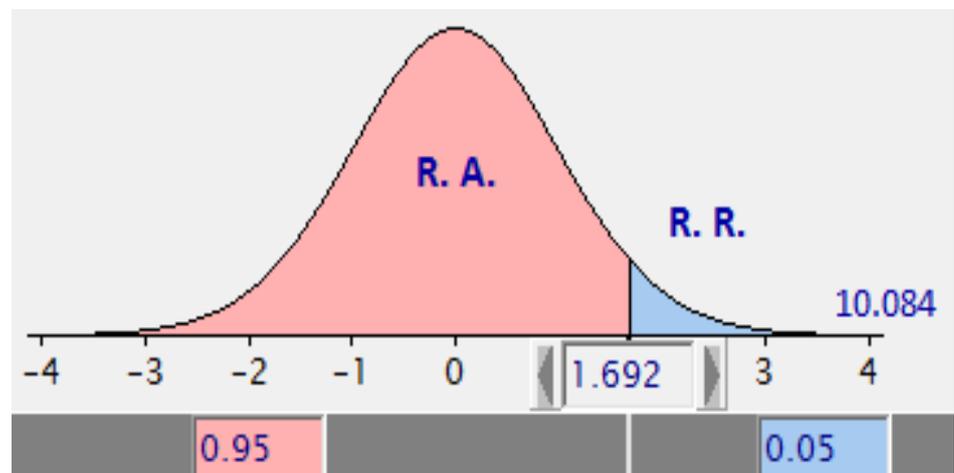
$$T_c = 10.084$$

$$10.084 > 1.692$$

Regiones de Aceptación y Rechazo

GRÁFICO N° 523

Comprobación de hipótesis específica 3



Elaborado por: Responsable de investigación.

Por lo tanto:

Se aprecia que el valor del estadístico t calculado (10,084) fue mayor al punto crítico t tabular de 1.692 con 33 grados de libertad el cual se ubica dentro del área de rechazo de la hipótesis nula, tal como se muestra en el gráfico N° 023; esto permite corroborar la hipótesis específica 3 pues claramente dicho resultado se ubica dentro del área de rechazo de la hipótesis nula; por lo tanto se tiene datos suficientes para rechazarla y aceptar la hipótesis alterna; es decir, “Los estilos de aprendizaje interactivo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%.

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta la confrontación y debate de la situación problemática formulada con los referentes bibliográficos de las bases teóricas, la hipótesis general y el aporte científico de la investigación.

5.1. Contrastación con los Referentes Bibliográficos

Las teorías planteadas constituyen una base sólida para las variables de estudio en la cual nuestros resultados son similares.

A). Nuestro resultado de la dimensión buscadores web de información en los estilos de aprendizaje interactivo, se obtuvo un resultado del estadístico t calculado de 7,267, mayor al punto crítico t tabular de 1.692 con 33 grados de libertad; por lo tanto, “El uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%.

- Alejandro Zúñiga Espinoza, (2013). al respecto concluye que:
- Los buscadores son, sin duda, los instrumentos más utilizados para localizar información en Internet. Un buscador es, en realidad, una herramienta que gestiona bases de datos de URLs con distintos contenidos. Existen distintos tipos de buscadores:
- Índices temáticos: suelen gestionar recursos de información completos compuestos de una o más páginas web. Funcionan a modo de catálogos o directorios por categorías.
 - Motores de búsqueda: suelen gestionar páginas. Se trata de buscadores por contenido.
 - Metabuscadore: agrupan o combinan las potencialidades de varios motores de búsqueda.

B). Nuestro resultado de la dimensión herramientas de comunicación en los estilos de aprendizaje interactivo, se obtuvo un resultado del estadístico t calculado de 5,747 mayor al punto crítico t tabular de 1.692 con 33 grados de libertad; por lo tanto, “Las herramientas de comunicación influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%.

Al respecto, Para Ryan, Scott, Freeman. (2000), sostiene que para la comunicación mediada por ordenador, en concreto son los siguientes: A). HERRAMIENTAS SINCRONICAS.- Consideradas como una de las formas de comunicación tecnológicos que nos permite una comunicación en tiempo real entre los participantes.

Este tipo de comunicación se da en situaciones tales como cuando conversamos con alguien a través del teléfono, o cuando participamos de una sesión de videoconferencia o chat. B).

HERRAMIENTAS ASINCRONICAS.- Las herramientas asincrónicas son lo contrario de las sincrónicas y se define como un proceso o efecto que no ocurre en completa correspondencia temporal con otro proceso u otra causa. Estas herramientas son por ejemplo: Correo electrónico, Foros.

C). Finalmente nuestro resultado de la dimensión estilos de aprendizaje interactivo contribuye en aprendizaje de estudiantes indígenas, se obtuvo un resultado estadístico t calculado de 10,084 mayor al punto crítico t tabular de 1.692 con 33 grados de libertad; por lo tanto, “Los estilos de aprendizaje interactivo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%.

Al respecto, Martín Patino J. M. (2003). Concluye, que de los estilos de aprendizaje y las estrategias de aprendizaje se derivan un marco de aplicación natural en el aprendizaje telemático, en cualquiera de sus múltiples vertientes. Si el potencial de las nuevas tecnologías está en su capacidad de funcionar como una red de recursos, y, a la vez, facilitar el aprendizaje individual y colaborativo veremos que el entorno virtual ofrece precisamente aquello por lo que abogan los pedagogos constructivistas: una posibilidad de enseñanza diseñada para el alumno y centrada en él. Debemos

tener presente, no obstante, que aprender con tecnología no significa que se vaya a aprender antes, o mejor. Permiten además trabajar y reforzar las deficiencias detectadas en las preferencias de aprendizaje de los alumnos.

5.2. En base a la prueba de hipótesis general.

Al finalizar el presente trabajo de investigación, se ha podido observar en la descripción de resultados, en el pre-test se ha determinado que los encuestados en ambos grupos presentaron una concepción de desconfianza en cuanto al empleo de las tecnologías de la información y comunicación y su repercusión en el aprendizaje; sin embargo, estos resultados sufren una variación y se modifican de manera conveniente para los intereses de la investigación en los resultados que muestran los integrantes del grupo experimental donde se evidencia un cambio radical en la confianza que manifiestan en las tecnologías de la información y comunicación.

Como es de entendimiento, para efectos de la investigación realizada se aspira que los encuestados logren conocer el beneficio de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo académico, se observa que a nivel cuantitativo estos resultados implican una mejora considerable. Por tanto se comprueba que hubo una influencia positiva del programa de asesoría en TICs aplicado al aprendizaje.

Virginia Eliana Pompeya López (2008). Al respecto. Concluye:

- La Universidad como institución de nivel superior, puede superar con éxito el desafío sobre el aprendizaje, debido a una característica que le es propia: La de ser un ámbito de investigación y de enseñanza. La Universidad juega un papel

significativo, ya sea para definir los medios y los modos para comunicar el saber, utilizando las nuevas tecnologías informáticas y telemáticas, como para desarrollar nuevos escenarios educativos, más flexibles y diversificados capaces de elaborar nuevos conocimientos, pero también y fundamentalmente nuevos valores.

5.3. El aporte científico de la investigación

Los resultados de la presente investigación nos muestran que las tecnologías ofrecen a los estudiantes indígenas oportunidades para acceder al conocimiento disponible, para comunicarlo más rápida y eficazmente y para ampliar la autonomía del autoaprendizaje, de cada estudiante, reconociendo sus diferentes contextos, intereses, características, gustos, y su máximo potencial de sus inteligencias múltiples al ritmo de la postmodernidad.

En conclusión, las tecnologías permiten a cada estudiante tener un registro preciso y diferenciado del proceso de aprendizaje de cada uno, manera de contar con itinerarios formativos personales, con mayor información para ejercerlos, y estudiantes que pueden desarrollar estrategias complementarias de indagación, exploración y auto-aprendizaje.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

CONCLUSIONES

Después de haber procesado la investigación, y considerando los hallazgos en esta investigación, se presentan a continuación las siguientes conclusiones:

1. Al evaluar el uso de los buscadores web de información se concluye que influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas por acceder a los laboratorios de cómputo implementados con computadoras y acceso a internet de manera personal, y cumplir con sus trabajos de investigación con bajo nivel de apropiación de la tecnologías, y sin el aprovechamiento máximo en lo académico.
2. Al evaluar el uso de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica en su aprendizaje de los estudiantes indígenas se demuestra que influye al potencializar el intercambio de información, mejorar las características de la comunicación escrita como por ejemplo hacerla más rápida según sus experiencias vividas en el encuentro académico.
3. En los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas se demuestra que poco contribuye en sus aprendizajes por tener pocas habilidades en búsqueda de información, algunas palabras utilizadas en las plataformas virtuales no les son claras, las consideran palabras muy técnicas y difíciles de entender.
4. A partir de las entrevistas y encuestas realizadas a nuestros sujetos de investigación se determina que los estudiantes indígenas se

enfrentan a la influencia de factores culturales, económicos, educativos y tecnológicos ante el uso y apropiación de las TICs, específicamente cuando se encuentran inmersos en un sistema de aprendizaje virtual o semipresencial en las aulas y al comunicarse con sus docentes y grupos de trabajo durante el desarrollo de sus clases.

SUGERENCIAS

De acuerdo a las conclusiones de la investigación realizada se recomienda lo siguiente:

1. A partir de los resultados se sugiere a las autoridades universitarias organizar conferencias a través de redes, orientados a facilitar técnicas de trabajo intelectual para el estudio en la red a través de los diversos buscadores web, técnicas para que los alumnos indígenas comprendan el funcionamiento del entorno telemático de formación.
2. A las autoridades universitarias capacitar a los profesores y tutores para desarrollar un currículo universitario intercultural que garantice una educación de inclusión social aplicando herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para el aprendizaje con estudiantes indígenas y mestizos.
3. Establecer normas internas en la universidad que fortalezca las competencias del proceso de enseñanza - aprendizaje a través de la Plataforma moodle, Biblioteca Virtual y Uso del traductor Google en todas las asignaturas para atender las diferentes necesidades de los estudiantes indígenas.
4. Desarrollar proyectos de inversión para implementar aulas taller para la atención de los estudiantes indígenas en la formación personalizada, actualización permanente de los contenidos, mayor flexibilidad horaria y geográfica, creación de hábitos en el uso de TIC. Para dar respuesta a la complejidad que significa enseñar estudiantes bilingües.
5. Difundir los resultados de la presente investigación con la finalidad de que la población y la comunidad científica conozcan que las Tecnologías de Información Y Comunicación son los soportes más

eficaces de la inclusión social en la formación profesional de estudiantes de las comunidades indígenas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ausubel-Novak-Hanesian (1983) Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo .2º Ed. TRILLAS México
2. Attwell, G. y Hughes, J. (2010). Pedagogic approaches to using technology for learning: Literature review. Documento electrónico. Wales: Pontydysgu: Lifelong Learning UK (LLUK). Accesible en <http://dera.ioe.ac.uk/2021/1/harnessing-technology-literature-review-january-111.pdf>
3. ATTWELL, G., & HUGHES, J. (2010). Pedagogic Approaches to Using Technology for Learning. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/56715291/Pedagogical-Approches-for-Using-Technology-Literature-Review-January-11-FINAL-1>
4. Bell, D. (1981): "La revolución tecnológica de las comunicaciones y sus consecuencias", Harvard Deusto Business Review. 1º Trimestre, pp. 38-50.
5. Becerra Cortés, Y. E. (2012, septiembre). Estudiantes indígenas y los usos y apropiación de las tecnologías de información y comunicación, en Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad. Año 2, Número 3, septiembre-diciembre 2012.
6. Capurro, R. y Hjørland, B. O (2007), conceito de informacn. Perspectivas em Cincia da Informacn, Belo Horizonte, jan. / vol. 12, n 1, p. 148-207.
7. Cebrián J. (1998) La red: cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicacn. Círculo de Lectores, Editorial Taurus. España.

8. Cebrián J. L. (1998) La red: cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación. Círculo de Lectores, Editorial Taurus. España.
9. CHAVEZ RUIZ, Marlon y CHAVEZ RUIZ, Hanny. (2008). "Uso del Internet y Rendimiento Académico de los Estudiantes de la FECH - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos - 2008", [Tesis] Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
10. Echeverría, Javier (2000). "Educación y tecnologías telemáticas" en Revista Iberoamericana de Educación – Número 24 Monográfico: TIC en la educación / Septiembre – Diciembre 2000 OEI- Ediciones <http://www.rieoei.org/rie24.htm>
11. Fainholc, Beatriz, 2003, "Contribución de una Tecnología Educativa Crítica para la educación intercultural de la ciudadanía". Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la Ciber Sociedad en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=157>
12. George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
13. Hernández Sampieri Roberto (2010) Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill. Interamericana Editores, p.85.
14. Kerlinger, F.N. & Lee, H.B. (2002) Investigación del Comportamiento: Métodos de Investigación en ciencias sociales, México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
15. Lara Navarra, Pablo; Martínez Usero, José Ángel (2002). «Del comercio electrónico a la administración electrónica: tecnologías y

metodologías para la gestión de información». *El profesional de la información*. Vol. 11, núm. 6, págs. 421-435.

16. López Castedo L., Fernández Eyre L., (2007) Actitud de los universitarios ante las Nuevas Tecnologías de la Información *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, Vol. 15 (2) pp:105-11
17. Maffei Juan Manuel (2011). Introducción a las bases epistemológicas de las TIC. Editorial Arce Spidalieri p.51. Villa Constitución, Santa Fe Argentina.
18. Martín Patino, J.M. (2003): Cómo aprender con Internet. Fundación Encuentro. Madrid.
19. Mirete Ruiz Ana Belén (2014). TIC y Enfoques de Enseñanza y Aprendizaje en Educación Superior, [Tesis]. Universidad de Murcia, España.
20. Orellana Marcial Luz Marina (2012). Uso de Internet por Jóvenes Universitarios de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal. [Tesis], Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
21. Parra Varcarce David, Álvarez Marcos José (2004) *Ciberperiodismo*. Editorial Síntesis S.A España.
22. Pompeya López Virginia Eliana (2008). "Blended Learning". La importancia de la utilización de diferentes medios en el proceso educativo". [Tesis], Universidad Nacional de La Plata. Argentina.
23. Prensky, Mark (2001) "Digital Natives, Digital Immigrants" en Revista *On the Horizon*, vol. 9, nº5, New York, McGrawHill.

24. RAMIREZ, Angel: Interculturalidad científica. DINEIB-LAEB. Quito Ecuador. 2000.
25. Rittberger, M. (2009). Entorno de aprendizaje de la Web 2.0: Concepto, aplicación y evaluación. Alemania. Disponible en <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media20164.pdf>
26. Ryan, Scott, Freeman. (2000) *The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning*. London: Kogan Page
27. Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital.
28. Skinner, B.F. (1985). Aprendizaje y comportamiento. Barcelona. Martínez-Roca
29. THOMPSON J. (1998) Los medios y la modernidad. España. Editorial Paidós.
30. Vygotsky, L. S. *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires; Pléyade, 1985. P. 92.
31. Vilcatoma Salas Luis (2011) Epistemología Intercultural y Currículo Universitario
32. Zúñiga Espinoza, Alejandro (2013) BUSCADORES EN INTERNET, Departamento de Formación General Escuelas de Relaciones Industriales y Administración, Venezuela

ANEXOS

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI EN EL 2014

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIAB.	DIMENCION	INDICADOR	INSTRU	METODOLOGIA
<p>GENERAL</p> <p>¿En qué medida las Tecnologías de Información y Comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014?</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>¿De qué manera el uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014?</p> <p>¿De qué manera las</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar en qué medida el uso de las Tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <p>Evaluar de qué manera el uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.</p>	<p>GENERAL</p> <p>Hi: El uso de las Tecnologías de información y comunicación influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014</p> <p>H0: El uso de las Tecnologías de información y comunicación no influye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014</p> <p>ESPECIFICAS</p> <p>H1: El uso de los buscadores web de información influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014</p> <p>H0: El uso de los buscadores web de información no influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014</p>	<p>V. I</p> <p>BUSCADORES WEB DE INFORMACION</p>	<p>BUSCADORES WEB DE INFORMACION</p> <p>: HERRAMIENTAS DE COMUNICACION</p>	<p>-Google, -Yahoo, -Bing, -Lycos</p> <p>-Correo electrónico</p> <p>-chat y foro, blog</p> <p>videoconferencia</p>	<p>Cuestionario Pre y Pos Test</p> <p>Cuestionario Pre y Pos Test</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACION</p> <p>Aplicada – De nivel descriptiva, explicativa</p> <p>DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>Cuasi experimental, de nivel correlacional. GE: O1.... X....O2 GC: O1.... ____O2</p> <p>POBLACION Y MUESTRA</p> <p>Población: La población estuvo constituida por todos los Estudiantes Indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali.</p>

<p>herramientas de comunicación influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014?</p> <p>¿De qué manera los estilos de aprendizaje interactivo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014?</p>	<p>Evaluar de qué manera las herramientas de comunicación influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014</p> <p>Conocer de qué manera los estilos de aprendizaje interactivo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014..</p>	<p>el 2014</p> <p>H2: Las herramientas de comunicación influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014</p> <p>H0: Las herramientas de comunicación no influye en los estilos de aprendizaje interactivo de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014</p> <p>H3: Los estilos de aprendizaje interactivo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.</p> <p>H0: Los estilos de aprendizaje interactivo no contribuye en el aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Universidad Nacional de Ucayali en el 2014.</p>	<p>V.D</p> <p>APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS</p>	<p>ESTILOS DE APRENDIZAJE INTERACTIVO</p>	<p>-Plataforma moodle, -Biblioteca Virtual - Uso del traductor Google</p>		<p>Muestra: Representada por 35 estudiantes indígenas de la UNU, seleccionados con el tipo de muestreo no probalístico intencionado.</p> <p>TECNICA -La encuesta con cuestionario pre y post test.</p>
---	--	--	--	---	---	--	--

ANEXO N° 02

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN” HUÁNUCO
ESCUELA DE POST GRADO**

**INSTITUCION OBSERVADA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

I. DATOS INFORMATIVOS

APELLIDOS Y NOMBRES.....

Estudiante de la escuela de ingeniería.....

Estudiante de la escuela de Letras.....

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

**INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN
EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE UCAYALI EN EL 2014**

• INSTRUCCIONES:

El presente instrumento está estructurado en (10) ítems dirigido a los estudiantes indígenas de la universidad nacional de Ucayali en el 2014, a la cual usted deberá responder marcando con una X una categoría por cada ítem, se le agradece ser lo más sincero que pueda, dejando explicito que la información suministrada por usted quedará en la más estricta confidencialidad.

Por lo que mucho agradeceré facilitarnos la información.

Muchas Gracias.

CUESTIONARIO DE OBSERVACION PRE Y POS TEST

LA ESCALA VALORATIVA:

5 =MUY DE ACUERDO 4=DE ACUERDO 3=INDIFERENTE 2= EN DESACUERDO 1= TOTALMENTE EN DESACUERDO

CO D.	CRITERIOS POR DIMENSION E INDICADOR	ESCALA				
		1	2	3	4	5
VARIABLES						
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN						
DIMENSION: BUSCADORES WEB DE INFORMACION INDICADOR: Google, Yahoo, Bing, Lycos.						
1	¿Considera Ud. que el servidor google es un recurso tecnológico de uso académico para mejorar el aprendizaje?					
2	¿Considera Ud. que el yahoo es un servidor de internet para sistematizar información relevante de uso académico?					
3	¿Considera Ud. que el buscador Web Bing es un recurso tecnológico que ayuda a obtener información y permite construir un sistema de traducción personalizada?					
4	¿Considera Ud. que el portal web lycos es un buscador de información que posee una red de sitios para complementar el aprendizaje?					
DIMENSION: HERRAMIENTAS DE COMUNICACION INDICADOR: Correo electrónico, chat y foro, blog y videoconferencia.						
5	Considera Ud. que el correo electrónico es una herramienta de uso para intercambiar mensajes con personas y reforzar el aprendizaje?					
6	¿Considera Ud. que el uso del chat y los foros es un canal de comunicación para intercambiar opinión con personas especialistas de una carrera profesional?					
7	¿Considera Ud. usted que el uso de los blog y los videos conferencia es un medio que fortalece la competencia académica del estudiante?					
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS						
DIMENSION: ESTILOS DE APRENDIZAJE INTERACTIVO INDICADOR: Plataforma moodle, Biblioteca Virtual, Uso del traductor Google.						
8	¿Considera Ud. que el uso de la plataforma moodle de la universidad complementa la interactividad del aprendizaje presencial?					
9	¿Considera estar satisfecho con el servicio de la biblioteca virtual de la Universidad en la mejora del aprendizaje?					
10	¿Se siente satisfecho con el uso del traductor google en la contribución del diálogo intercultural para superar problemas de aprendizaje individual?					

.....
INVESTIGADOR

.....
ENUESTADO

ANEXO N° 03

TABLA DE RESULTADOS DEL PRET Y POST TEST GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL

PRE TEST																			
Encuestados	V. I: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN											V. D.: APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS					TOTAL	(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²
	BUSCADORES WEB DE INFORMACIÓN						HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN					ESTILOS DE APRENDIZAJE INTERACTIVO							
	PREGUNTAS				(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²			
	1	2	3	4			5	6	7			8	9	10					
1	2	2	1	1	1.50	2.25	2	2	1	1.67	2.78	2	2	1	1.67	2.78	16.00	1.60	2.56
2	3	3	2	1	2.25	5.06	1	2	3	2.00	4.00	2	1	1	1.33	1.78	19.00	1.90	3.61
3	1	2	3	1	1.75	3.06	1	2	3	2.00	4.00	2	1	2	1.67	2.78	18.00	1.80	3.24
4	1	1	2	2	1.50	2.25	2	2	2	2.00	4.00	2	1	2	1.67	2.78	17.00	1.70	2.89
5	2	2	1	2	1.75	3.06	2	3	2	2.33	5.44	2	2	2	2.00	4.00	20.00	2.00	4.00
6	1	2	2	2	1.75	3.06	2	1	2	1.67	2.78	2	3	2	2.33	5.44	19.00	1.90	3.61
7	3	2	2	2	2.25	5.06	3	3	3	3.00	9.00	1	1	3	1.67	2.78	23.00	2.30	5.29
8	2	2	2	1	1.75	3.06	1	2	2	1.67	2.78	2	1	2	1.67	2.78	17.00	1.70	2.89
9	2	3	1	1	1.75	3.06	1	1	1	1.00	1.00	3	1	3	2.33	5.44	17.00	1.70	2.89
10	2	1	2	3	2.00	4.00	2	2	2	2.00	4.00	1	1	2	1.33	1.78	18.00	1.80	3.24
11	1	1	1	1	1.00	1.00	1	1	1	1.00	1.00	1	1	2	1.33	1.78	11.00	1.10	1.21
12	3	2	2	1	2.00	4.00	1	1	1	1.00	1.00	1	1	3	1.67	2.78	16.00	1.60	2.56
13	4	1	1	1	1.75	3.06	1	1	1	1.00	1.00	1	4	2	2.33	5.44	17.00	1.70	2.89
14	3	2	2	2	2.25	5.06	2	2	2	2.00	4.00	1	3	3	2.33	5.44	22.00	2.20	4.84

15	2	3	3	1	2.25	5.06	1	2	3	2.00	4.00	1	1	1	1.00	1.00	18.00	1.80	3.24
total col	32	29	27	22	27.5	52.1	23	27	29	26.33	50.78	24	24	31	26.33	48.78	268	26.80	48.96
Prom	2.13	1.93	1.80	1.47	1.83	3.48	1.53	1.80	1.93	1.76	3.39	1.60	1.60	2.07	1.76	3.25	17.87	1.79	3.26

RESULTADOS DEL POST TEST GRUPO CONTROL

POST TEST																			
Encuestados	V. I: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN											V. D.: APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS					TOTAL	(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²
	BUSCADORES WEB DE información						HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN					ESTILOS DE APRENDIZAJE INTERACTIVO							
	PREGUNTAS				(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²			
	1	2	3	4			5	6	7			8	9	10					
1	1	2	1	3	1.75	3.06	1	1	2	1.33	1.78	2	1	3	2.00	4.00	17.00	1.70	2.89
2	3	3	2	2	2.50	6.25	1	2	3	2.00	4.00	2	1	3	2.00	4.00	22.00	2.20	4.84
3	2	2	3	2	2.25	5.06	1	2	3	2.00	4.00	2	1	2	1.67	2.78	20.00	2.00	4.00
4	2	1	2	2	1.75	3.06	2	2	2	2.00	4.00	2	1	2	1.67	2.78	18.00	1.80	3.24
5	2	2	2	2	2.00	4.00	2	3	2	2.33	5.44	2	2	2	2.00	4.00	21.00	2.10	4.41
6	2	2	2	2	2.00	4.00	2	2	2	2.00	4.00	2	3	2	2.33	5.44	21.00	2.10	4.41
7	2	2	2	2	2.00	4.00	3	3	3	3.00	9.00	3	1	3	2.33	5.44	24.00	2.40	5.76
8	2	2	2	2	2.00	4.00	1	2	2	1.67	2.78	2	1	2	1.67	2.78	18.00	1.80	3.24
9	2	3	2	2	2.25	5.06	1	2	2	1.67	2.78	3	1	3	2.33	5.44	21.00	2.10	4.41
10	2	1	2	3	2.00	4.00	2	2	2	2.00	4.00	3	1	2	2.00	4.00	20.00	2.00	4.00

11	2	1	2	2	1.75	3.06	1	2	2	1.67	2.78	3	1	2	2.00	4.00	18.00	1.80	3.24
12	3	2	2	2	2.25	5.06	1	2	2	1.67	2.78	3	1	3	2.33	5.44	21.00	2.10	4.41
13	4	1	2	2	2.25	5.06	1	2	2	1.67	2.78	3	4	2	3.00	9.00	23.00	2.30	5.29
14	3	2	2	2	2.25	5.06	2	2	2	2.00	4.00	3	3	3	3.00	9.00	24.00	2.40	5.76
15	2	3	3	2	2.50	6.25	1	2	3	2.00	4.00	3	1	3	2.33	5.44	23.00	2.30	5.29
total	34	29	31	32	31.50	67.00	22	31	34	29.00	58.11	38	23	37	32.67	73.56	311	31.10	65.19
Prom	2.27	1.93	2.07	2.13	2.10	4.47	1.47	2.07	2.27	1.93	3.87	2.53	1.53	2.47	2.18	4.90	20.73	2.07	4.35

RESULTADOS DEL PRE TEST GRUPO EXPERIMENTAL

PRE TEST																			
Encuestados	V. I: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN											V. D.: APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS					TOTAL	(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²
	BUSCADORES WEB DE INFORMACIÓN						HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN					ESTILOS DE APRENDIZAJE INTERACTIVO							
	PREGUNTAS				(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²			
	1	2	3	4			5	6	7			8	9	10					
1	2	2	1	3	2.0	4.0	1	2	2	1.7	2.8	2	2	3	2.3	5.4	20.00	2	4
2	1	1	3	1	1.5	2.3	1	3	2	2.0	4.0	2	2	1	1.7	2.8	17.00	1.7	2.89
3	2	2	2	1	1.8	3.1	1	3	3	2.3	5.4	2	1	3	2.0	4.0	20.00	2	4
4	1	1	2	2	1.5	2.3	2	2	1	1.7	2.8	1	2	2	1.7	2.8	16.00	1.6	2.56
5	3	2	1	2	2.0	4.0	2	1	2	1.7	2.8	2	3	1	2.0	4.0	19.00	1.9	3.61

6	1	1	2	2	1.5	2.3	2	3	1	2.0	4.0	1	3	2	2.0	4.0	18.00	1.8	3.24
7	2	2	2	2	2.0	4.0	2	2	1	1.7	2.8	1	2	3	2.0	4.0	19.00	1.9	3.61
8	2	2	3	3	2.5	6.3	3	3	2	2.7	7.1	2	1	2	1.7	2.8	23.00	2.3	5.29
9	2	3	3	1	2.3	5.1	3	1	1	1.7	2.8	1	2	1	1.3	1.8	18.00	1.8	3.24
10	1	2	1	3	1.8	3.1	3	1	1	1.7	2.8	2	1	1	1.3	1.8	16.00	1.6	2.56
11	1	1	2	2	1.5	2.3	2	3	1	2.0	4.0	1	3	2	2.0	4.0	18.00	1.8	3.24
12	2	2	2	2	2.0	4.0	2	2	1	1.7	2.8	1	2	3	2.0	4.0	19.00	1.9	3.61
13	2	2	3	3	2.5	6.3	3	3	2	2.7	7.1	2	1	2	1.7	2.8	23.00	2.3	5.29
14	2	3	3	1	2.3	5.1	3	1	1	1.7	2.8	1	2	1	1.3	1.8	18.00	1.8	3.24
15	3	1	3	3	2.5	6.3	3	1	2	2.0	4.0	1	1	2	1.3	1.8	20.00	2	4
16	1	3	1	1	1.5	2.3	1	1	3	1.7	2.8	2	2	1	1.7	2.8	16.00	1.6	2.56
17	3	3	2	3	2.8	7.6	1	2	3	2.0	4.0	1	2	3	2.0	4.0	23.00	2.3	5.29
18	3	1	1	3	2.0	4.0	3	2	1	2.0	4.0	1	2	2	1.7	2.8	19.00	1.9	3.61
19	1	1	2	1	1.3	1.6	2	2	1	1.7	2.8	1	3	3	2.3	5.4	17.00	1.7	2.89
20	1	1	3	1	1.5	2.3	1	2	3	2.0	4.0	1	1	1	1.0	1.0	15.00	1.5	2.25
Σ col	36	36	42	40	39	78	41	40	34	38	75	28	38	39	35	64	374	37.400	70.980
Pro m	1.80	1.80	2.10	2.00	1.93	3.88	2.05	2.00	1.70	1.92	3.77	1.40	1.90	1.95	1.75	3.18	18.70	1.87	3.55

RESULTADOS DEL POST TEST GRUPO EXPERIMENTAL

POST TEST																			
Encuestados	V. I: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN											V. D.: APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS					TOTAL	(X) MEDIA CADA ENCUEST ADO	X ²
	BUSCADORES WEB DE INFORMACION						HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN					ESTILOS DE APRENDIZAJE INTERACTIVO							
	PREGUNTAS				(X) MEDIA CADA ENCUE STADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUE STADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUEST ADO	X ²			
	1	2	3	4			5	6	7			8	9	10					
1	5	5	5	5	5.0	25.0	4	5	5	4.7	21.8	4	5	5	4.7	21.8	48.00	4.8	23.04
2	4	3	4	4	3.8	14.1	3	3	3	3.0	9.0	4	3	4	3.7	13.4	35.00	3.5	12.25
3	5	5	5	4	4.8	22.6	5	4	4	4.3	18.8	4	4	4	4.0	16.0	44.00	4.4	19.36
4	5	4	4	4	4.3	18.1	5	5	4	4.7	21.8	5	5	5	5.0	25.0	46.00	4.6	21.16
5	4	4	5	4	4.3	18.1	5	5	4	4.7	21.8	4	5	5	4.7	21.8	45.00	4.5	20.25
6	4	5	4	5	4.5	20.3	5	5	5	5.0	25.0	5	5	4	4.7	21.8	47.00	4.7	22.09
7	5	5	5	5	5.0	25.0	5	5	5	5.0	25.0	5	5	4	4.7	21.8	49.00	4.9	24.01
8	5	5	4	4	4.5	20.3	4	4	5	4.3	18.8	4	5	5	4.7	21.8	45.00	4.5	20.25
9	5	5	4	5	4.8	22.6	5	5	5	5.0	25.0	5	5	5	5.0	25.0	49.00	4.9	24.01
10	4	4	4	4	4.0	16.0	5	4	3	4.0	16.0	5	4	5	4.7	21.8	42.00	4.2	17.64
11	4	5	4	5	4.5	20.3	5	5	5	5.0	25.0	5	5	4	4.7	21.8	47.00	4.7	22.09
12	5	5	5	5	5.0	25.0	5	5	5	5.0	25.0	5	5	4	4.7	21.8	49.00	4.9	24.01
13	5	5	4	4	4.5	20.3	4	4	5	4.3	18.8	4	5	5	4.7	21.8	45.00	4.5	20.25
14	5	5	4	5	4.8	22.6	5	5	5	5.0	25.0	5	5	5	5.0	25.0	49.00	4.9	24.01
15	4	3	3	3	3.3	10.6	2	2	2	2.0	4.0	3	3	5	3.7	13.4	30.00	3	9

16	4	3	2	2	2.8	7.6	3	3	3	3.0	9.0	4	4	2	3.3	11.1	30.00	3	9
17	5	2	2	2	2.8	7.6	2	2	2	2.0	4.0	3	3	3	3.0	9.0	26.00	2.6	6.76
18	3	2	2	2	2.3	5.1	3	3	3	3.0	9.0	5	4	2	3.7	13.4	29.00	2.9	8.41
19	3	2	2	2	2.3	5.1	2	2	2	2.0	4.0	5	3	3	3.7	13.4	26.00	2.6	6.76
20	5	4	4	4	4.3	18.1	3	2	3	2.7	7.1	5	4	4	4.3	18.8	38.00	3.8	14.44
Σ col	89	81	76	78	81	344	80	78	78	79	334	89	87	83	86	380	819	81.900	348.79
Pro m	4.45	4.05	3.80	3.90	4.05	17.19	4.00	3.90	3.90	3.93	16.69	4.45	4.35	4.15	4.32	18.98	40.95	4.10	17.44

ESCALA VALORATIVA	
Muy de acuerdo	5
De acuerdo	4
Indiferente	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

ANEXO Nº 04

TABLA DE DATOS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

POST TEST																			
V. I: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN												V. D.: APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INDÍGENAS					TOTAL	(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²
BUSCADORES WEB DE INFORMACION						HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN					ESTILOS DE APRENDIZAJE INTERACTIVO								
Encuestados	PREGUNTAS				(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²	PREGUNTAS			(X) MEDIA CADA ENCUESTADO	X ²			
	1	2	3	4			5	6	7			8	9	10					
1	5	5	5	5	5.0	25.0	4	5	5	4.7	21.8	4	5	5	4.7	21.8	48.00	4.8	23.04
2	4	3	4	4	3.8	14.1	3	3	3	3.0	9.0	4	3	4	3.7	13.4	35.00	3.5	12.25
3	5	5	5	4	4.8	22.6	5	4	4	4.3	18.8	4	4	4	4.0	16.0	44.00	4.4	19.36
4	5	4	4	4	4.3	18.1	5	5	4	4.7	21.8	5	5	5	5.0	25.0	46.00	4.6	21.16
5	4	4	5	4	4.3	18.1	5	5	4	4.7	21.8	4	5	5	4.7	21.8	45.00	4.5	20.25
6	4	5	4	5	4.5	20.3	5	5	5	5.0	25.0	5	5	4	4.7	21.8	47.00	4.7	22.09
7	5	5	5	5	5.0	25.0	5	5	5	5.0	25.0	5	5	4	4.7	21.8	49.00	4.9	24.01
8	3	2	2	2	2.3	5.1	3	3	3	3.0	9.0	5	4	2	3.7	13.4	29.00	2.9	8.41
9	3	2	2	2	2.3	5.1	2	2	2	2.0	4.0	5	3	3	3.7	13.4	26.00	2.6	6.76
10	5	4	4	4	4.3	18.1	3	2	3	2.7	7.1	5	4	4	4.3	18.8	38.00	3.8	14.44
Σ col	43	39	40	39	40	171	40	39	38	39	163	46	43	40	43	187	407	40.700	171.770
Prom	4.30	3.90	4.00	3.90	4.03	17.12	4.00	3.90	3.80	3.90	16.32	4.60	4.30	4.00	4.30	18.72	40.70	4.07	17.18
Desv Estand	0.82	1.19	1.15	1.10			1.15	1.29	1.03			0.52	0.82	0.94			8.25		
Varianza	0.67	1.43	1.33	1.21			1.33	1.66	1.06			0.27	0.68	0.89			68.01		

