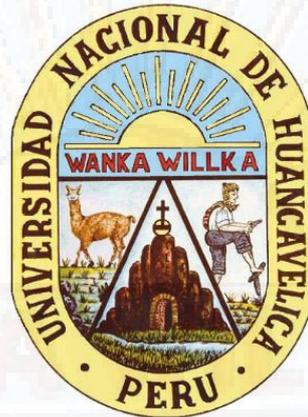


“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

UNIVERSIDAD NACIONAL HUANCVELICA

(Creado por Ley N° 25265)



FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

TRABAJO ACADÉMICO

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN LA NUBE QUE UTILIZAN LOS ESTUDIANTES DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE DEL INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO “TEODORO PEÑALOZA”

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE:

ANDRAGOGÍA - EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

PRESENTADO POR:

JUDY ELIZABETH TORRE GÓMEZ

HUANCVELICA – 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(CREADA POR LEY N° 25265)
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO ACADEMICO

En la ciudad de Paturpampa, auditorio de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica a los 16 días del mes de febrero del año 2019, siendo las 9:00 a.m. se reunieron; los miembros de jurado calificador, que está conformado de la siguiente manera:

PRESIDENTE: Dr. Humberto Guillermo Carayar Tarayco

SECRETARIO: Dra. María Dolores Aguilar Córdova

VOCAL: Mg. Usaldo Cayllahua Yurasca

Designado con la resolución N° 0038-2019-D-FED-UNH del Trabajo académico titulado Herramientas informáticas en la nube que Utilizan los estudiante, de formación inicial docente del Instituto Superior Pedagógico Público "Teodoro Peñalosa"

Siendo los autores (es)

Torre Gomez, Judy Elizabeth

A fin de proceder con la calificación de la sustentación del trabajo académico antes citado.

Finalizado la sustentación; se invitó al público presente y a los sustentantes abandonar el recinto y luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

Egresado: Torre Gomez, Judy Elizabeth

APROBADO POR Unanimidad

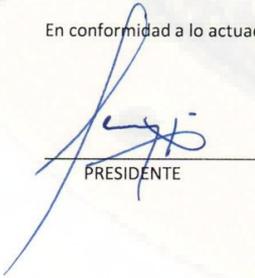
DESAPROBADO POR _____

Egresado: _____

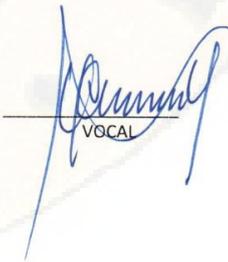
APROBADO POR _____

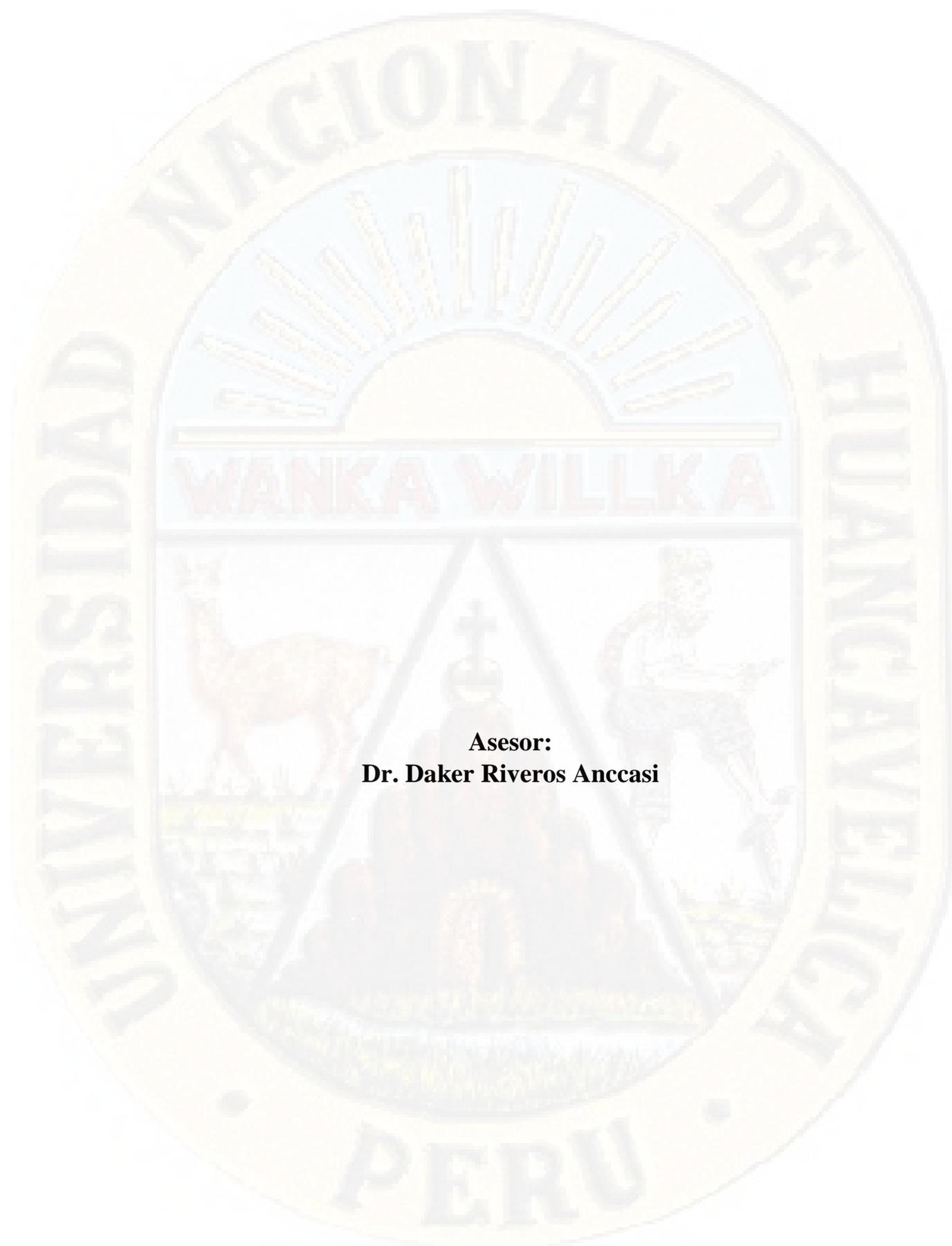
DESAPROBADO POR _____

En conformidad a lo actuado firmamos al pie del presente

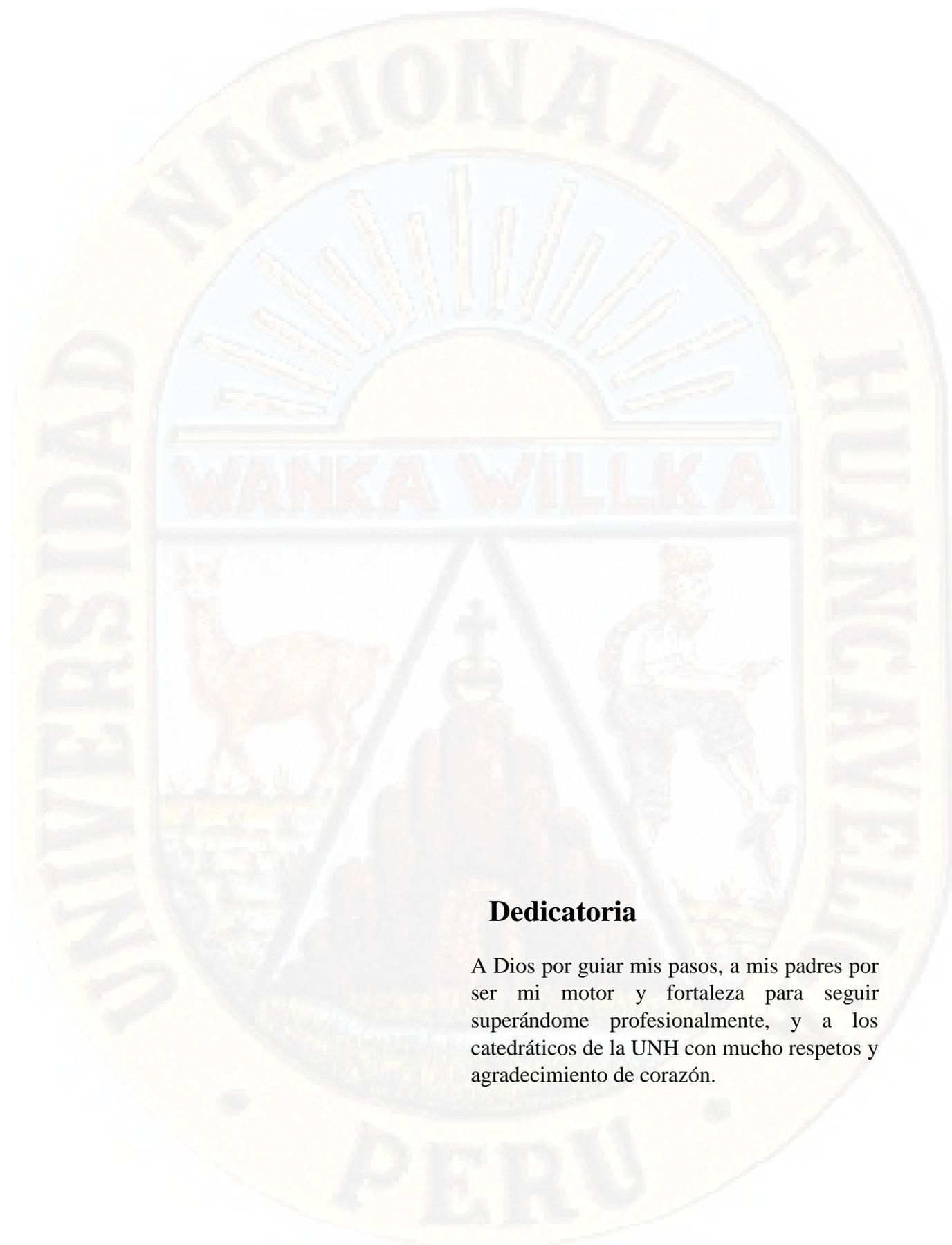

PRESIDENTE


SECRETARIO


VOCAL



**Asesor:
Dr. Daker Riveros Ancasi**



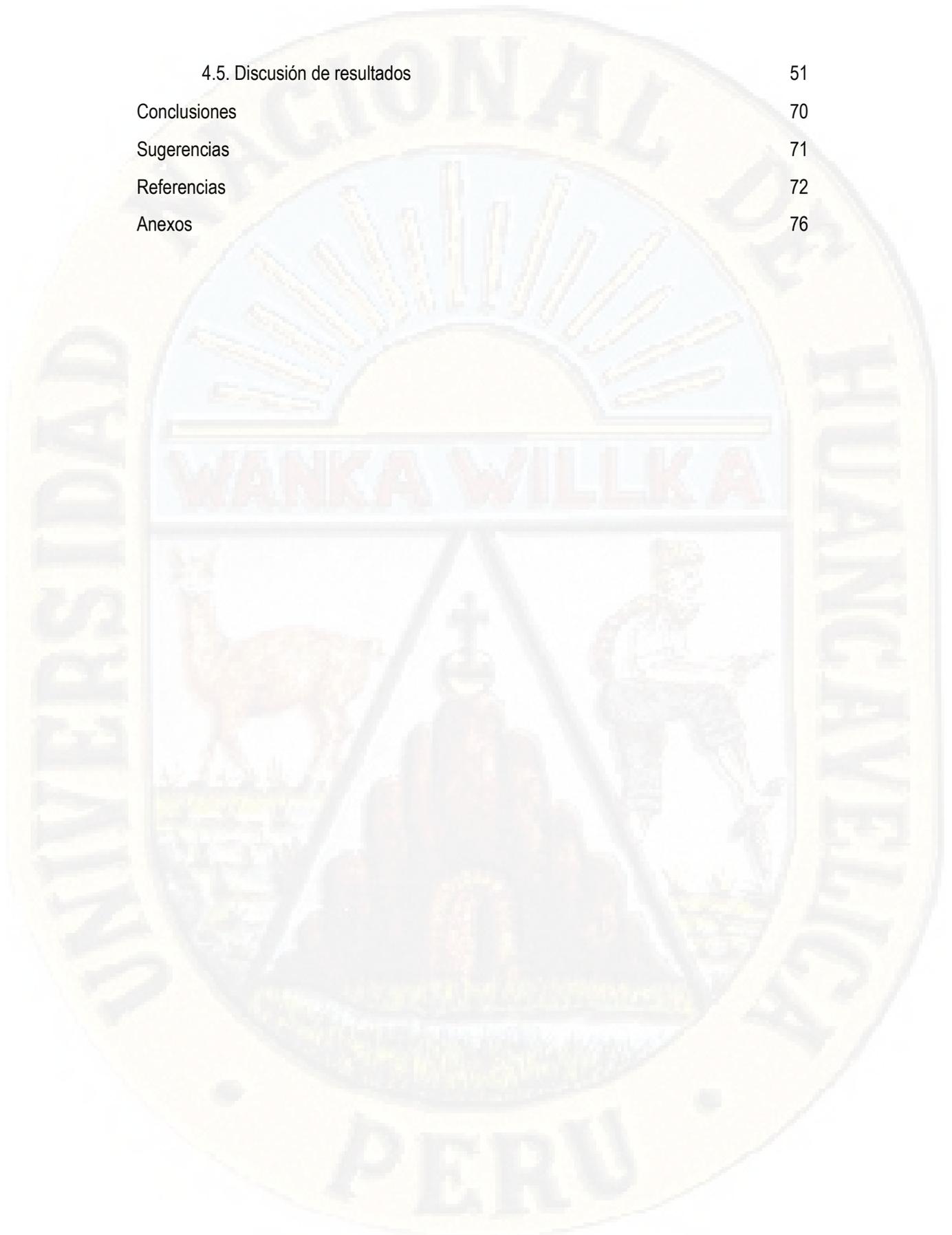
Dedicatoria

A Dios por guiar mis pasos, a mis padres por ser mi motor y fortaleza para seguir superándome profesionalmente, y a los catedráticos de la UNH con mucho respetos y agradecimiento de corazón.

ÍNDICE

Portada	i
Acta de sustentación	ii
Asesor	iii
Dedicatoria	iv
Índice	v
Resumen	vii
Introducción	viii
CAPÍTULO	
PRESENTACION DE LA TEMATICA	
1.1. Fundamentación del tema	10
1.2. Formulación del problema	11
1.2.1. Objetivo general	11
1.2.2. Objetivos específico	12
1.3. Justificación del estudio	12
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes	14
2.2 Bases teóricas	15
2.3 Definición de términos básicos	38
CAPITULO III	
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	
3.1. Método del estudio	45
3.2. Técnica de recolección de datos	45
CAPITULO IV	
RESULTADOS	
4.1. Descripción de las actividades realizadas	47
4.2. Desarrollo de estrategias	48
4.3. Actividades e instrumentos empleados	48
4.4. Logros alcanzados	50

4.5. Discusión de resultados	51
Conclusiones	70
Sugerencias	71
Referencias	72
Anexos	76



Resumen

El tema del trabajo académico fue seleccionado en base a los códigos de UNESCO Y CONCYTEC, la tecnología es parte de la vida académica de los estudiantes. Trabajando en educación superior he observado el cambio del currículo donde se integran asignaturas de Tecnologías de la Información Comunicación con la finalidad de que el estudiante desarrolle competencias digitales necesarias para su formación profesional. Por ello surgió la necesidad de realizar el presente trabajo académico y observar como las herramientas informáticas en la Nube están inmersos en el aprendizaje de los estudiantes. El objetivo general fue: Identificar las herramientas informáticas en la nube que utilizan los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza” de Chupaca. La técnica aplicada en el trabajo académico es la encuesta con su instrumento el cuestionario, compuesto por una determinada cantidad de preguntas relacionados a las herramientas en la nube y estrategias de aprendizaje de los estudiantes. de la aplicación de los instrumentos se logró identificar las herramientas informáticas online más utilizadas por los estudiantes y el nivel de dominio que tienen en el uso de las herramientas en la nube en el aprendizaje de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza”. Se concluye que la mayoría de los estudiantes tienen nivel de conocimiento y dominio básico de las aplicaciones informáticas en la nube.

PALABRAS CLAVES: Nube, informática y trabajo colaborativo.

Introducción

Cada vez son más las personas que tienen acceso a Internet y lo usan; la revolución inalámbrica le ha dado un enfoque móvil y cada vez es más común que personas puedan y quieran acceder a la red mundial desde cualquier lugar donde se encuentren. Hoy en día ya no es una novedad de que la personas almacenan en Internet la información, las aplicaciones y los servicios necesarios, esto les permite que desde cualquier equipo con acceso a Internet se podrían ejecutar las aplicaciones y acceder a su información. De esta idea surge el concepto de “Cloud Computing” o “Cómputo en la nube”, tomando evidentemente a la nube como una metáfora de Internet.

Es innegable que es una realidad la utilización del cómputo en la nube, un ejemplo claro de ello es Microsoft Office quien tiene uno de los paquetes informáticos más populares en la nube, esto quiere decir que, con cualquier dispositivo con un navegador web y acceso a internet, no importando si se cuenta con Office instalado, se pueden visualizar los documentos, editarlos y guardar una copia.

El contexto sociocultural contemporáneo, caracterizado por la presencia ubicua y el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, coloca a la escuela frente a la demanda de desarrollar en sus alumnos la alfabetización digital necesaria para la utilización competente de las herramientas tecnológicas.

El uso de las herramientas en la nube en el aprendizaje de los estudiantes favorecen óptimamente para promover dicha alfabetización, ya que permiten abordar la formación de las tres dimensiones básicas que la conforman: el conocimiento y uso instrumental de aplicaciones informáticas; la adquisición de habilidades cognitivas para el manejo de información hipertextual y multimedia; y el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva para valorar tanto la información, como las herramientas tecnológicas disponibles.

Es por lo que surge la necesidad de realizar este trabajo académico y poder observar como las herramientas informáticas en la Nube están inmersos en el aprendizaje de los estudiantes de formación inicial docente del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza”.

En trabajo académico está estructurado en IV capítulos: en el capítulo I se presenta la fundamentación, objetivos y la justificación del tema de investigación; en el capítulo II se ha considerado los antecedentes que respaldan al tema elegido en el trabajo académico, así como las bases teóricas que sustentan la investigación realizada, concluyendo este capítulo con la definición de términos básicos; en el capítulo III se explica el diseño metodológico utilizado en el presente trabajo académico; y en el capítulo IV se realiza la presentación y discusión de los resultados obtenidos, finalmente se presentan las conclusiones a las que se ha llegado con el trabajo académicos.

La autora.

Capítulo I

Presentación de la temática

1.1. Fundamentación del tema

El tema del presente trabajo académico fue seleccionado en base a los códigos de UNESCO Y CONCYTEC, estos temas seleccionados son hechos observables que es parte de la vida académica de los estudiantes y de los profesionales. Trabajando ya muchos años en educación superior tecnológica y pedagógica he observado que las instituciones de educación superior han experimentado un cambio de cierta importancia en el conjunto del sistema educativo de la sociedad actual; es así que se cambia el currículo al sistema modular que permite el desplazamiento de los procesos de formación desde los entornos convencionales hasta otros ámbitos, apuntado a lograr que los estudiantes reciban las competencias necesarias para el aprendizaje continuo que genera simultáneamente oportunidades para nuevos mercados y ser competitivo en el sector productivo, etc.

Las tradicionales instituciones de educación superior del sector estatal no apuestan por el uso de las nuevas tecnologías como un recurso didáctico para lograr las capacidades necesarias en el desarrollo de sus asignaturas debido a que sus docentes tienen una gran limitación en el manejo de la tecnología y se muestran en algunos casos recios al cambio y a la alfabetización digital, quedándose así en su método tradicional de enseñanza.

“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción entre los estudiantes y docentes” (Nakano, Garret, Vasquez, & Mija, 2014). En este sentido las Tecnologías de la Información y Comunicación ha logrado insertarse en la educación cambiado así los nuevos escenarios y espacios educativos que les permitan interactuar a los docentes y estudiantes en

diferentes contextos, por lo que ahora el aprendizaje no solo está dentro de las aulas de las instituciones educativas.

Referente al párrafo anterior hay que destacar que los nuevos espacios y escenarios educativos conllevan rasgos diversos que generan la necesidad del análisis y reflexión en torno a sus características. En resumen, los espacios educativos también se encuentran en constante transformación, las nuevas estancias educativas se han reflejado en centros virtuales de aprendizaje. Sin embargo, estos nuevos escenarios requieren de una reflexión hacia el uso e incorporación de las tecnologías, y los contextos educativos actuales deberán apostar por una integración crítica, en la cual se defina el qué, por qué y para qué de su incorporación y aprovechamiento como recursos didácticos.

Según el (National Institute of Standard and Technology , 2014) los nuevos espacios de interacción de los estudiantes que hacen uso de las TIC, son las herramientas informáticas en la nube que consiste en una serie de servidores conectados a internet que permite a los usuarios acceder, almacenar e interactuar con todo tipo de datos (documentos, imágenes, música, vídeos), a través de unos servicios o aplicaciones web, en cualquier momento, con cualquier dispositivo y de forma transparente (es decir, sin necesidad de tener conocimientos técnicos particulares para usarla).

La mayoría de los jóvenes conocen estas herramientas en la nube, pero no hacen el uso adecuado para aportar en sus procesos de aprendizaje, y muchas veces los docentes no pueden orientar, interactuar y manipular estas herramientas, por lo que están distantes a sus nuevas formas de aprendizaje los estudiantes. Surge la necesidad de los docentes de eliminar la brecha digital que existe en ellos y empezar a migrar al mundo o era digital en la que se encuentran los jóvenes de hoy.

1.2. Objetivo del estudio

1.2.1. Objetivo general

Identificar las herramientas informáticas en la nube que utilizan los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza” de Chupaca.

1.2.2. Objetivo específico

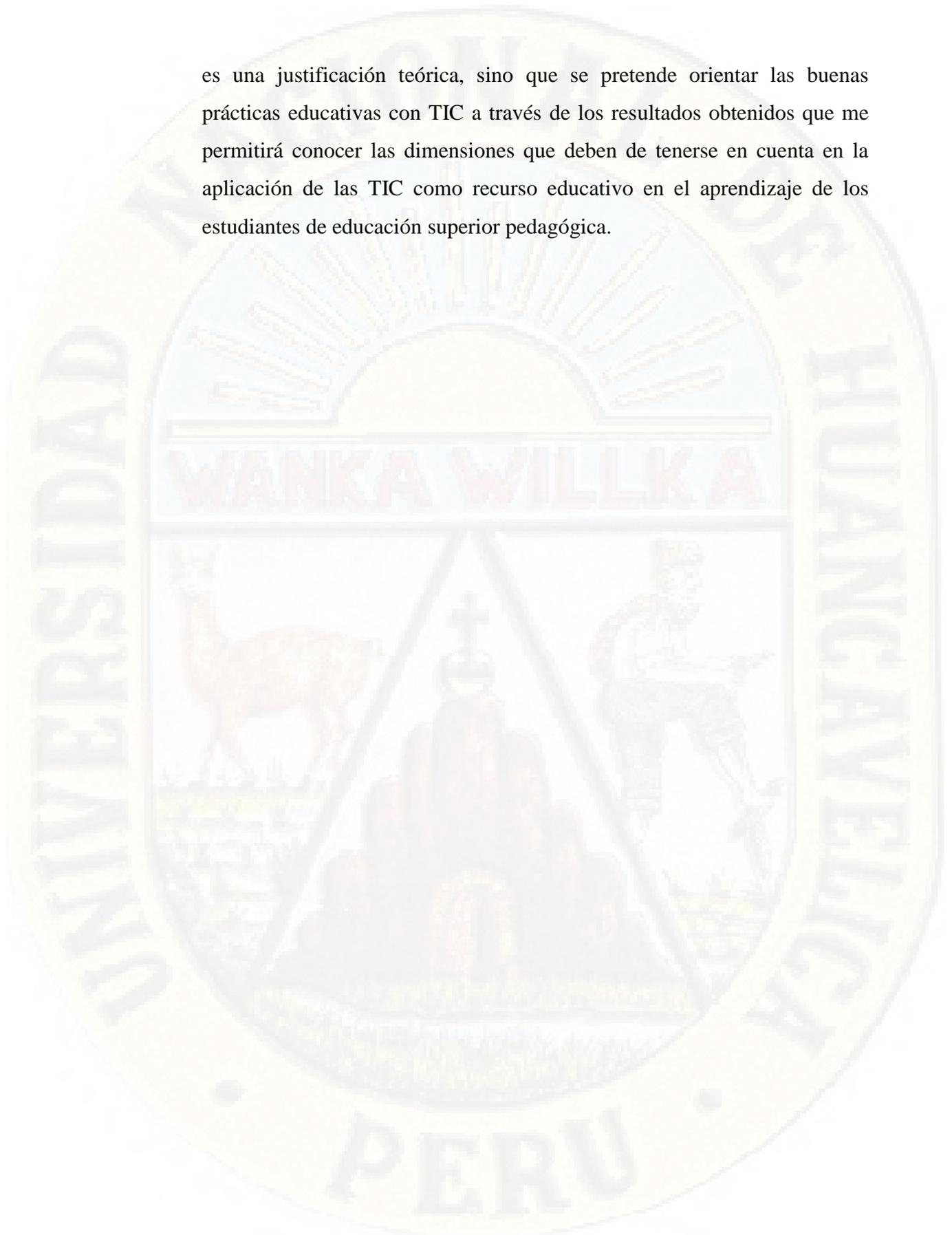
- a) Identificar las herramientas colaborativas, comunicativas y de integración existentes en la nube que utilizan en su formación inicial docente los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza” de Chupaca.
- b) Conocer las actividades de aprendizaje que realizan en su formación inicial docente los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza” de Chupaca para el procesamiento y organización de la información.

1.3. Justificación del estudio

El trabajo académico surge como necesidad de aportar y explicar el porqué del uso de las TIC en la educación superior pedagógica, ya que se confunde solo con la implementación de recursos tecnológicos y no se da el adecuado manejo a estas tecnologías para el logro de capacidades y competencias. Así mismo es importante, resaltar los avances científicos y tecnológicos que se están dando en el mundo y por ende en la región, siendo una necesidad de que los profesionales migren a este nuevo mundo digital, entonces este estudio es importante para tomar acciones sobre alfabetización digital y el desarrollo de las competencias digitales que deben poseer la nueva generación de docentes, con los resultados que se obtengan se tomará las estrategias necesarias para fortalecer las competencias digitales promoviendo el buen uso de las TIC en el proceso de formación inicial docente.

Si se desea maximizar la utilidad que posee la información, las instituciones de educación superior del sector estatal de la región deben manejarla de forma correcta y eficiente, tal y cómo se manejan los demás recursos existentes. Es por ello, que el presente trabajo académico, no solo

es una justificación teórica, sino que se pretende orientar las buenas prácticas educativas con TIC a través de los resultados obtenidos que me permitirá conocer las dimensiones que deben de tenerse en cuenta en la aplicación de las TIC como recurso educativo en el aprendizaje de los estudiantes de educación superior pedagógica.



Capítulo II

Marco teórico

2.1. Antecedentes

Jiguan (2012). *El blog como herramienta en el curso comunicación oral y escrita del ITC para la enseñanza –aprendizaje*, concluye que los estudiantes que utilizan el blog como herramienta de comunicación e información presentan un rendimiento satisfactorio con un 71.92%. Mientras que los estudiantes que no lo utilizan obtuvieron un rendimiento medianamente satisfactorio con un 64.21%. La conclusión de este estudio es que el uso del blog como herramienta de comunicación e información en el proceso de enseñanza-aprendizaje incide positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto bachillerato sección B.

Alva (2011). *Las Tecnologías de Información y Comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010*, llega a la siguiente conclusión, Se afirma que las Tecnologías de Información y Comunicación influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Maestristas de la Facultad de Educación, con mención en Docencia en el Nivel Superior, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central Lima 2009-2010.

Moncada (2009). *Las TIC en centros de Educación Superior. Una propuesta de su integración en el sector público y privado*, concluye que, en virtud de las generaciones que serán fuerza de trabajo intelectual hasta las dos terceras partes del presente siglo, es más que necesario brindarles en el campo del conocimiento, todas las herramientas necesarias para que sean competentes en el acelerado devenir de los tiempos.

Dugarte & Guanipa (2009). *Las TIC medios didácticos en educación superior*, concluye que, las bondades sociales, culturales y educativas de las TIC, han impregnado nuestro discurso pedagógico, y específicamente

didáctico, de los últimos tiempos. Hemos constatado, que las nuevas tecnologías de la información facilitan y potencian de forma espectacular el aprendizaje humano y consiguientemente incrementan la eficacia de los procesos destinados a la búsqueda organizada del conocimiento, con el apoyo inequívoco de los medios didácticos, empleados por los docentes. Vidal (2006). *Las TIC en educación*, llega a la siguiente conclusión; los procesos de integración de las TIC en las escuelas son complejos y los cambios en la organización del centro que conllevan “son una de las claves para abordar su complejidad”. En general, hasta ahora, la prioridad ha sido la dotación de infraestructura y por eso hay esta laguna relativa a la evaluación y uso de las TIC desde el punto de vista organizativo en el sistema educativo español. Además de planeamientos integradores, es necesaria la precisión en las metas y objetivos y disponibilidad de estándares e indicadores, prácticamente inexistentes en lo referido a la integración de las TIC en la escuela en el ámbito europeo y español, lo que reclama un trabajo riguroso en los próximos años para concretarlos.

2.2. Bases teóricas

2.1.1 La Nube: Un recurso más para generar conocimiento

El siglo XXI es un período marcado por tendencias ecologistas, ideas altruistas y filantrópicas, e inclinaciones deportivas y tecnológicas. La pauta más sobresaliente de la época la marcan las invenciones de la sociedad del conocimiento y la información, y el uso de las innovaciones tecnológicas que impregnan la vida cotidiana. (PROTEA, 2013)

Los seres humanos utilizan constantemente los recursos que ofrece la tecnología para llevar a cabo las tareas diarias asignadas en los centros de trabajo, para realizar investigaciones de índole académico, cubrir las necesidades informativas y buscar conexión con el resto planeta. (PROTEA, 2013)

Cuando hablamos de "la nube" (the cloud, en inglés), en realidad estamos empleando una metáfora para referirnos a servicios de computación que se utilizan a través de internet. La expresión correcta para este nuevo paradigma sería "computación en la nube" (del inglés cloud computing). En palabras simples, se puede decir que se trata de un espacio virtual en nuestro navegador en el que se puede almacenar lo que sea y trabajar directamente en archivos sin descargar software alguno. (PROTEA, 2013)

2.2.2. La Nube y la Educación

Las nuevas tendencias impactan la forma en que se consume la información y la manera en que se construye el conocimiento. Las personas y organizaciones tienen el reto de gestionar archivos y centros de datos remotos mediante el uso de diversas aplicaciones mientras tenga acceso a un dispositivo tecnológico con acceso a Internet, ahorrándole al usuario tener que instalarlas en una computadora u otro dispositivo. A este fenómeno es lo que se le conoce con el nombre de La Nube o Cloud Computing (en inglés). (PROTEA, 2013)

Países desarrollados y con modelos educativos exitosos, como el caso de Finlandia y Colombia, han visto en “La Nube” una oportunidad para desarrollar competencias y destrezas en los estudiantes mediante actividades que fortalezcan la alfabetización digital.

Para el Estado finlandés y el colombiano la nube en el contexto educativo tiene variadas fortalezas y debilidades. Las ventajas con mayor reconocimiento son el desarrollo de aprendizajes rápidos y duraderos para la vida, el incremento de la capacidad para resolver problemas de forma práctica, el desarrollo de metodologías participativas, trabajo colaborativo y destrezas de comunicación entre iguales. La principal desventaja radica en la falta de acceso a

los dispositivos móviles en los centros educativos y la falta de iniciativa por parte del personal docente. (PROTEA, 2013)

2.2.3. La nube y la nueva escuela

Para los teóricos, el proceso para implementar el uso de las tecnologías en el aula no es una labor simple, antes se debe investigar la visión que tiene el grupo de profesionales en educación sobre las nuevas tecnologías, mediante distintos procedimientos diagnósticos.

La creación o implementación de una estrategia con los estudiantes requiere explorar a profundidad y con detalle ¿Cuál es la actitud que mantienen el cuerpo docente con la tecnología? Para evitar que el rol del educador sufra un cambio a la hora de aplicar las nuevas tecnologías en el salón de clases. (PROTEA, 2013)

El estudio “Educación en la nube” destaca que las nuevas tecnologías son una herramienta útil y transformadora que rompe con cualquier esquema de educación tradicional. La investigación resalta las principales iniciativas que debe tener el educador a la hora de implementar estrategias mediadas por recursos disponibles en la nube, entre los más importantes están:

- Identificar los repositorios y bibliotecas digitales en los que existen de buenos materiales educativos
- Habilidades para identificar y clasificar los mejores recursos dentro de la Nube para sus estudiantes.
- Dominio de las herramientas multiformato disponibles para crear o utilizar materiales educativos.
- Habilidades para crear guías de aprendizaje para la interacción con los recursos y las herramientas que la nube ofrece al y sus estudiantes.
- Capacidad para crear estrategias de instrucción en las cuales integre armónicamente los recursos y herramientas de la nube

para el desarrollo de aprendizajes tanto individuales como colaborativos en sus estudiantes

2.2.4. La Nube en el salón de clases

Cuando el docente esclarece su propia visión sobre las nuevas tecnologías, se procede a analizar el papel del estudiante frente a los recursos tecnológicos y el protagonismo que puede tener en su vida adulta. Lo esencial según expertos en pedagogía y tecnología de la Universidad de Colombia consiste en identificar: ¿Para qué sirven estas tecnologías? y ¿Cuál es la utilidad real en la educación? (PROTEA, 2013). Un elemento que resaltan los críticos es que la tecnología en la nube permite protagonizar aprendizajes sin restricción, propician una retención mayor de lo construido y se establece un modelo educativo interactivo y colaborativo entre actores.

Según Sáez (2010) los recursos que se encuentran en la nube aplicables a entornos educativos son variados y con múltiples propósitos. Saber de la existencia de los recursos es el requisito principal para ponerlos en práctica en el aula. El estudio “Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente”, se destaca entre las herramientas más usadas en el mundo, la siguiente lista:

Recursos para la colaboración:

- Editor de Texto, hojas de cálculo, presentadores de ideas.
- Google Drive, Dropbox y Ubuntu
- Wikis
- Portafolios Digitales

Recursos para la comunicación:

- Mensajería Instantánea
- Blogs
- Audio/Video Blogs

- Podcast
- Audio/Video conferencia
- Redes Sociales
- Correo electrónico
- Google Drive, Dropbox y Ubuntu

Recursos para la documentación:

- Mapas Mentales/ Mapas Conceptuales
- Blogs
- Audio/Video Blogs
- Portafolios Digitales
- Sitios Web

Recursos para la creación:

- Mapas Mentales/ Mapas Conceptuales
- Blogs
- Audio/Video Blog

Recursos para la interacción:

- Repositorios Digitales de Objetos de Aprendizaje
- Simuladores
- Redes Sociales
- Aulas Virtuales
- Bibliotecas Digitales
- Comunidades virtuales
- Mundos Virtuales
- Google Drive, Dropbox, Ubuntu One

2.2.5. Cloud Computing

La nube no es una revolución tecnológica, sino una evolución de la tecnología existente que optimiza el uso de la infraestructura actual y reduce las barreras de entrada a la tecnología. En otras palabras, la nube hace más eficiente el uso de tecnologías existentes y permite que quienes no podían utilizarla, ahora tengan acceso a

ella. La tecnología puede ser implementada por (empresas, sector público o particulares). (Instituto Mexicano para la Competitividad, 2012)

Características esenciales presentes en un servicio basado en Cloud Computing encontramos:

- **Pago por uso**

Una de las características principales de las soluciones Cloud es el modelo de facturación basado en el consumo, es decir, el pago que debe abonar el cliente varía en función del uso que se realiza del servicio Cloud contratado. (ONTSI, 2012)

- **Abstracción**

Característica o capacidad de aislar los recursos informáticos contratados al proveedor de servicios Cloud de los equipos informáticos del cliente. Esto se consigue gracias a la virtualización, con lo que la organización usuaria no requiere de personal dedicado al mantenimiento de la infraestructura, actualización de sistemas, pruebas y demás tareas asociadas que quedan del lado del servicio contratado. (ONTSI, 2012)

- **Agilidad en la escalabilidad**

Característica o capacidad consistente en aumentar o disminuir las funcionalidades ofrecidas al cliente, en función de sus necesidades puntuales sin necesidad de nuevos contratos ni penalizaciones. De la misma manera, el coste del servicio asociado se modifica también en función de las necesidades puntuales de uso de la solución. Esta característica, relacionada con el pago por uso, evita los riesgos inherentes de un posible mal dimensionamiento inicial en el consumo o en la necesidad de recursos. (ONTSI, 2012).

- **Multiusuario**

Capacidad que otorga el Cloud que permite a varios usuarios compartir los medios y recursos informáticos, permitiendo la optimización de su uso. (ONTSI, 2012)

- **Autoservicio bajo demanda**

Esta característica permite al usuario acceder de manera flexible a las capacidades de computación en la nube de forma automática a medida que las vaya requiriendo, sin necesidad de una interacción humana con su proveedor o proveedores de servicios Cloud. (ONTSI, 2012)

- **Acceso sin restricciones**

Característica consistente en la posibilidad ofrecida a los usuarios de acceder a los servicios contratados de Cloud Computing en cualquier lugar, en cualquier momento y con cualquier dispositivo que disponga de conexión a redes de servicio IP. (ONTSI, 2012)

Para Perea (2014) los principales beneficios de los modelos “Cloud Computing” son:

- Desplegar y hacer uso de forma instantánea de nuevas aplicaciones e infraestructuras; lo que evita la necesidad de costosos desarrollos y de disponer de recursos sobredimensionados a la espera de que tengamos necesidad de ellos.
- Liberarlas cuando ya no tengamos necesidad de ellas; sin que se conviertan en inversiones costosas en recursos vacantes a amortizar.
- Desplegar en cualquier momento y desde cualquier lugar de forma automática; esas nuevas aplicaciones sanitarias o esos nuevos recursos de infraestructuras.

- Medir los recursos empleados en cada momento; y como consecuencia, optar por modelos de facturación de pago por uso, que eliminan la necesidad de inversión y la continua renovación por obsolescencia de la tecnología.

Estos beneficios hacen que los modelos de servicio “Cloud Computing” sean muy atractivos para el sector salud. Le permiten minimizar el esfuerzo que actualmente realiza asociado a las aplicaciones (desarrollo y mantenimiento) y a las infraestructuras (compra, mantenimiento, renovaciones, formación, certificaciones, consumo energético, costes ocultos, etc.) (ONTSI, 2012)

2.2.6. Tecnología de la Información y Comunicación

Las TIC, según Gil (2002), constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real. Por su parte Ochoa & Cordero (2002), establecen que son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información.

Con el aporte de los autores mencionados, entonces podemos definir que las tecnologías de información y comunicación son aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización.

Concepción Moderna de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

La concepción moderna de las tecnologías de información y comunicación comprende aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real

(Gil, 2002). Asimismo, se relaciona con equipos de computación, software, telecomunicaciones, redes y bases de datos, lo que permite destacar que la evolución del proceso humano de recibir información y comunicarse, está estrechamente relacionada con la evolución tecnológica, pues trae consigo transformaciones a nivel comercial, educativo, cultural, social y económico, por su carácter global, accesible y universal.

Atendiendo a estas consideraciones, Murelaga (2001), sostiene, que las tecnologías de información y comunicación representan un aporte significativo en los procesos de producción, educación, gestión y gerencia dentro de las organizaciones. Por ello, las empresas son organismos inteligentes, y como todo organismo que busca sobrevivir, éstas deben ser generadoras, almacenadoras y transformadoras de los conocimientos, que le permitan enfrentar y modificar su entorno, ya sea para adaptarse a él, o de ser posible para hacerle frente en su beneficio.

En la era moderna de la gerencia, las tecnologías de comunicación servían para almacenar centralizadamente la información (Rojas & Arape, 1999). En la actualidad, bajo la visión posmoderna de las nuevas tecnologías mencionadas, se puede afirmar que constituyen uno de los pilares fundamentales para transformar la información en conocimiento, de tal forma que se puede mejorar el proceso en la toma de decisiones organizativas, obteniendo así ventajas competitivas sustentables, en un mercado tan cambiante y voraz como el existente en el siglo XXI.

Las tecnologías de información y comunicación han sido el catalizador de las transformaciones en los procesos socioeconómicos y han permitido la presencia de la sociedad de red (Castells, 2005). De igual forma, gracias al desarrollo de estas tecnologías, el mundo volverá a ser el mismo, donde el movimiento y la acción se han multiplicado en forma exponencial, generando

múltiples dimensiones, que dan sustento a un universo cuya vida social tiene el epicentro en la información.

Ante esta realidad Galindo (2002) afirma, que el futuro será más colectivo de lo imaginado, y ante tal posibilidad, sólo habrá prosperidad si se es capaz de desarrollar la más grande aventura humana, la conexión global basada en la configuración del universo de la comunicación.

Características distintivas de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Las características distintivas de las TIC son la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad e innovación, estos elevados parámetros de calidad de imagen y sonido influyen sobre los procesos más que los productos, así como la interconexión y la diversidad (Ochoa & Cordero, 2002).

La inmaterialidad es una característica básica de las TIC, y se puede entender desde una doble perspectiva, su materia es la información y la posibilidad que algunas de ellas tienen para construir mensajes sin referentes. Los autores refieren que las TIC generan y procesan información, como en el caso de la utilización de la informática, facilitan el acceso a grandes masas en períodos cortos, poseen códigos lingüísticos diferentes, así como también transmiten información a destinos lejanos con costos menores en tiempo real.

La interactividad también constituye una característica significativa que la diferencia de otros medios de comunicación. Joyanes (1997) sostiene que la mayoría convierte al usuario en un mero receptor de mensajes elaborados por otros, no permitiéndole la interferencia con el mensaje diseñado y teniendo que ser observado y analizado en la secuencia prevista por el autor. También considera que las tecnologías de información y comunicación contribuyen con el usuario, no sólo a elaborar mensajes, sino que, además puede

decidir la secuencia de información por seguir, establecer el ritmo, cantidad y profundización de la información que desea, y elegir el tipo de código con el cual quiere entablar relaciones de información. Todo ello, dentro de márgenes que pueden ir desde la libertad absoluta, hasta límites prefijados por el diseñador del programa.

Una de las demandas de la cultura occidental, sin entrar en su valoración, es recibir la información en las mejores condiciones técnicas posibles y en el menor tiempo permitido, preferentemente en tiempo real (Montaner, 2001). Estas demandas pueden alcanzarse con las nuevas tecnologías, ya que permiten la instantaneidad de la información, rompiendo las barreras temporales y espaciales de naciones y culturas, como lo hace la comunicación satelital.

Otra de las características distintivas según Ochoa & Cordero (2002), son los parámetros que poseen en calidad técnica de imágenes y sonidos. No sólo se trata de utilizar información más rápida y transportarla a lugares lejanos, sino también que la calidad y confiabilidad de la información sea elevada. Estas potencialidades son posibles gracias a la digitalización de la información, se refiera ella a una imagen fija, en movimiento, a sonidos, o datos. La digitalización según Cuesta (1998) consiste en transformar la información codificada analógicamente, en códigos numéricos que permitan la manipulación y la distribución más fácilmente.

El paradigma de las nuevas tecnologías son las redes informáticas. Los computadores aislados ofrecen gran cantidad de posibilidades, pero conectados en redes, incrementan su funcionalidad en varias órdenes de magnitud. Montaner (2001) En relación con la conformación de redes señala que los computadores no sólo sirven para procesar información almacenada en soportes físicos en

cualquier formato digital, sino también como herramientas para acceder a información, recursos y servicios prestados por computadoras remotos, como sistemas de difusión de la misma, y como medio de comunicación interactiva entre los seres humanos.

Por su parte, Pablos (2006) refiere que Internet es la red de redes, y que no es un medio de información en el sentido de masas, sino un medio de comunicación, en el concepto de vía de comunicación, una red que lleva a los usuarios desde sus monitores de estudio o trabajo, hasta los bancos de datos abiertos, y a la espera de la visita de los cibernautas.

Aunque las nuevas tecnologías se presenten como independientes, Ochoa y Cordero (2002) manifiestan que tienen altas posibilidades de interconexiones, es decir, de formar una nueva red de comunicación, de manera que se refuercen mutuamente, y que eso lleve a un impacto mayor que las tecnologías de información y comunicación utilizadas individualmente.

Igualmente, las TIC se relacionan con una mayor preocupación por los procesos más que por los productos. Esto se refiere no sólo a los resultados que se pueden alcanzar, sino fundamentalmente a los procesos que se pueden seguir para llegar a ellos, procesos que no determinan únicamente cualidades diferentes en los productos, sino productos diferenciados, teniendo como consecuencia, el desarrollo de habilidades específicas en los sujetos.

Por último, la característica de diversidad según el autor se entiende a través de dos posiciones, la primera es la que hace referencia a las tecnologías que funcionan independientemente de las otras para el procesamiento de información y la segunda refiere que estas tecnologías independientes pueden articularse con otras para cumplir diversidad de funciones a través de la interactividad y la red (ejemplo: videoconferencias).

Ochoa & Cordero (2002) afirman que la expansión de las tecnologías de información y comunicación, basadas en la microelectrónica, la robótica y las redes de comunicaciones, se está produciendo a gran escala en todos los ámbitos socioeconómicos y de las actividades humanas, configurando la nombrada Sociedad de la Información o Sociedad del Conocimiento.

2.2.7. Aprendizaje Significativo de Ausubel

Se presentará aquellos aspectos que conllevan a un aprendizaje significativo por parte de los estudiantes como son las condiciones, fases y momentos de uso, elementos necesarios a tener en cuenta al implementar estrategias de enseñanza con uso de TIC.

Condiciones que permiten el logro del Aprendizaje Significativo

Díaz & Hernandez (2002) con base en Ausubel proponen una serie de condiciones que permiten a los estudiantes el logro de aprendizaje significativo, así como también algunas consideraciones que deben tener los docentes para que se cumpla con éxito dicho aprendizaje. Estas condiciones son: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, disposición (motivación y actitud) de éste por aprender y naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje.

“Durante el aprendizaje significativo el alumno relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva” (Díaz y Hernández, 2002).

El aprendizaje significativo se produce en el estudiante relaciona la información nueva que recibe con lo que ya conoce, por lo que es

un aprendizaje relacional de lo que experimenta y las experiencias vivida.

Díaz y Hernández (2002) resalta dos aspectos cuando se presenta la situación de que el alumno aprenda por repetición debido a que no esté motivado o dispuesto a hacerlo de otra forma, o porque su nivel de madurez cognitiva no le permita la comprensión de contenidos de cierto nivel de complejidad.

- La necesidad que tiene el docente de comprender los procesos motivaciones y afectivos subyacentes al aprendizaje de sus alumnos, así como de disponer de algunos principios y estrategias efectivos de aplicación en clase.
- La importancia que tiene el conocimiento de los procesos de desarrollo intelectual y de las capacidades cognitivas en las diversas etapas del ciclo vital de los alumnos.

Asimismo, el docente no debe olvidar que, aunque enfrenta situaciones determinadas por el contexto escolar o por la historia previa de sus estudiantes, su campo de acción son todos aquellos aprendizajes sociales y académicos que puede promover en sus alumnos. Si bien por una parte está el alumno con su estructura cognitiva particular, con su propia idiosincrasia y capacidad intelectual, con una serie de conocimientos previos (algunas veces limitados y confusos), y con una motivación y actitud para el aprendizaje propiciada por sus experiencias pasadas en la escuela y por las condiciones actuales imperantes en el aula, el docente llega a influir favorablemente en todas ellas.

2.2.8. Las habilidades que todo estudiante del siglo XXI debe tener

Un nuevo informe del Fondo Económico Mundial revela 16 habilidades que todos los estudiantes del Siglo XXI deben tener para ser profesionales exitosos y capaces de lidiar con los cambios que se producen a diario,

El mercado laboral ha evolucionado enormemente a raíz de la introducción de las nuevas tecnologías, y esto hace que las habilidades que tradicionalmente hayan sido demandadas hoy sean obsoletas. Así es que para ajustarse al siglo XXI, los estudiantes deben desarrollar ciertas habilidades que hoy no poseen.

La incompatibilidad de las habilidades actuales de los jóvenes con el mercado ya era anunciada por el director de Políticas Públicas y Relaciones Institucionales de Google España y Portugal, Francisco Ruiz Antón, quien en una reciente intervención en el marco de la XXIX Semana de la Educación de la Fundación Santillana explicó que las competencias digitales que tienen los estudiantes no se ajustan a las necesidades de las empresas.

La brecha que existe entre el mercado laboral español y la educación que proveen las universidades requiere del desarrollo de una serie de habilidades variadas en los estudiantes. El estudio, que se denomina “Nueva Visión para la Educación. Liberar el Potencial de la Tecnología”, sostiene que hoy ya no es necesario especializar los conocimientos en el dominio de un área como el lenguaje, las matemáticas o las ciencias, sino que se trata de un amplio número de competencias diferentes. Esto requiere del diseño de sistemas de aprendizaje donde se interactúe con las tecnologías.

¿Qué habilidades deben tener hoy un estudiante?

En total las habilidades que el informe define son 16 divididas en 3 categorías, las habilidades básicas, las competencias y las cualidades del carácter de cada uno.

Dentro de las habilidades básicas se encuentra el dominio de la aritmética, las ciencias las tecnologías de información en comunicación (TIC), las finanzas y la cultura y cívica. Las competencias involucran el pensamiento crítico y la resolución de problemas, la creatividad, la comunicación y la colaboración.

Finalmente, las cualidades del carácter son la curiosidad, la iniciativa, la persistencia, la adaptabilidad, el liderazgo y la conciencia social y cultural. Pese a la importancia que cada una de estas habilidades tiene para el éxito profesional de los jóvenes, el informe asegura que la mayoría de los alumnos no adquieren estas competencias, y esto se refleja en la imposibilidad que padecen las empresas para encontrar trabajadores cualificados y competir.

Esta carencia puede resolverse a través de la aplicación de las tecnologías en la educación y mediante las innovaciones en las diferentes áreas para reducir el coste y mejorar el sistema educativo. Para aprovechar el potencial que suponen las tecnologías en el aula, el informe hace hincapié en la importancia de contar con la colaboración efectiva de los actores políticos, educativos, proveedores de tecnologías y financiadores.

2.2.9. El conectivismo

El conectivismo es definido como una teoría de aprendizaje para la era digital (Siemens, 2004), por tanto, se puede entender la emergencia de esta nueva tendencia en un contexto social caracterizado por la creación de valor económico a través de redes de inteligencia humana para crear conocimiento. Lo anterior contribuye a la configuración de un nuevo escenario, donde la tecnología juega un rol significativo, la antigua estructura de la era industrial se transforma en una sociedad donde “La revolución de la tecnología de la información ha transformado los modos de hacer negocios, la naturaleza de los servicios y productos, el significado del tiempo en el trabajo, y los procesos de aprendizaje” (Fenwick, 2001).

En este contexto, durante las últimas décadas la oferta de programas de educación en línea se ha incrementado notablemente. “La educación basada en Internet ha contribuido a expandir el

aprendizaje en ambientes formales, no formales, e informales” (Merriam, 2006). Luego como resultado, las estrategias de enseñanza-aprendizaje están en permanente cambio.

Es un hecho que los programas educacionales están haciendo uso de las tecnologías digitales como una herramienta fundamental en las experiencias de aprendizaje. Sin embargo, el énfasis del desarrollo tecnológico no ha sido necesariamente el fortalecimiento de la educación como expresión de un derecho social. En este sentido, la importancia de la tecnología en los aspectos economicistas de la sociedad global es descrita por Merriam (2006) como “La tecnología es parte integral de la economía global, y ha contribuido si es que no ha causado, el cambio hacia una sociedad de la información, la cual está creando dramáticos cambios en la fuerza de trabajo”.

2.2.10. Inicios y principios del conectivismo

En este complejo y a menudo contradictorio escenario emerge el Conectivismo como una nueva teoría de aprendizaje. Según Siemens, esta teoría de aprendizaje se ha de contextualizar en la era digital, la cual se caracteriza por la influencia de la tecnología en el campo de la educación.

Según Siemens (2004) el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de un ambiente nebuloso de elementos cambiantes, los cuales no están enteramente bajo el control del individuo. En esta dirección, el mismo autor indica que el aprendizaje se caracteriza por ser caótico, continuo, complejo, de conexión especializada, y certeza continua. El Conectivismo define el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, incluyendo comunidades de práctica, redes personales y en el desempeño de tareas en el lugar de trabajo.

Siemens (2004) ha definido los siguientes principios del Conectivismo:

- Aprendizaje y conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones.
- Aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.
- Aprendizaje puede residir en artefactos no humanos.
- La capacidad para conocer más es más importante que lo actualmente conocido.
- Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos es esencial.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje en sí mismo.
- Seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los lentes de una realidad cambiante.

Algunas tendencias en el aprendizaje desde la perspectiva del Conectivismo describen que quienes aprenden hoy transitan a través de diferentes campos laborales y de especialización durante su vida y, en consecuencia, el aprendizaje ocurre de diferentes formas y escenarios. Debido a lo anterior, el aprendizaje es descrito como un proceso, y hay una relación estrecha entre él y las tareas que se realizan en el lugar de trabajo, luego organizaciones e individuos son concebidos como identidades de aprendizaje.

2.2.11. La red es el aprendizaje

En el Conectivismo, la interacción entre los nodos ocurre al interior de redes, las cuales son definidas por Siemens como conexiones entre identidades. Las diferentes identidades están integradas en un

todo, y luego cualquier cambio afecta la red en su totalidad, incluyendo a todos los individuos que conforman la red (Siemens, 2004).

Complementariamente, Andersson & Dron (2006) caracterizan algunos atributos de una red como “La forma de una red es emergente, no es diseñada, y fluye de manera tal que su intensidad, tamaño e influencia responden a presiones internas y externas”. Por su parte, Barbasi (2002) (citado por Siemens, 2004) indica que los nodos siempre compiten por establecer conexiones, porque las conexiones representan la sobrevivencia en un mundo interconectado. El Conectivismo le da máxima importancia a las redes que es donde la conexión entre los nodos ocurre. “La probabilidad de que un concepto sea conectado depende en cuán bien éste es conectado” (Siemens, 2004). Para una mejor comprensión de lo antes expuesto, es recomendable considerar que un nodo es un punto de conexión de una red mayor, luego muchos nodos construyen una red de aprendizaje.

(Siemens, 2004) indica que las teorías tradicionales de aprendizaje consideran el aprendizaje como una experiencia que ocurre al interior de las personas, el aprendizaje surge desde el sujeto. La noción que los sujetos pueden aprender y conocer, funciona si los individuos pueden conocer todo al interior de un campo específico de conocimiento. Este modelo funciona bien, si el conocimiento fluye de manera moderada (Siemens, 2006). Sin embargo, este modelo no funciona en el escenario de complejidad y la abundancia de conocimiento que caracteriza a las sociedades en la actualidad.

Esto ocurre porque las redes requieren sostener puntos de conocimiento, la incorporación de nodos en la red constituye la estructura de aprendizaje, entonces cada red personal es mejorada añadiendo nuevos nodos y conexiones y de esta manera se va construyendo la experiencia de aprendizaje.

2.2.12. El conectivismo y el aprendizaje

Tomar clases ya no es suficiente, porque las formas tradicionales de aprendizaje no son capaces de mantener el paso de la velocidad con que los cambios se producen en el medio ambiente.

Siemens (2006) indica que las teorías de educación han impedido la idea del aprendizaje continuo a través de la vida, él insiste en que repensar los conceptos y estrategias de aprendizaje es necesario para asegurar la competitividad en un mercado global.

Dado el cuestionamiento que efectúa George Siemens a las teorías tradicionales del aprendizaje. ¿Puede el Conectivismo ser considerado una teoría del aprendizaje? Schunk (2000) define una teoría como un conjunto de principios científicos que se presentan para explicar un fenómeno. Las teorías proveen de un marco para interpretar las observaciones del medio ambiente, que sirven como puente entre la investigación y la educación. De esta manera, las teorías reflejan los fenómenos exteriores y promueven la generación de nuevas investigaciones. En el contexto de la sociedad actual, los avances tecnológicos ofrecen nuevas posibilidades para el aprendizaje y la creación de nuevos conocimientos en diversas formas. En este contexto, a través de la investigación se puede explorar los efectos de la tecnología en los procesos de aprendizaje.

Merriam (2006) indican que el aprendizaje es un proceso, en lugar de un producto final. Las explicaciones de qué sucede cuando el aprendizaje toma lugar, son las denominadas teorías del aprendizaje. Siguiendo esta orientación, es posible considerar los aportes del Conectivismo como una teoría de aprendizaje, en la medida que Siemens explica e interpreta qué sucede cuando el aprendizaje ocurre, específicamente al interior de las redes, las cuales están compuestas por una diversidad de nodos. Sin embargo,

y de acuerdo a Williams (2008), los principios del Conectivismo han sido cuestionados.

En este sentido, una de las principales discrepancias, es si el aprendizaje puede residir en artefactos no humanos, tales como computadores. Una de las posibles respuestas a esta interrogante, se podría encontrar en la concepción del aprendizaje que plantea Siemens, éste se caracterizaría por ser un proceso en el que participan nodos activos conectados a través de redes, las cuales se materializan en artefactos físicos, tales como computadores, softwares, etc.

Sin duda, la discusión acerca de si el Conectivismo es realmente una teoría de aprendizaje podría extenderse a través del tiempo, sin embargo, se hace necesario y recomendable profundizar en las propuestas de Siemens, pues en la medida que las redes basadas en Internet se expandan y se intensifique su uso en las prácticas educativas, se deberá necesariamente actualizar los enfoques teóricos del aprendizaje.

2.2.13. El aprendizaje humano

En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p.ej., observando a otras personas).

Se puede definir el aprendizaje como un “proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia” (Feldman, 2005).

El aprendizaje no es una capacidad exclusivamente humana. La especie humana comparte esta facultad con otros seres vivos que

han sufrido un desarrollo evolutivo similar; en contraposición a la condición mayoritaria en el conjunto de las especies, que se basa en la imprimación de la conducta frente al ambiente mediante patrones genéticos.

El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido «enseñada», es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta.

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

Proceso de aprendizaje

(Carranza, 2015) El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. El aprendizaje, siendo una modificación de comportamiento coartado por las experiencias, conlleva un cambio en la estructura física del cerebro. Estas experiencias se relacionan

con la memoria, moldeando el cerebro creando así variabilidad entre los individuos. Es el resultado de la interacción compleja y continua entre tres sistemas: el sistema afectivo, cuyo correlato neurofisiológico corresponde al área prefrontal del cerebro; el sistema cognitivo, conformado principalmente por el denominado circuito PTO (parieto-temporo-occipital) y el sistema expresivo, relacionado con las áreas de función ejecutiva, articulación de lenguaje y homúnculo motor entre otras.

(Carranza, 2015) Existen varios procesos que se llevan a cabo cuando cualquier persona se dispone a aprender. Los estudiantes al hacer sus actividades realizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente. Dichas operaciones son, entre otras:

1. Una recepción de datos, que supone un reconocimiento y una elaboración semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, iconos, sonido) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales. Los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes las competencias perceptivas y espaciales, etc.
2. La comprensión de la información recibida por parte del estudiante que, a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establecen conexiones sustanciales), sus intereses (que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman (tienen un papel activo) la información recibida para elaborar conocimientos.
3. Una retención a largo plazo de esta información y de los conocimientos asociados que se hayan elaborado.
4. La transferencia del conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su concurso las preguntas y problemas que se planteen.

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Alfabetización digital.

“Es la habilidad para localizar, organizar, entender, evaluar y analizar información utilizando tecnología digital. Implica tanto el conocimiento de cómo trabaja la alta tecnología de hoy día como la comprensión de cómo puede ser utilizada” (Duro, 2017). Las personas digitalmente alfabetizadas pueden comunicarse y trabajar más eficientemente especialmente con aquellos que poseen los mismos conocimientos y habilidades. Para Duro (2017) las investigaciones con respecto a la alfabetización digital se focalizan en aspectos más amplios vinculados con el aprendizaje de cómo efectivamente hallar, usar, resumir, evaluar, crear y transmitir información utilizando tecnologías digitales y no sólo con la habilidad para usar una computadora.

La alfabetización digital no pretende formar exclusivamente hacia el correcto uso de las distintas tecnologías. Se trata de que proporcionemos competencias dirigidas hacia las habilidades comunicativas, sentido crítico, mayores niveles de participación, capacidad de análisis de la información a la que accede el individuo, etc. En definitiva, nos referimos a la posibilidad de interpretar la información, valorarla y ser capaz de crear sus propios mensajes.

2.3.2. Brecha digital.

La "brecha digital" (o digital divide en inglés) puede ser definida como la separación que existe entre las personas, comunidades, estados, países, etc. con respecto al acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y su uso. Las TIC pueden entenderse como todas aquellas tecnologías de redes, telecomunicaciones e informática, (teléfono, televisión, radio, Internet, computadoras, etc.) que, de manera directa o indirecta, influyen en nuestro nivel de vida y educación (Serrano, 2003).

El concepto más amplio de "brecha digital" no solo involucra el acceso a las TIC, sino el uso que se da de ellas de manera que éstas puedan impactar positivamente en nuestras vidas. El acceso y uso a las tecnologías de Información, conlleva tres procesos: el primero es que exista infraestructura de telecomunicaciones y redes (disponibilidad), el segundo, es que sea posible la accesibilidad a los servicios que ofrece la tecnología y la tercera es poseer habilidades y conocimientos para hacer un uso adecuado de la tecnología. (Roca, 2017)

2.3.3. Informática en la nube.

Toda la información que nos dirige hacia la red, se encuentra en una o en varias computadoras denominadas servidores, los cuales se encargan de responder y enviar lo que solicita la computadora que se conecta a él. Este servidor no es una computadora común, como la que muchos de nosotros poseemos en nuestro hogar o lugar de trabajo. Ésta debe regirse por la relación cliente/servidor. El servidor provee un servicio para que el cliente lo consuma, por lo general, parte del procesamiento de datos se lleva a cabo en el servidor y otra parte, menos importante, en la computadora del usuario.

Entonces, “la informática en la nube es una tecnología relativamente nueva basada en la relación de cliente/servidor. El tipo de servidor utilizado en este caso es el servidor de datos. Este tipo de servidor es una computadora que contiene el sistema operativo” (Baranovic, 2016).

2.3.4. Interfaz.

El medio mediante el cual el usuario puede comunicarse con una computadora o una plataforma/app concreta. Comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo.

2.3.5. Learning.

Su traducción textual es “aprendizaje”. Es una palabra muy común en entornos de aprendizaje en línea. La variante “e-learning” no es más que aprendizaje en línea.

2.3.6. LMS: Learning Management System.

Un LMS es un programa informático usado para administrar, documentar y seguir el progreso de las actividades de una clase. Con su uso, los profesores y el personal de un centro educativo pueden aumentar su efectividad.

2.3.7. Materiales educativos multimedia.

Se hace referencia a una amplia variedad de dispositivos comunicacionales producidos en diferentes soportes que son utilizados con intencionalidad pedagógica con el objetivo de ampliar contenidos, facilitar la ejercitación o completar la forma en que se ofrece la información. Mariana Landau¹ diferencia el material educativo de los materiales didácticos, porque estos últimos están elaborados por especialistas en diseño instruccional para que respondan a una secuencia y a los objetivos pedagógicos previstos para enseñar un contenido a un destinatario.

El material educativo es aquel que, si bien por sus características puede ser utilizado con fines pedagógicos, no ha sido originalmente diseñado para este fin sino que fue elaborado en otro contexto comunicacional. Pueden incluirse en esta categoría contenidos artísticos (literarios y cinematográficos), productos de los medios de comunicación masiva o incluso del ámbito corporativo. Estos materiales se caracterizan especialmente por la forma en que presentan el contenido ya sea por sus aspectos estéticos, profundidad o claridad discursiva.

2.3.8. Nativo Digital.

Todas aquellas personas nacidas durante o con posterioridad a las décadas de los años 1980 y 1990, cuando ya existía una tecnología digital bastante desarrollada y al alcance de muchos, y a las que se

les presupone mayor predisposición para entender y adaptarse a las nuevas tecnologías. El término opuesto sería inmigrante digital

2.3.9. Recursos tecnológicos.

Un recurso tecnológico, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual). En la actualidad, los recursos tecnológicos son una parte imprescindible de las empresas y hogares, porque se ha convertido en un aliado clave para la realización de todo tipo de tareas. Dentro de las aplicaciones que en la actualidad tienen los recursos tecnológicos destacaría el uso que se le dan dentro del ámbito educativo. De ahí que existan centros que se dan en llamar TIC, es decir, Centros de la Tecnología de la Información y la Comunicación.

2.3.10. Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Las TIC son definidas como “aquellos medios tecnológicos, informáticos y telecomunicaciones orientados a favorecer todos los procesos de información y comunicación” (Cacheiro, 2011). Por lo tanto, incluyen todas las tecnologías avanzadas para el tratamiento y comunicación de la información que nos permiten eliminar las barreras geográficas y estar comunicados a nivel mundial desde diferentes contextos, y según el interés de los usuarios para acceder a la información.

Para (Sobrado, 2012) las TIC son aludidas como los “espacios virtuales, la tecnología, y las redes sociales”, lo que significa, desde la óptica de los protagonistas, que son consideradas como recursos de colaboración “potenciadores de la interacción y de la comunicación”. En ese sentido, parecen reafirmar que “eliminan las barreras espaciotemporales entre el profesor y el estudiante, favorecen la interacción e interconexión de los participantes en la oferta educativa, amplían la oferta formativa para el estudiante”.

2.3.11. Webinar.

Conferencia web entre dos o más personas que permite interactuar y compartir documentos y aplicaciones. Los webinars se han popularizado enormemente en los últimos años y son ideales para clases a distancia.

2.3.12. Dropbox.

Es multiplataforma y permite a los usuarios almacenar y sincronizar archivos online entre diversos equipos, así como compartir archivos y carpetas con terceros. El servicio te permite sincronizar en la nube, y en todos los demás ordenadores enlazados con esa cuenta de Dropbox, el contenido de una carpeta designada. Todo lo que se modifique en esa carpeta en un ordenador se sincronizará en las demás carpetas de todos tus ordenadores (en smartphones y tablets funciona de manera ligeramente distinta).

Aunque en esencia se trata de un servicio de almacenamiento, se enfoca sobre todo a sincronizar y compartir archivos entre los usuarios. Una vez hayas depositado o modificado un archivo en la carpeta de respaldo de Dropbox, podrás compartirlo con otros usuarios, acceder a él desde la web o bajarlo mediante un enlace de descarga directa. El primer escalón es la cuenta gratuita, denominada 'Basic', que ofrece un espacio de almacenamiento de 2GB.

2.3.13. Box.

Está muy enfocado al trabajo colaborativo en equipo, y resulta ideal para que, por ejemplo, trabajes en grupo con tus compañeros sobre un documento.

Box Sync es la aplicación de escritorio de Box que permite unir todos los archivos de ordenadores, portátiles y dispositivos móviles en Box, permitiendo su visualización, edición y uso desde cualquier lugar. A semejanza de otras aplicaciones similares, permite seleccionar qué carpetas y/o subcarpetas deseamos

sincronizar, y todos los cambios y actualizaciones que se realicen en el ordenador se guardarán de manera automática en la nube.

2.3.14. Google Drive.

Es una evolución del antiguo servicio Google Docs, y permite aumentar el espacio de almacenamiento del servicio de correo asociado GMail hasta los 15GB. El servicio permite subir cualquier tipo de archivo, y visualizar (o convertir a los correspondientes formatos de Google) documentos (.doc, PDF), presentaciones, hojas de cálculo y diagramas.

El límite de almacenamiento incluye Drive, GMail y las fotos de Google+, de tal manera que podemos guardar los archivos adjuntos de GMail directamente en Drive. Como ya hemos dicho anteriormente, admite cualquier tipo de archivo, que puede ser compartido y editado de forma colaborativa. Además, Drive utiliza los potentes algoritmos de búsqueda de Google en la búsqueda interna de contenido.

Entre las funcionalidades más destacadas de Google Drive, cabe mencionar:

- Almacenar y compartir archivos
- Edición de archivos
- Interacción en tiempo real con otros usuarios que estén editando el documento en ese momento (trabajo colaborativo)

2.3.15. Microsoft OneDrive.

(Microsoft, 2018) Ofrece un almacenamiento gratuito de 15GB, y unos competitivos planes de 100GB, 200GB y 1TB (en este caso, con el servicio Office 365 incluido). Permite obtener más espacio gratuito al crear una copia de seguridad del álbum de la cámara de tu smartphone (+3 GB adicionales) o recomendándolo a un máximo de 10 amigos. A diferencia de su predecesora (Microsoft SkyDrive), puedes usar cualquier dirección de correo electrónico como nombre de usuario, incluidas las más populares

(Outlook.com, Yahoo! o Gmail), y dispone de clientes específicos para los sistemas operativos más extendidos: por supuesto, para las plataformas de la propia empresa (Windows, Windows Phone y Xbox), pero también para las de sus rivales Google (Android) y Apple (MacOS X e iOS).

2.3.16. Apple iCloud.

(Apple, 2018) Ofrece 5GB de almacenamiento gratuito (dispones de almacenamiento adicional de pago), que te permite hacer copias de seguridad de tus dispositivos iOS (iPhone, iPad, iPod touch) y restaurarlos, sincronizar fotos (Photo Stream: almacena las 1.000 fotos más recientes hasta 30 días de forma gratuita), rastrear la ubicación de un iPhone, iPod touch o iPad (Find my iPhone) y también los servicios clásicos de almacenamiento de archivos. Además, todo el contenido comprado en la Apple iTunes (música, películas, apps) se almacena gratuitamente sin entrar en esos 5GB. Sin embargo, al sustituir al anterior servicio MobileMe y ser usado por la gran mayoría de usuarios de productos Apple, ha experimentado un explosivo crecimiento en el 2012 al pasar de 85 a más de 250 millones de usuarios.

Capítulo III

Diseño metodológico

3.1. Método del estudio

a) Método General

En el trabajo académico se utilizó el método descriptivo, es uno de los métodos cualitativos que se usan en investigaciones que tienen como objetivo la evaluación de algunas características de una población o situación en particular. En la investigación descriptiva, el objetivo es describir el comportamiento o estado de un número de variables. El método descriptivo orienta al investigador en el método científico. La descripción implica la observación sistemática del objeto de estudio y catalogar la información que es observada para que pueda usarse y replicarse por otros. El objetivo de esta clase de métodos es ir obteniendo los datos precisos que se puedan aplicar en promedios y cálculos estadísticos que reflejen, por ejemplo, tendencias. Por lo general estos estudios son la puerta de acceso a otros de mayor profundidad sobre un fenómeno en concreto, ofreciendo datos sobre la función y su forma.

b) Métodos Específicos

- Método descriptivo, para explicar y elaborar el marco teórico de la investigación.
- Método estadístico, para analizar e interpretar los resultados obtenidos en la investigación.

3.2. Técnicas de recolección de datos

a) Técnica

La **encuesta** es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. El uso de las encuestas requiere de ciertas reglas que nos permitan acceder a la información en forma científica. La primera debe ser un sistema sistemático, o sea, que cualquier investigador que repita su aplicación obtenga los mismos resultados. La encuesta, en este sentido, es preparada

por un investigador que determina cuáles son los métodos más pertinentes para otorgarle rigurosidad y confiabilidad, de modo que los datos obtenidos sean representativos de la población estudiada. Los resultados, por su parte, se extraen siguiendo procedimientos matemáticos de medición estadística.

Con las encuestas se pueden conocer: opiniones, actitudes, creencias, intenciones, impactos, hábitos, tabúes, etc.

Pasos a seguir para la aplicación de las encuestas:

- ✓ Organización del trabajo de campo: Este trabajo se puede hacer individual o contratar gente (depende de la cantidad y la forma de recolectar los datos), puede hacerse por teléfono o personalmente. Todo esto debe planearse, pedir permisos, tener claro los desplazamientos, el tiempo por utilizar, etc.
- ✓ Tratamiento estadístico: Según sea el tipo de análisis que desea hacerse, se debe, por lo general, tener codificadas las respuestas y así elaborar cuadros y gráficos que resalten los resultados.
- ✓ Discusión de los resultados: Paso muy importante, ya que presenta particularidades que deben de ser consideradas (conclusiones).

b) Instrumento

El instrumento que se utilizó en el trabajo académico es el **cuestionario**. Este instrumento se utiliza, de un modo preferente, en el desarrollo de una investigación en el campo de las ciencias sociales: es una técnica ampliamente aplicada en la investigación de carácter cualitativa. No obstante, su construcción, aplicación y tabulación poseen un alto grado científico y objetivo.

Elaborar un Cuestionario válido no es una cuestión fácil; implica controlar una serie de variables.

El Cuestionario es "un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve".

Capítulo IV

Resultados

4.1. Descripción de las actividades realizadas.

A continuación, se detalla las actividades realizadas para la ejecución del presente trabajo académico:

- ✓ Se elaboró el plan de trabajo académico y se presentó a la Dirección del Instituto Pedagógico para solicitar la autorización de su ejecución y/o aplicación del instrumento seleccionado.
- ✓ Se hizo la selección de la muestra de estudio, esta muestra se seleccionó a criterio de la investigadora por tener contacto directo con la muestra.
- ✓ Se planteó los objetivos que se quiere alcanzar con el trabajo académico.
- ✓ Se elaboró el instrumento en físico para aplicar la encuesta a los estudiantes del I Ciclo, que responda a los objetivos del trabajo académico.
- ✓ Se procesó el instrumento en una aplicación en la nube para aplicar la encuesta a los estudiantes de forma virtual.
- ✓ Se informó a los estudiantes que se les aplicaría una encuesta online por lo que es necesario validar sus correos electrónicos.
- ✓ Se procedió a validar los correos electrónicos de los estudiantes del I Ciclo de las carreras de educación inicial, primaria, matemática y educación física. Los estudiantes que no contaban con correos electrónicos, los estudiantes procedieron con la creación de sus cuentas de correo electrónico, siguiendo las instrucciones.
- ✓ Se envió la encuesta online a los correos electrónicos de los estudiantes con las indicaciones para su desarrollo y envió de sus respuestas.

- ✓ Se procedió a revisar los resultados obtenidos de los estudiantes y haciendo un seguimiento online de los estudiantes que aun faltan enviar sus respuestas.
- ✓ Se realizó el procesamiento estadístico de los datos obtenidos para su análisis y discusión.
- ✓ Se procedió al análisis de los resultados obtenidos para la presentación final del informe.

4.2. Desarrollo de Estrategias.

Es importante generar la confianza en los estudiantes para el mejor desarrollo de nuestro Trabajo Académico, para ello se utilizó como estrategia el **diálogo reflexivo** iniciando la conversación con los estudiantes, intercambiando puntos de vista y experiencias sobre el uso de internet a través de preguntas reflexivas, generando confianza y asertividad para respuestas concretas y sinceras.

El diálogo reflexivo facilita la orientación hacia un mayor nivel de comprensión, al posibilitar que los sujetos descubran nuevos significados a partir de su reflexión.

Otra estrategia importante utilizado en el presente trabajo académico es la aplicación de la **encuesta online** por tener una interfaz más atractiva, esta estrategia permitió con facilidad que los entrevistados no dejen preguntas sin responder al no existir un encuestador presencial las respuestas no están influenciadas y llegan a ser sinceras.

Las encuestas por email son un sistema mucho más económico porque ahorras en las copias físicas de los cuestionarios tradicionales y siendo más cómodas su realización. También facilita al investigador la interpretación de los resultados obtenidos, la manipulación de los datos ahorrando tiempo en la tabulación de estos.

4.3. Actividades e instrumentos empleados.

Para el desarrollo del presente trabajo académico, las actividades principales realizada que podemos mencionar son: la elección del tema de investigación, elaboración del trabajo académico, desarrollo del marco

teórico, aplicación de los instrumentos de recolección de datos y trabajo de campo, redacción del primer borrador, corrección y redacción del segundo borrador, redacción del informe final.

Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta por ser un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante su instrumento que es el cuestionario previamente diseñado y es un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve.

Descripción de los instrumentos empleados:

- ***Encuesta sobre herramientas en la nube*** para saber el nivel de dominio que tienen sobre aplicaciones informáticas online.

Características:

Está constituido por 26 ítems, distribuidos en 3 dimensiones y son:

Dimensión 1: herramientas colaborativas = 10 ítems.

Dimensión 2: herramientas comunicativas = 8 ítems

Dimensión 3: herramientas de interacción = 8 ítems

Calificación:

La escala de valoración utilizada es la siguiente:

1 = no conoces, 2 = conoces pero no usas, 3 = uso básico, 4 = Uso intermedio, 5 = Uso avanzado.

- ***Encuesta sobre las actividades que realizan los estudiantes utilizando las herramientas en la nube*** para saber cuáles son las más frecuentes.

Características:

Está constituido por 20 ítems, distribuidos en 2 dimensiones y son:

Dimensión 1: presentación y organizar información = 10 ítems.

Dimensión 2: actividades de trabajo colaborativo = 10 ítems

Calificación:

La escala de valoración utilizada es la siguiente:

4 = siempre, 3 = casi siempre, 2 = raras veces, 1 = nunca.

El objetivo de la encuesta aplicada a los estudiantes es conocer el nivel de dominio de las aplicaciones informáticas online y cuanto conocen

sobre las mismas, analizando los resultados obtenidos y poder evidenciar la existencia de la brecha digital de uso y acceso a las TIC.

4.4. Logros alcanzados.

El Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza” cuenta con la implementación de recursos TIC de calidad, pero por la simple presencia de estos recursos tecnológicos no se puede afirmar que ya lograron la integración de las TIC en el proceso educativo, sino que esto debe ser a través del incremento del aprovechamiento educativo y buenas prácticas educativas con TIC de los estudiantes.

Con el trabajo académico se pudo logra evidenciar lo siguiente:

- Se pudo identificar que las herramientas informáticas en la nube que conocen los estudiantes de formación inicial docente, en su mayoría solo hacen uso básico de las herramientas colaborativas y de comunicación, sin embargo, se diagnosticó que hay un gran número de estudiantes que desconocen las herramientas de interacción.

Tabla 1. Nivel de dominio de herramientas en la nube

DIMENSIONES	NIVEL DE CONOCIMIENTO Y DOMINIO DE HERRAMIENTAS EN LA NUBE										TOTAL ENCUESTADOS
	No conoces		Conoces pero no usas		Uso básico		Uso intermedio		Uso Avanzado		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Herramientas colaborativas	35	26.8	27	21.0	39	30.2	20	15.4	9	6.6	130
Herramientas comunicativas	14	11.0	33	25.5	36	26.5	28	21.3	20	15.7	130
Herramientas de interacción	82	63.4	28	21.8	14	11.0	4	3.4	1	0.5	130

En la tabla se puede observar que un 30.2 % de estudiantes hacen uso básico de las herramientas colaborativas, un 26.5 % también hacen uso básico de las herramientas comunicativas, sin embargo, un 63.4 % no conocen las herramientas de interacción.

- También se logró conocer el nivel de dominio de las TIC que tiene los estudiantes, en cuanto a actividades de trabajo colaborativo y actividades de procesamiento de información. Logrando evidenciar en los resultados obtenidos que hay un índice considerable que raras veces hace uso de las TIC para procesar información y realizar actividades de trabajo colaborativo online.

Tabla 2. Actividades con TIC para procesar información

ITEMS	ESCALA VALORATIVA								TOTAL ENCUESTADOS	TOTAL DE ENCUESTADOS
	Siempre		Casi siempre		Raras veces		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Presentación y organización de información	26	20.00	36	27.69	46	35.38	22	16.92	130	100.00
Trabajo colaborativo	22	16.92	32	24.62	47	36.15	29	22.31	130	100.00

En la tabla se puede evidenciar que un 35.38 % raras veces utiliza las TIC para la presentación y organización de la información. También un 36.15 % no realizan actividades de trabajos colaborativos con el uso de las TIC.

- El resultado obtenido con el trabajo académico permitió demostrar a los directivos de la institución que no se está realizando un aprovechamiento óptimo de los recursos TIC que tienen, logrando así la aprobación para implementar el plan de alfabetización digital dirigido a los docentes y estudiantes de formación inicial docente del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza”, para reducir la brecha digital que existe en ellos.

4.5. Discusión de resultados.

Luego de la aplicación de las encuestas a la muestra objeto de la presente investigación y procesado la información obtenida (calificación y niveles), procedimos a analizar la información, tanto a nivel descriptivo, como a

nivel inferencial, lo cual nos permitió realizar las mediciones y comparaciones necesarias para el presente trabajo, y cuyos resultados se presentan a continuación:

4.5.1. Nivel de conocimiento de las herramientas en la nube

Los resultados de la aplicación de la encuesta sobre “Uso de herramientas en la nube”, con fines de tamizaje en sus tres dimensiones, por si solos nos muestran a través de los gráficos que presentamos el nivel de uso de las herramientas en la nube por parte de los estudiantes del I.E.S.P.P. “Teodoro Peñaloza”, y que explicaremos a continuación:

Herramientas colaborativas

A continuación, se presenta la tabla y gráfico de los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento y uso de herramientas colaborativas de los estudiantes.

Tabla 3. Nivel de uso de herramientas colaborativas

HERRAMIENTAS COLABORATIVAS	NIVEL DE CONOCIMIENTO										TOTAL ENCUESTADOS	TOTAL %
	No conoces		Conoces pero no usas		Uso básico		Uso intermedio		Uso Avanzado			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Editor de textos\Wo	12	9	26	20	50	38	27	21	15	12	130	100
Hojas de cálculo on	22	17	40	31	44	34	20	15	4	3	130	100
Presentaciones\Pov	7	5	22	17	55	42	31	24	15	12	130	100
Formularios online	23	18	42	32	43	33	20	15	2	2	130	100
Drive	3	2	23	18	66	51	25	19	13	10	130	100
Issu	86	66	27	21	14	11	3	2	0	0	130	100
Classroom	14	11	6	5	40	31	40	31	30	23	130	100
Wiki	27	21	31	24	42	32	24	18	6	5	130	100
Moodle	65	50	33	25	24	18	7	5	1	1	130	100
Edmodo	89	68	23	18	15	12	3	2	0	0	130	100

Fuente: Resultados de la encuesta sobre herramientas en la nube.
Elaborado por: La investigadora

Los datos de la tabla muestran que un 9% de los estudiantes no conocen la aplicación online para editar textos, un 20% conoce la aplicación, pero no la utiliza y el 38 % de los estudiantes hacen uso básico del editor de texto online. En tanto que 21% de los

estudiantes tiene el nivel de dominio intermedio y solo un 12% tiene dominio en el uso avanzado de esta herramienta en la nube.

Se observa que un 17% de los estudiantes no conocen la aplicación de hojas de cálculo online, 31% conoce la aplicación, pero no lo utiliza y un 34% hacen uso básico. En tanto que el 15% de esta aplicación tiene nivel de dominio intermedio y solo un 3% de los estudiantes tiene el nivel de conocimiento avanzado. También, se puede observar en la tabla que solo 5% de los estudiantes no conocen la aplicación para realizar presentaciones online, el 17% conoce la aplicación, pero no la utiliza, y un 42% tiene el nivel de dominio básico de la aplicación presentaciones. En tanto que 24% de los estudiantes tiene el dominio intermedio y el 12% de los estudiantes tiene el nivel de dominio avanzado de esta aplicación online.

En cuanto a la herramienta Formularios de Google, se puede observar que un 18% de los estudiantes no conoce esta aplicación, un 32% conoce la aplicación, pero lo la utiliza y el 33% hace uso básico de la herramienta online. También 15% de los estudiantes tiene el dominio avanzado de la aplicación y solo el 2% tienen el nivel avanzado.

En la tabla se observa que solo el 2% de los estudiantes no conoce la aplicación Drive, el 18% conoce la aplicación, y el 51% utiliza la aplicación a un nivel básico. También se observa que el 19% de los estudiantes tiene el dominio intermedio del Drive y el 10% tiene el dominio avanzado de la aplicación.

Se observa que el 66% de los estudiantes no conocen la aplicación ISSU, el 21% conoce, pero no usa la aplicación, el 11% hace uso básico de la aplicación, el 2% tiene un nivel intermedio, y ningún estudiante tiene el nivel de dominio avanzado de la aplicación. También se observa que el 11% de los estudiantes no conoce la aplicación Classroom, el 5% conoce la aplicación, pero no la utiliza

y el 31% hace uso básico de la aplicación online. En tanto que un 31% tiene el nivel de dominio intermedio y un 23% de los estudiantes hace uso avanzado.

El 21% de los estudiantes aun no conocen la aplicación Wiki, el 24% conoce la aplicación, pero no la utiliza, y un 32% hace uso básico. También el 18% de los estudiantes tiene el nivel de dominio intermedio y un 5% tiene el dominio avanzado.

Se observa que hay un 50% de estudiantes no conocen la aplicación Moodle, un 25% conoce la aplicación, pero no la utiliza, el 18% hace uso básico, el 5% de los estudiantes tienen un nivel de dominio intermedio y solamente el 1% de los estudiantes tiene el dominio avanzado en esta aplicación.

Finalmente, se observa que el 68% de los estudiantes no conoce la aplicación Edmodo, el 18% conoce la aplicación, pero no la utiliza, en tanto que un 12% hace uso básico de la aplicación, y un 2% hace uso intermedio de esta aplicación.

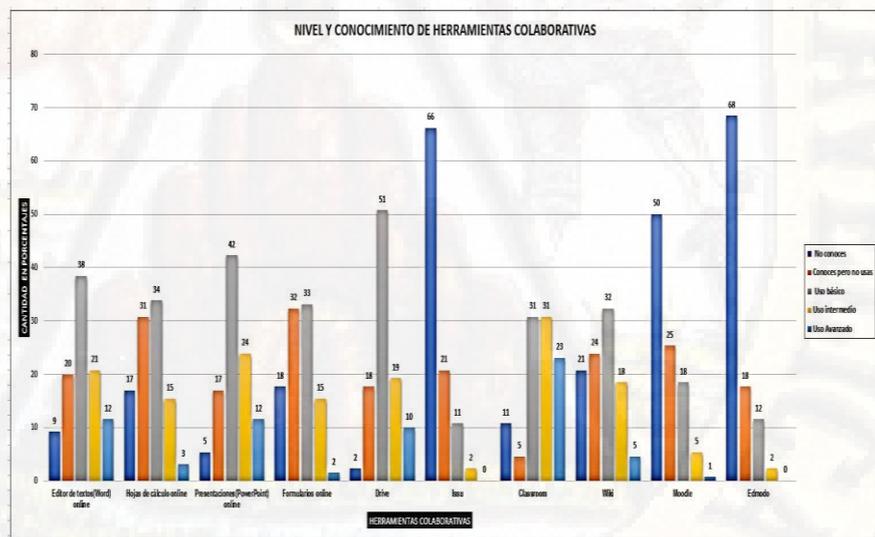


Gráfico 1. Uso de herramientas colaborativas.

Fuente: Tabla 1.

Elaborado por: La investigadora

Herramientas comunicativas

A continuación, se presenta la tabla y gráfico de los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento y uso de herramientas comunicativas que tienen los estudiantes.

Tabla 4. Uso y dominio de las herramientas comunicativas.

HERRAMIENTAS COMUNICATIVAS	NIVEL DE CONOCIMIENTO										TOTAL ENCUESTADOS	TOTAL %
	No conoces		Conoces pero no usas		Uso básico		Uso intermedio		Uso Avanzado			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Correo electrónico	0	0	4	3	49	38	49	38	28	22	130	100
Foros	10	8	16	12	53	41	35	27	16	12	130	100
Twitter	11	8	78	60	22	17	8	6	11	8	130	100
Facebook	0	0	0	0	38	29	49	38	43	33	130	100
Instagram	17	13	64	49	23	18	15	12	11	8	130	100
Skype	33	25	54	42	27	21	10	8	6	5	130	100
YouTube	0	0	5	4	39	30	45	35	41	32	130	100
Hangouts	43	33	44	34	25	19	11	8	7	5	130	100

Fuente: Resultados de la encuesta sobre herramientas en la nube.
Elaborado por: La investigadora

Se puede observar que solamente el 3% de los estudiantes conocen los servicios de correo electrónico, pero no hacen uso de esta herramienta comunicativa, un 38% de los estudiantes hacen uso básico del correo electrónico, un 38% tiene el nivel de dominio intermedio y un 22% de los estudiantes hace uso avanzado del correo electrónico.

Se observa que el 8% de los estudiantes aun no conocen lo que es un Foro, el 12% de los estudiantes encuestados conoce la herramienta, pero no participa y/o usa los foros, el 41% de los estudiantes tiene el nivel de conocimientos y dominio básico de los Foros, el 27% de los estudiantes tienen el nivel de conocimiento y dominio de esta herramienta, finalmente el 12% de los estudiantes tienen el nivel de conocimiento y dominio avanzado de esta herramienta comunicativa. Asimismo, el 8% de los estudiantes no conocen la aplicación de Twitter, sin embargo, hay un 60% de los estudiantes que conoce la aplicación, pero no la usa, un 17% que los estudiantes que hace uso básico, un 6% tiene el nivel de dominio intermedio y un 8%

de los estudiantes tiene el nivel de conocimiento y dominio avanzado de la aplicación.

En cuanto a la aplicación de Facebook, se observa que un 29% de los estudiantes tiene el nivel de dominio y conocimiento de uso básico, un 38% tienen el nivel de dominio y conocimiento intermedio y el 33% de los estudiantes tienen nivel de dominio y conocimiento avanzado.

También se observa que el 13% de los estudiantes no conocen la aplicación de Instagram, el 49% de los estudiantes conocen la aplicación, pero no la utilizan, un 18% de los estudiantes tienen el nivel de dominio y conocimiento básico de la aplicación, un 12% tiene el nivel de conocimiento y dominio intermedio de la aplicación, finalmente un 8% de los estudiantes tiene el nivel de conocimiento y dominio avanzado. Hay un 25% de los estudiantes que no conocen la aplicación Skype, un 42% de los estudiantes que conocen la aplicación, pero no la utilizan, un 21% de los estudiantes tienen el nivel de conocimiento y dominio básico de la aplicación, el 8% de los estudiantes tienen el nivel de conocimiento y dominio intermedio, así como el 5% de los estudiantes manifiestan tener un nivel de conocimiento y dominio avanzado.

En la tabla YouTube, se puede observar que el 4% de los estudiantes manifiestan conocer la aplicación, pero no hacen uso de esta aplicación, el 30% de los estudiantes tienen el nivel de dominio y conocimiento básico de la aplicación, el 35% de los estudiantes manifiesta que tienen el nivel de conocimientos y dominio intermedio de la aplicación finalmente un 32% de los estudiantes tienen el nivel de conocimientos y dominio avanzado de la aplicación.

De la aplicación Hangouts se puede observar que un 33% de los estudiantes aun no conocen la aplicación, un 34% de los estudiantes conocen la aplicación, pero no la utilizan, el 19% de los

estudiantes tienen el nivel de dominio y conocimiento básico de la aplicación, el 8% de los estudiantes tienen el nivel de conocimientos y dominio intermedio de la aplicación y un 5% de los estudiantes tienen el nivel de conocimientos y dominio avanzado.

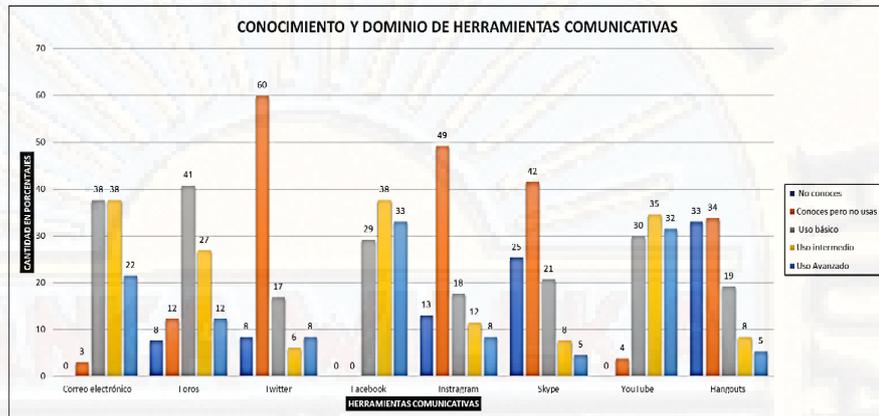


Gráfico 2. Uso y dominio de herramientas comunicativas

Fuente: Tabla 2.

Elaborado por: La investigadora.

Herramientas de interacción

A continuación, se presenta la tabla y gráfico de los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento y uso de los estudiantes sobre las herramientas de interacción.

Tabla 5. Uso y dominio de herramientas de interacción.

HERRAMIENTAS DE INTERACCIÓN	NIVEL DE CONOCIMIENTO										TOTAL ENCUESTADOS	TOTAL %
	No conoces		Conoces pero no usas		Uso básico		Uso intermedio		Uso Avanzado			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Prezi	62	48	42	32	17	13	8	6	1	1	130	100
Sway	86	66	28	22	10	8	5	4	1	1	130	100
PowToon	93	72	23	18	11	8	3	2	0	0	130	100
SlideShare	54	42	38	29	30	23	7	5	1	1	130	100
Voki	100	77	19	15	11	8	0	0	0	0	130	100
EdCanvas	104	80	16	12	7	5	3	2	0	0	130	100
Wordpress	69	53	39	30	18	14	4	3	0	0	130	100
PicMonkey	91	70	22	17	10	8	5	4	2	2	130	100

Fuente: Resultados de la encuesta sobre herramientas en la nube.

Elaborado por: La investigadora

La tabla nos muestra los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento y dominio de las herramientas de interacción que conocen los estudiantes, donde podemos observar que hay un gran porcentaje de estudiantes que no conocen aun las herramientas de interacción que encontramos en la nube.

Se observa que el 48% de los estudiantes no conocen la aplicación de Prezi, hay un 32% de los estudiantes que conocen la aplicación y no la utilizan, un 13% de los estudiantes que tiene el nivel de conocimiento básico, el 6% de los estudiantes tienen el nivel de conocimiento intermedio y solo el 1% tiene el nivel de conocimiento avanzado.

Se observa que hay un 66% de los estudiantes que no conocen la aplicación Sway, el 22% de los estudiantes conocen la aplicación, pero no lo usan, el 8% hacen uso básico, el 4% tienen el nivel de conocimiento de uso intermedio y solo el 1% de los estudiantes tienen el nivel de conocimientos y dominio de uso avanzado.

Hay un porcentaje alto de los estudiantes que no conocen la aplicación PowToon y es el 72%, un 18% conocen la aplicación, pero no lo utilizan, solo un 8% hace uso básico, y un 2% tienen el nivel de conocimientos intermedio y no hay estudiantes que tengan el nivel de conocimiento avanzado.

Hay un 42% de los estudiantes que no conocen la aplicación SlideShare, el 29% conocen la aplicación, pero no lo usan, el 23% hacen uso básico, el 5% tienen el nivel de conocimiento de uso intermedio y solo el 1% de los estudiantes tienen el nivel de conocimientos y dominio de uso avanzado de la aplicación. Hay un 77% de los estudiantes que no conocen la aplicación Voki, el 15% de los estudiantes conocen la aplicación, pero no lo usan, el 8% hacen uso básico de esta aplicación, y no hay ningún estudiante que tenga el nivel de conocimiento de uso intermedio y avanzado de esta aplicación.

Se observa que el 80% de los estudiantes no conocen la aplicación EdCanvas, el 12% de los estudiantes conocen la aplicación, pero no lo usan, el 5% hacen uso básico, el 2% tienen el nivel de conocimiento de uso intermedio y no hay ningún estudiante que tenga el nivel de conocimiento avanzado de la aplicación.

También hay un 53% de los estudiantes que no conocen la aplicación Wordpress, el 30% de los estudiantes conocen la aplicación, pero no lo usan, el 14% hacen uso básico, el 3% tienen el nivel de conocimiento de uso intermedio y no hay ningún estudiante que tenga el nivel de conocimiento avanzado.

Finalmente, un 70% de los estudiantes no conocen la aplicación PicMonkey, el 17% de los estudiantes conocen la aplicación, pero no lo usan, el 8% hacen uso básico, el 4% tienen el nivel de conocimiento de uso intermedio y el 2% de estudiantes tienen el nivel de conocimiento avanzado.

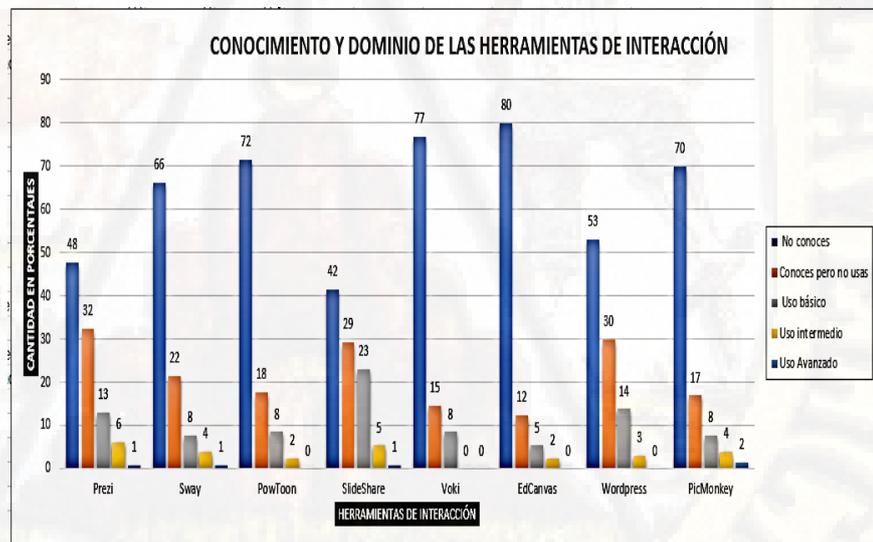


Gráfico 3. Uso y dominio de las herramientas de interacción.

Fuente: Tabla 3.

Elaborado por: La investigadora

Nivel de conocimiento y dominio de las herramientas en la nube.

En la siguiente tabla y gráfico se presenta el consolidado de los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento y dominio que tienen los estudiantes del I.E.S.P.P. “Teodoro Peñaloza” en el uso de herramientas en la nube, y son los siguientes resultados:

Tabla 6. Nivel de conocimiento y dominio de las herramientas en la nube.

DIMENSIONES	NIVEL DE CONOCIMIENTO Y DOMINIO DE HERRAMIENTAS EN LA NUBE										TOTAL ENCUESTADOS
	No conoces		Conoces pero no usas		Uso básico		Uso intermedio		Uso Avanzado		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Herramientas colaborativas	35	26.8	27	21.0	39	30.2	20	15.4	9	6.6	130
Herramientas comunicativas	14	11.0	33	25.5	35	26.5	28	21.3	20	15.7	130
Herramientas de interacción	82	63.4	28	21.8	14	11.0	4	3.4	1	0.5	130

Fuente: Resultados de la encuesta sobre herramientas en la nube.
Elaborado por: La investigadora

En la tabla se presenta el consolidado de los resultados obtenidos de la encuesta herramientas en la nube en sus tres dimensiones que son: herramientas colaborativas, herramientas comunicativas y herramientas de interacción. Respecto al nivel de conocimiento de las herramientas colaborativas, en este rubro podemos observar que el gran porcentaje de estudiantes tiene un nivel de conocimiento y dominio básico de estas aplicaciones, y es el 30.2%. Lo cual indica que los estudiantes ya utilizan las tecnologías y aplicaciones online en sus actividades de aprendizaje diarias. Sin embargo, es sorprendente que otro sector que asciende a un 26.8% indica que no conoce las herramientas colaborativas, quienes señalan que no utilizan para sus aprendizajes las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Y un 21% que a pesar de conocer las herramientas no las utiliza en sus actividades de aprendizaje.

Si analizamos los resultados de los que no conocen y los que no hacen uso de estas aplicaciones, ascienden a un 47.8% podemos decir que aún existe una gran brecha digital de los estudiantes en cuanto al uso de las TIC y la adaptación a estas tecnologías.

En el nivel de conocimiento de las herramientas comunicativas, podemos observar que el gran porcentaje de estudiantes tiene un nivel de conocimiento y dominio básico de estas aplicaciones, y es el 26.5%. Lo cual indica que los estudiantes ya utilizan aplicaciones online para estar conectados con otros usuarios de su interés. Sin embargo, aún hay un sector del 11% que indica que no conoce las herramientas comunicativas, pese a que gracias a estas aplicaciones puedes eliminar barreras y estar conectados a nivel mundial.

Finalmente, se puede observar que hay un alto porcentaje de estudiantes que indican no conocer las herramientas de interacción, y es un 63%. Pese a que estamos en la era digital y los cambios tecnológicos, es una debilidad que se necesitará trabajar con los estudiantes de formación inicial docente.

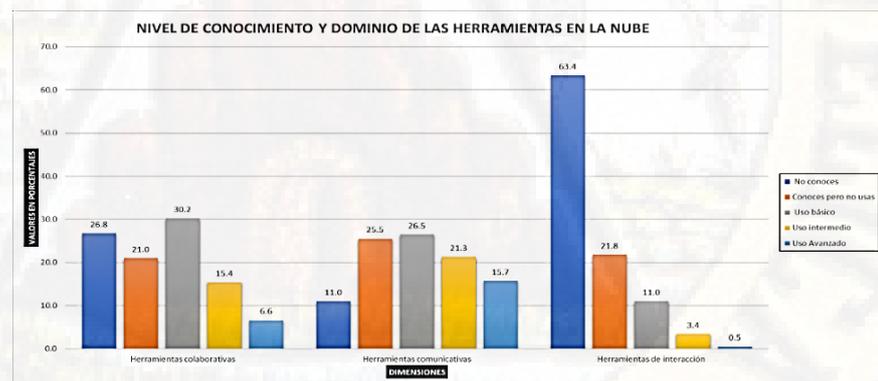


Gráfico 4. Nivel de conocimiento y dominio de las herramientas en la nube.

Fuente: Tabla 4.

Elaborado por: La investigadora

De los resultados expuestos sobre el nivel de conocimiento y dominio de las herramientas en la nube en sus tres dimensiones;

herramientas colaborativas, herramientas comunicativas y las herramientas de interacción en su mayoría los estudiantes hacen uso básico, y aquí es muy importante señalar que los resultados obtenidos son coincidentes con los manifiesta Sáenz (2010): “Los recursos que se encuentran en la nube aplicables a entornos educativos son variados y con múltiples propósitos. Saber de la existencia de los recursos es el requisito principal para ponerlos en práctica en el aula” y con mucha preocupación tengo que admitir que aún hay una mayoría de estudiantes que no saben de la existencia de muchos recursos en la nube, y de los pocos que conocen no los ponen en práctica con mayor frecuencia durante su formación inicial docente, pese a que son jóvenes que pertenecen a este siglo de la era digital.

4.5.2. Actividades que realizan los estudiantes utilizando herramientas en la nube.

Se presenta los resultados de la aplicación de la encuesta sobre “Las actividades que realizan los estudiantes utilizando herramientas en la nube”, que contiene una lista de actividades que los estudiantes del I.E.S.P.P. “Teodoro Peñaloza” realizan para procesar información.

Presentación y organización de información

Se presenta las tablas y gráficos de los datos obtenidos sobre la frecuencia con la que los estudiantes del I.E.S.P.P. “Teodoro Peñaloza” realizan las actividades que demuestran el dominio de herramientas en la nube para presentar y organizar información en sus actividades académicas, es como se detalla:

Tabla 7. Actividades para presentar y organizar la información.

Actividades que demuestran el dominio de herramientas en la nube para presentar y organizar información.										
INDICADORES	ESCALA VALORATIVA								TOTAL ENCUESTADOS	TOTAL %
	Siempre		Casi siempre		Raras veces		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Escribes y envías correos electrónicos a tus compañeros de clase adjuntando información relevante a tu especialidad.	18	13.85	31	23.85	55	42.31	26	20.00	130	100.00
Hace público documentos, imágenes, videos u otros mensajes, propios o de otros, identificando al autor y respetando las licencias.	17	13.08	37	28.46	41	31.54	35	26.92	130	100.00
Busca información en Internet, haciendo uso de palabras claves.	44	33.85	51	39.23	32	24.62	3	2.31	130	100.00
Utilizas distintos buscadores, y navegadores para interactuar en la Web.	52	40	44	33.85	30	23.08	4	3.08	130	100.00
Seleccionas información conforme a tus necesidades específicas (filtrar información).	24	18.46	50	38.46	35	26.92	21	16.15	130	100.00
Organizas la información "favoritos" por temas educativos.	22	16.92	44	33.85	45	34.62	19	14.62	130	100.00
Guardas archivos e información en la nube.	23	17.69	34	26.15	53	40.77	20	15.38	130	100.00
Puedes compartir información online con tus compañeros desde tu almacenamiento virtual.	17	13.08	27	20.77	54	41.54	32	24.62	130	100.00
Tienes tu portafolio virtual organizado con los materiales que utilizas en cada asignatura de tu carrera profesional y/o	28	21.54	19	14.62	51	39.23	32	24.62	130	100.00
Publicas con frecuencia en la Web, información académica y de interés para tus compañeros de la especialidad.	14	10.77	27	20.77	60	46.15	29	22.31	130	100.00

Fuente: Resultados de la encuesta actividades que realizan los estudiantes utilizando herramientas en la nube.

Elaborado por: La investigadora

La tabla muestra los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes para saber las actividades que realizan utilizando diversas aplicaciones online para presentar y organizar la información en su proceso de aprendizaje en su formación inicial docentes. Se puede observar que sobresale notoriamente un 42.31% de los estudiantes manifiestan que raras veces escriben y envían correos electrónicos a sus compañeros adjuntando información relevante. Solamente un 13.85% ha manifestado que siempre hacen uso del correo electrónico para comunicarse con sus compañeros. También un 31,54% de los estudiantes han manifestado que raras veces publican documentos, imágenes, videos y otros mensajes propios y de otros identificando al autor y respetando las licencias de uso, eso hace suponer que los alumnos desconocen las reglas de comportamiento en la web (netiquetas) y respetar la propiedad intelectual del autor.

Se observa que un 39.23% de los estudiantes manifiestan que casi siempre busca información en la internet, haciendo uso de palabras claves, hecho que nos permite deducir que estos alumnos tienen conocimientos básicos sobre las técnicas de búsqueda de información.

Del mismo modo que el análisis anterior, se observa que un 40% de los estudiantes respondieron que siempre utilizan distintos buscadores y navegadores para interactuar en la Web. Comparando con los resultados del párrafo anterior, se puede afirmar que los estudiantes sí que tienen las habilidades para buscar información e interactuar en la Web. Sin embargo, un 38,46% de los estudiantes han manifestado que casi siempre pueden seleccionar información conforme a sus necesidades y las filtra con facilidad.

Observamos también que el 34.62% manifiestan que raras veces organizan la información por temas educativos, pero un 33.85% de los estudiantes casi siempre organiza la información.

Otra actividad importante de almacenamiento en la nube, un 40.77% de los alumnos respondieron raras veces guardan sus archivos en la nube. Esto hace suponer que los estudiantes no conocen las aplicaciones de almacenamiento en la nube, pese a que hoy en día es una herramienta colaborativa muy utilizada a nivel mundial.

Como resultado de que los estudiantes raras veces almacenan información en la nube, también se puede observar que un 41.54% de los estudiantes respondieron que raras veces pueden compartir información online con sus compañeros de clase desde su almacenamiento virtual.

También se puede observar que un 39.23% de los estudiantes respondieron que raras veces tienen su portafolio virtual organizado con los materiales que utilizan de cada asignatura para afianzar sus aprendizajes.

Finalmente, un 46.15% de los estudiantes han manifestado que raras veces publican información académica y de interés en la web para sus compañeros de clases. Y de los resultados obtenidos en la presente tabla se puede deducir que los estudiantes tienen las habilidades buscar, seleccionar información y navegar en la web a

través de diversas aplicaciones, pero muestran debilidades para la organización y almacenamiento de la información en la nube.

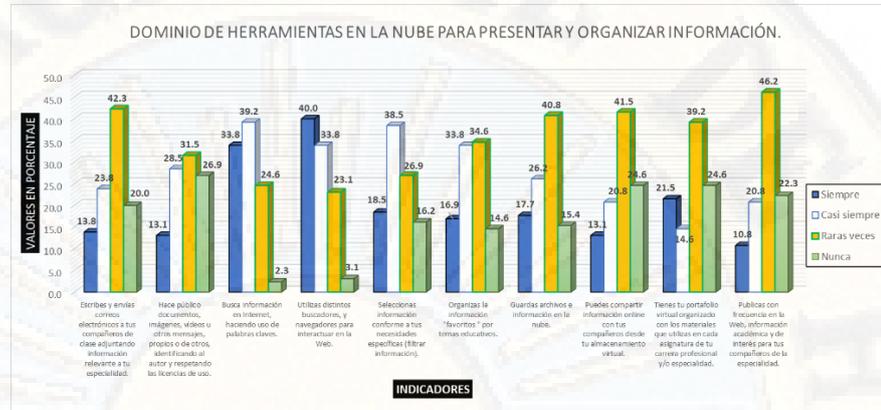


Gráfico 5. Actividades para presentar y organizar la información.

Fuente: Tabla 5.

Elaborado por: La investigadora

Trabajo colaborativo

Se presenta las tablas y gráficos de los datos obtenidos sobre la frecuencia con la que los estudiantes del IESPP “Teodoro Peñaloza” realizan trabajos colaborativos haciendo uso de herramientas en la nube para afianzar sus aprendizajes en su profeso de formación inicial docente, es como se detalla:

Tabla 8. Actividades de trabajo colaborativo.

INDICADORES	Actividades de trabajo colaborativo haciendo uso de las herramientas en la nube.								TOTAL ENCUESTADOS	TOTAL DE ENCUESTADOS
	ESCALA VALORATIVA									
	Siempre	Casi siempre	Raras veces	Nunca	N	%	N	%		
Participas y conversas por algún servicio de chat.	44	33.85	46	35.38	35	26.92	5	3.85	130	100.00
Haces uso de redes sociales u otros medios de comunicación virtuales de acuerdo a tus intereses y necesidades. (Construye un perfil que responda a sus necesidades académicas).	25	19.23	56	43.08	39	30.00	10	7.69	130	100.00
Usas aplicaciones online de productividad como procesadores de texto, planillas de cálculo y herramientas de presentación.	12	9.23	23	17.69	63	48.46	32	24.62	130	100.00
Participas en actividades académicas mediante foros, blogs, wikis, etc., para poder expresar tus opiniones sobre temas de tu interés y/o especialidad.	24	18.46	38	29.23	49	37.69	19	14.62	130	100.00
Propones la elaboración de proyectos colaborativos (circulo de estudios) con los compañeros de clase, haciendo uso de las herramientas en la nube (moodle, classroom, wikis)	13	10.00	17	13.08	66	50.77	34	26.15	130	100.00
Utiliza simuladores, videos, audios u otros recursos digitales para representar el mundo real (PowToon, Voki, YouTube, etc.).	16	12.31	25	19.23	53	40.77	36	27.69	130	100.00
Participas en plataformas virtuales de aprendizaje.	45	34.62	35	26.92	39	30.00	11	8.46	130	100.00
Haces uso de buscadores especializados (Google académico, Google libros, maps, etc.)	28	21.54	47	36.15	45	34.62	10	7.69	130	100.00
Utilizas aplicaciones online como Sway, prezi, SlideShare para gestionar contenidos.	5	3.85	17	13.08	53	40.77	55	42.31	130	100.00
Realizar organizadores, mapas mentales, esquemas haciendo uso de aplicaciones.	8	6.15	12	9.23	30	23.08	80	61.54	130	100.00

Fuente: Resultados de la encuesta actividades que realizan los estudiantes utilizando herramientas en la nube.

Elaborado por: La investigadora

En la presente tabla se presentan las respuestas obtenidas de los estudiantes sobre la frecuencia con la que realizan diversas actividades colaborativas en su proceso de formación inicial docente, y que analizaremos según vayan sobresaliendo cada una de estas actividades.

Se observa que un gran porcentaje del 35.38% de los estudiantes han manifestado que casi siempre utilizan algún servicio de chat para comunicarse, y un 43.08% casi siempre utiliza las redes sociales como medio de comunicación virtual de acuerdo a sus necesidades e interés.

Sin embargo, se parecía que le 48.46% de los estudiantes han manifestado que raras veces utilizan las herramientas de productividad como office online y herramientas de presentación. Otro porcentaje alto del 37.69% refleja que raras veces los estudiantes participan en actividades académicas como foros, wikis, blog, etc., para poder expresar sus opiniones de los temas de su interés.

También un 50.77% de estudiantes manifiestan que raras veces proponen la elaboración de proyectos colaborativos a través de herramientas en la nube como Edmodo, Moodle, Wikis, etc., y el 40.77% manifiestan que raras veces utilizan simuladores u otros recursos digitales para representar el mundo real.

Solo un 34.62% de los estudiantes manifiestan siempre que participan en plataformas virtuales de aprendizaje, pero un 36.15% casi siempre de los buscadores especializados, un 40.77% de los estudiantes han manifestado que raras veces utilizan aplicaciones online como Sway, SlideShare, y otros para gestionar contenidos académicos. Finalmente, se pudo observar muy sobresalientemente que el 61.54% de los estudiantes respondieron que nunca utilizan aplicaciones para realizar organizadores, mapas conceptuales y otros esquemas.

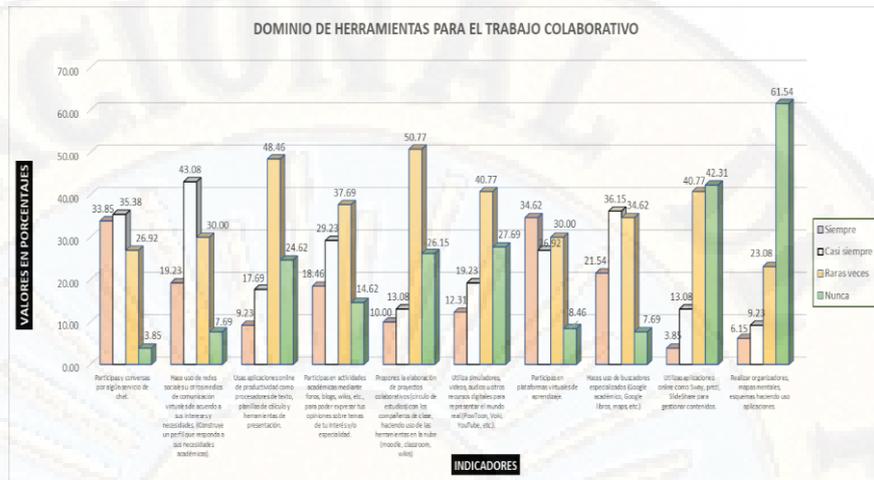


Gráfico 6. Actividades de trabajo colaborativo.
Fuente: Tabla 6. Elaborado por: La investigadora

Actividades de los estudiantes utilizando herramientas en la nube

En la siguiente tabla y gráfico se presenta el consolidado de los resultados obtenidos de la encuesta sobre “Las actividades que realizan los estudiantes utilizando herramientas en la nube” en el IESPP “Teodoro Peñaloza”, y son los siguientes resultados:

Tabla 9. Actividades que demuestran el dominio de las herramientas en la nube.

ITEMS	ESCALA VALORATIVA								TOTAL ENCUESTADOS	TOTAL DE ENCUESTADOS
	Siempre		Casi siempre		Raras veces		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Presentación y organización de información	26	20.00	36	27.69	46	35.38	22	16.92	130	100.00
Trabajo colaborativo	22	16.92	32	24.62	47	36.15	29	22.31	130	100.00

Fuente: Resultados de la encuesta actividades que realizan los estudiantes utilizando herramientas en la nube.
Elaborado por: La investigadora

En la tabla 7 se presenta los resultados consolidados de la encuesta “El aprendizaje en los estudiantes utilizando herramientas en la nube”, donde se les planteó una lista de actividades a los

estudiantes clasificados en dos dimensiones: presentación y organización de resultados y el trabajo colaborativo.

De la tabla podemos analizar que el 20% de los estudiantes manifestaron que siempre realizan diversas actividades para presentar y organizar la información, un 27.69% respondió que casi siempre realizan diversas actividades para presentar y organizar la información, un 35.38% raras veces realizan actividades para presentar y organizar la información y un 16.92% nunca realizan actividades para organizar la información. De estos resultados podemos suponer que la mayoría de los estudiantes de formación inicial docente utiliza las herramientas en la nube con frecuencia para presentar y organizar información obtenida en la web.

También, se puede observar en cuanto a las actividades que fomentan el trabajo colaborativo de los estudiantes en su proceso de formación inicial docente, que el 16.92% siempre realizan actividades de trabajo colaborativo, el 24.62% casi siempre utiliza realiza actividades de trabajo colaborativo, el 36.15% raras veces realizan trabajos colaborativos y un 22.31% nunca realiza actividades de trabajo colaborativo. De los resultados analizados podemos afirmar que falta orientar a los estudiantes para que puedan aprender a través de actividades realizadas en proyectos de trabajos colaborativos haciendo uso de las herramientas en la nube.

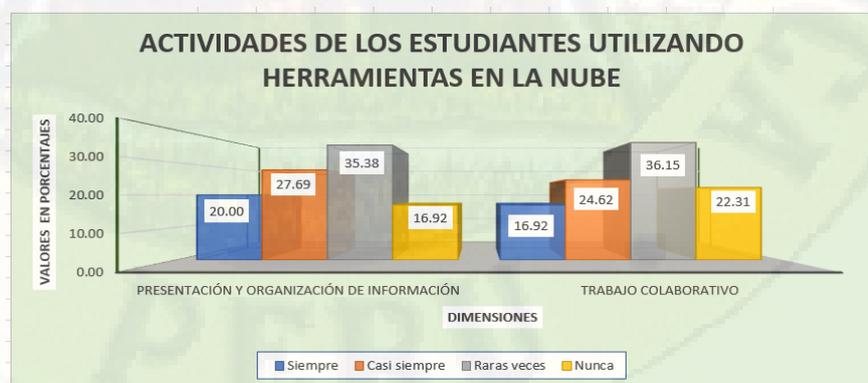


Gráfico 7. Actividades que demuestran el dominio de las herramientas en la nube.
Fuente: Tabla 7.

Elaborado por: La investigadora

De los resultados expuestos sobre las actividades que realizan los estudiantes para demostrar el nivel de dominio que tienen en el uso herramientas en la nube para presentar y procesar la información, y el uso en trabajos colaborativos online es preocupante los resultados obtenidos donde sobresale que raras veces los estudiantes realizan las actividades en mención y que aún exista una gran brecha digital en el uso de la TIC, ya que hoy en día con la era de la interconectividad hay muchas aplicaciones online gratuitas pero que los estudiantes no las utilizan, una de las causas es que se han limitado en el uso de las redes sociales con fines de entretenimiento. El conectivismo es definido como una teoría de aprendizaje para la era digital (Siemens, 2004), por tanto, se puede entender la emergencia de esta nueva tendencia en un contexto social caracterizado por la creación de valor económico a través de redes de inteligencia humana para crear conocimiento y con esta teoría de la conectividad los docentes ayuden a revertir estos resultados negativos, orientando a los estudiantes al buen uso de las TIC partiendo de ellos mismo la innovación de su practica docente con el uso de las herramientas online.

Conclusiones

Las principales conclusiones que se llegan con el presente trabajo académico son:

1. El nivel de conocimiento de los estudiantes en relación con las herramientas colaborativas, hay un gran porcentaje de estudiantes que tiene un nivel de conocimiento y dominio básico de estas aplicaciones, y es el 30.2%. Lo cual indica que los estudiantes ya utilizan las tecnologías y aplicaciones online en sus actividades de aprendizaje diarias.
2. En el nivel de conocimiento de las herramientas comunicativas, podemos observar que el gran porcentaje de estudiantes tiene un nivel de conocimiento y dominio básico de estas aplicaciones, y es el 26.5%.
3. Hay un alto porcentaje de estudiantes que indican no conocer las herramientas de interacción, y es un 63%. Pese a que estamos en la era digital y los cambios tecnológicos, es una debilidad que se necesitará trabajar con los estudiantes de formación inicial docente.
4. El 47.69 % de los estudiantes de formación inicial docente utiliza las herramientas en la nube con frecuencia (siempre, casi siempre) para presentar y organizar información obtenida en la web.

Sugerencias

1. Se sugiere al equipo directivo del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza”, capacitar constantemente a los docentes para que hagan un buen uso de las aplicaciones informáticas en la nube y de esta manera propiciar el interés de los estudiantes a través de la innovación de su práctica docente.
2. Se sugiere a los docentes orientar a los estudiantes para que transformen la sobrecarga informativa que les proporciona el internet en conocimiento propio a su realidad, siendo originales y fortalecer sus competencias digitales con el uso de la herramienta en la nube.
3. A los docentes del Instituto Superior Pedagógico Público “Teodoro Peñaloza” que integren las TIC en sus actividades pedagógicas, buscando metodologías que permitan y fomenten el trabajo colaborativo de los estudiantes, sin tener miedo a los cambios tecnológicos y las nuevas formas de aprendizaje de los estudiantes.
4. Se sugiere educar a los estudiantes en el buen uso de los recursos tecnológicos, desde el principio de la carrera con la finalidad de que en los años venideros utilicen esta herramienta como parte de su estudio convencional.

Referencias

- Alva, R. (2011). *Las Tecnologías de Información y Comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior. (Tesis de posgrado)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Andersson, T., & Dron, J. (2006). *Groups, Networks, and collectives in social software for elearning*. San Francisco: University of Athabasca.
- Apple. (29 de setiembre de 2018). *iCloud*. Obtenido de iCloud:
<https://www.apple.com/la/icloud/>
- Ausubel, D. (2003). *Psicología Educativa un pupnto de vista cognoscitivo*. Mexico DF: Trillas.
- Avila, A. (2000). *Estadística Elemental*. Lima: Mc Graw Hill.
- Baranovic, L. (2016). *Informática en la nube, confidencialidad y disponibilidad de datos. (Investigación de pre grado)*. Universidad Católica de Santa Fe, Santa Fe.
- Barbasi, L. (2002). *How Everything Is Connected to Everything Else*. Indiana: Universidad de Notre-Dame.
- Cacheiro, M. (2011). *Recurso educativo TIC de información, colaboración y aprendizaje*. Revista de Medios y Educación, 69-81.
- Carranza, C. (2015). *La Gerencia del Aula y su Influencia en el Aprendizaje de los Estudiantes del V Ciclo de la Carrera de Diseño Gráfico del Instituto Avansys. (Tesis de posgrado)*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Castells, M. (2005). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cuesta, F. (1998). *La Empresa Virtual*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Díaz, F., & Hernandez, G. (2002). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
- Dugarte, A., & Guanipa, L. (2009). *Investigación de las TIC en Educación Superior*. Venezuela: Universidad Carabobo.
- Dugarte, A., & Guanipa, L. (2009). *Las TIC medios didácticos en educación superior*. Revista Ciencias de la Educación, 106-125.

- Duro, S. (10 de Noviembre de 2017). *¿Qué es la alfabetización digital y por qué es importante?. SEMRUSH*. Obtenido de SEMRUSH:
<https://es.semrush.com/blog/alfabetizacion-digital-que-es/>
- Echevarría, J. (2000). *Educación y nuevas tecnologías telemáticas*. Revista Iberoamericana de Educación, 17-24.
- Feldman, R. (2005). *Psicología con aplicaciones en países de habla hispana*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
- Fenwick, T. (2001). *El conectivismo como teoría de aprendizaje*. Rioja: Ediciones Rioja.
- Galindo, J. (2002). *Nuevas Culturas y formas Emergentes. Disponible*. Monterey: Razón y Palabra.
- Gil, E. (15 de Setiembre de 2002). *FUOC*. (E. Gil, Ed.) Obtenido de FUOC:
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/gil0902/gil0902.pdf>
- Instituto Mexicano para la Competitividad. (Junio de 2012). *Cómputo en la nube. Un nuevo detonador para la competitividad en México. México DF, México*. Obtenido de https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2012/06/Computo_en_la_nube-competitividad.pdf
- Jiguan, B. (2012). *El blog como herramienta en el curso comunicación oral y escrita del ITC para la enseñanza - aprendizaje. (Tesis de pregrado)*. Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Joyanes, L. (1997). *Cibersociedad*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Merrian, S. (2006). *Learning in adulthood*. San Francisco: Jossey Bass.
- Microsoft. (01 de octubre de 2018). *Microsoft Office*. Obtenido de Microsoft Office:
<https://support.office.com/es-es/onedrive>
- Moncada, C. (2009). *Las TIC en centros de Educación Superior. Una propuesta de su integración en el sector público y privado*. Barcelona: Universidad Autónoma Barcelona.
- Moncada, C. (2009). *Las TIC en centros de Educación Superior. Una propuesta de su integración en el sector público y privado. (Tesis posgrado)*. Universidad Autónoma de Barcelona , Barcelona.
- Montaner, R. (2001). *Dirigir con las Nuevas Tecnologías*. Madrid: Ediciones Gestión 2000.

- Murelaga, J. (2001). *La Radio frente a la Revolución Digital*. Revista de periodismo digital, 61-76.
- Nakano, T., Garret, P., Vasquez, A., & Mija, A. (2014). *La integración de las TIC en la educación superior: reflexiones y aprendizajes a través de la experiencia en la PUCP*. En Blanco & Negro, 65-72.
- National Institute of Standard and Technology . (2014). *Reports on Computer Systems Technology. The NIS definition of cloud computing*. Gaithersburg , Montgomery, Unites States.
- Ochoa, X., & Cordero, S. (13 de Setiembre de 2002). *Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Obtenido de Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación:
<http://www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/material/módulos/módulos2/contenidoii.htm>
- ONTSI. (2012). *Cloud Computing: Nuevos retos y oportunidades*. España: Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
- Pablos, J. (2006). *La Red es Nuestra*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Perea, P. (2014). *Cloud Computing contribuye a la sostenibilidad del sistema sanitario. A un Clic de las TIC*, 15-17.
- PROTEA. (martes 23 de Julio de 2013). *Facultad de Educación comprometidos con la calidad de la Educación Nacional*. Obtenido de
<http://www.facultadededucacion.ucr.ac.cr/noticias/14-nota-homepage/269-la-nube-un-recurso-del-docente-para-generar-conocimiento->
- Quintanilla, M. (1989). *Problemas conceptuales y políticas de desarrollo tecnológico*. Revista Hispanoamerica de Filosofía, 23-39.
- Roca, J. (3 de Diciembre de 2017). *InformeTICfacil: Brecha digital*. Obtenido de InformeTICfacil: <http://www.informeticplus.com/>
- Rojas, L., & Arape, E. (1999). *Comunicación, Gerencia y Futuro: Una interpretación posmoderna*. Revista Venezolana de Gerencia, 51-66.
- Sáez, J. (17 de Setiembre de 2010). *Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente*. Revista Docencia e Investigación, 183-204. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/233751755_Utilizacion_de_las_TIC_

en_el_proceso_de_ensenanza_aprendizaje_valorando_la_incidencia_real_de_la
s_tecnologias_en_la_practica_docenteUse_of_ICT_in_the_teaching-
learning_process_assessing_the_real_impac

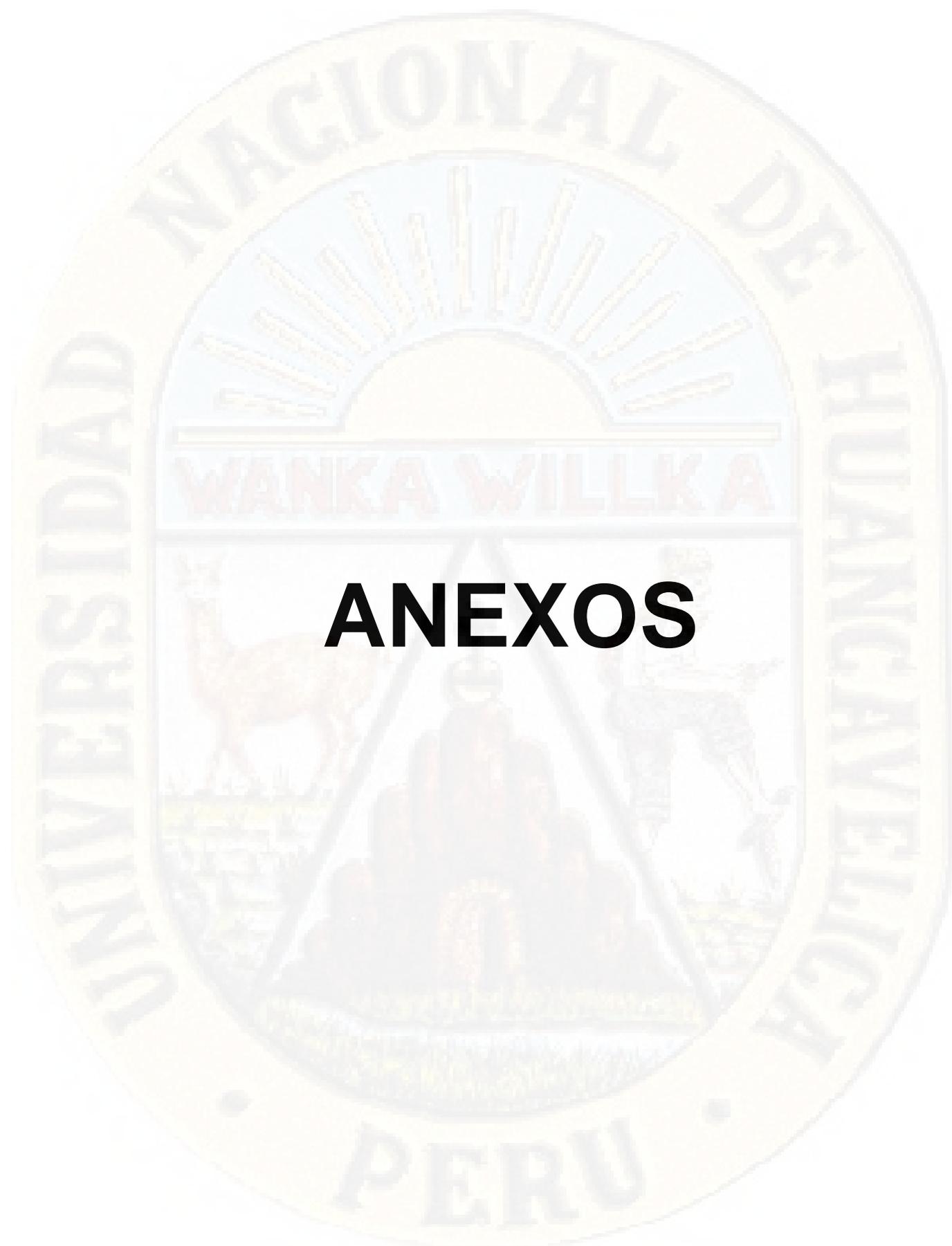
Schunk, D. (2000). *Learning theories: An educational perspective*. Columbus: Prentice-Hall Inc.

Siemens, G. (12 de Diciembre de 2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Obtenido de Creative Commons:
www.clasicas.filos.unam.mx/files/2014/03/Conectivismo.pdf

Sobrado, L. (2012). *Utilización de las TIC en orientación profesional*. *Orientación Educativa*, 36-55.

Vidal, M. d. (2006). *Investigación de las TIC en educación*. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 539-552.

William, M. (19 de Marzo de 2008). *Conectivism*. Obtenido de Conectivismo:
<http://design.test.olt.ubc.ca/Connectivism>



ANEXOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEHUANCAVELICA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
ENCUESTA SOBRE HERRAMIENTAS EN LA NUBE**

Fecha: _____

Estimado estudiante a continuación encontrarás preguntas las **herramientas en la nube** que conoces y utilizas. No hay respuestas correctas o incorrectas; no se trata de un examen con nota, sino de que conocer cuánto sabes sobre el tema.

Te pedimos que respondas con la mayor sinceridad y confianza. Nadie sabrá lo que contestaste porque no vas a escribir tu nombre en la Encuesta. Muchas gracias por tu colaboración.

I. Herramientas colaborativas.

Marque con un aspa (X) según el nivel conocimiento y domino que tienes de las herramientas colaborativas que se mencionan en estos ítems, siendo:

1 = No conoces	2 = Conoces pero no usas	3 = Uso básico	4 = Uso intermedio	5 = Uso Avanzado
---------------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------------	-------------------------

Contenidos	Escalas valorativas					Contenidos	Escalas valorativas				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Editor de textos(Word) online						Issu					
Hojas de cálculo online						Classroom					
Presentaciones(PowerPoint) online						Wiki					
Formularios online						Moodle					
Drive						Edmodo					

II. Herramientas comunicativas

Marque con un aspa (X) según el nivel conocimiento y domino que tienes de las herramientas comunicativas que se mencionan en estos ítems, siendo:

1 = No conoces	2 = Conoces pero no usas	3 = Uso básico	4 = Uso intermedio	5 = Uso Avanzado
---------------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------------	-------------------------

Contenidos	Escalas valorativas					Contenidos	Escalas valorativas				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Correo electrónico						Skype					
Foros						YouTube					
Twitter						Hangouts					
Facebook						Instagram					

III. Herramientas de interacción.

Marque con un aspa (X) según el nivel conocimiento y domino que tienes de las herramientas interactivas que se mencionan en estos ítems, siendo:

1 = No conoces	2 = Conoces pero no usas	3 = Uso básico	4 = Uso intermedio	5 = Uso Avanzado
---------------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------------	-------------------------

Contenidos	Escalas valorativas					Contenidos	Escalas valorativas				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Prezi						Voki					
Sway						Wordpress					
PowToon						EdCanvas					
SlideShare						PicMonkey					



UNIVERSIDAD NACIONAL DEHUANCAVELICA

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
ENCUESTA SOBRE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES
UTILIZANDO HERRAMIENTAS EN LA NUBE.**

Fecha: _____

Estimado estudiante a continuación encontrarás una lista de actividades que se pueden realizar para afianzar el aprendizaje haciendo uso de herramientas en la nube. Te pedimos que respondas con la mayor sinceridad y confianza. Nadie sabrá lo que contestaste porque no vas a escribir tu nombre en la Encuesta. Muchas gracias por tu colaboración.

I. Presentación y organización de información.

Marque con un aspa (X) según la frecuencia que realizas las siguientes actividades, siendo:

4 = Siempre	3 = Casi siempre	2 = Raras veces	1 = Nunca
--------------------	-------------------------	------------------------	------------------

ITEMS	Escala valorativa			
	4	3	2	1
Actividades que demuestran el dominio de herramientas en la nube para presentar y organizar información.				
Escribes y envías correos electrónicos a tus compañeros de clase adjuntando información relevante a tu especialidad.				
Hace público documentos, imágenes, videos u otros mensajes, propios o de otros, identificando al autor y respetando las licencias de uso.				
Busca información en Internet, haciendo uso de palabras claves				
Utilizas distintos buscadores, y navegadores para interactuar en la Web.				
Seleccionas información conforme a tus necesidades específicas (filtrar información).				
Organizas la información "favoritos " por temas educativos.				
Guardas archivos e información en la nube.				
Puedes compartir información online con tus compañeros desde tu almacenamiento virtual.				
Tienes tu portafolio virtual organizado con los materiales que utilizas en cada asignatura de tu carrera profesional y/o especialidad.				
Publicas con frecuencia en la Web, información académica y de interés para tus compañeros de la especialidad.				

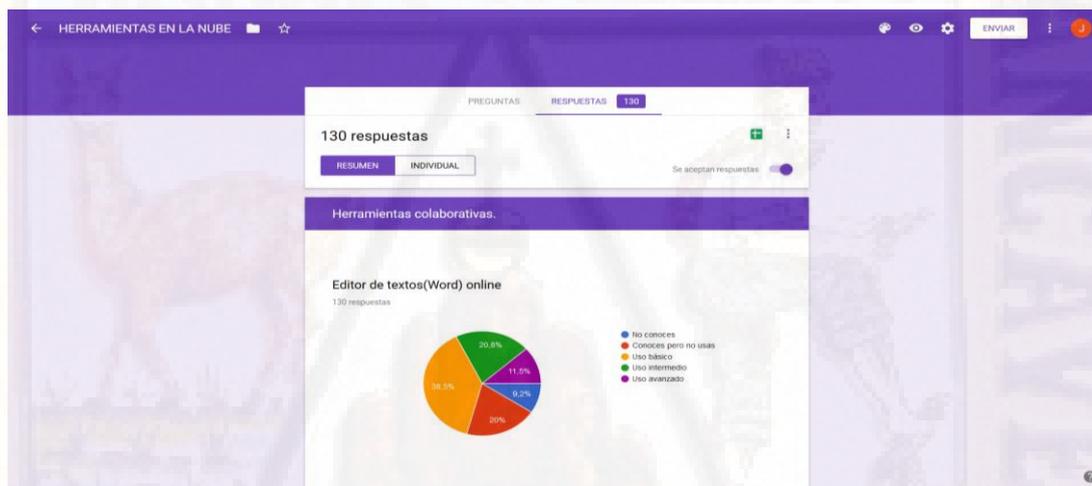
II. Trabajo colaborativo

Marque con un aspa (X) según la frecuencia que realizas las siguientes actividades, siendo:

ITEMS	Escala valorativa			
	4	3	2	1
Actividades de trabajo colaborativo haciendo uso de las herramientas en la nube.				
Participas y conversas por algún servicio de chat.				
Hace uso de redes sociales u otros medios de comunicación virtuales de acuerdo a sus intereses y necesidades. (Construye un perfil que responda a sus necesidades académicas).				
Usas aplicaciones online de productividad como procesadores de texto, planillas de cálculo y herramientas de presentación.				
Participas en actividades académicas mediante foros, blogs, wikis, etc., para poder expresar tus opiniones sobre temas de tu interés y/o especialidad.				
Propones la elaboración de proyectos colaborativos (circulo de estudios) con los compañeros de clase, haciendo uso de las herramientas en la nube (moodle, classroom, wikis)				
Utiliza simuladores, videos, audios u otros recursos digitales para representar el mundo real (PowToon, Voki, YouTube, etc.).				
Participas en plataformas virtuales de aprendizaje.				
Haces uso de buscadores especializados (Google académico, Google libros, maps, etc.)				
Utilizas aplicaciones online como Sway, prezzi, SlideShare para gestionar contenidos.				
Realizar organizadores, mapas mentales, esquemas haciendo uso de aplicaciones.				

APLICACIÓN DE LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

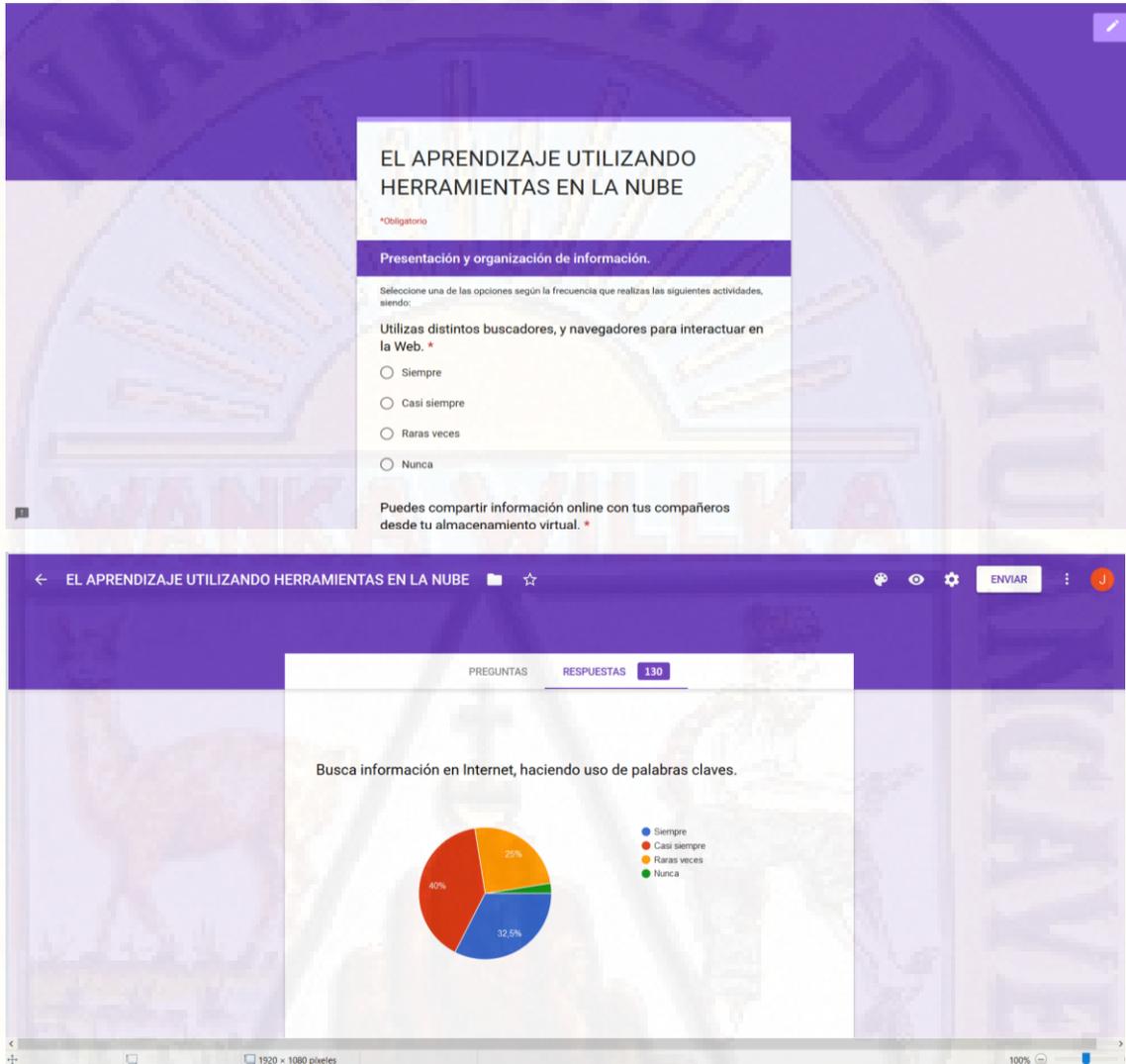
La encuesta se aplicó utilizando FORM DE GOOGLE, a través de los correos electrónicos de los estudiantes objetos de estudio. *(captura de pantalla de la aplicación utilizada- encuesta 1)*



The screenshot shows the raw data for the survey in a spreadsheet format. The spreadsheet has columns for each question and rows for each of the 130 respondents.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Editor de textos(Word) online	Hojas de cálculo online	Presentaciones(PowerPoint) online	Formulatos online	Drive	Dropbox	Issu	Classroom	Wiki	Moodle				
2	Uso intermedio	Uso básico	Uso avanzado	Uso intermedio	Uso básico	Uso intermedio	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	Uso básico	No conoces	No usas	No usas	No usas
3	Uso intermedio	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	Conoces pero no usas	Uso intermedio	No conoces	Uso	Uso
4	Uso básico	No conoces	Uso básico	No conoces	Uso básico	No conoces	Uso básico	No conoces	No	No				
5	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	No conoces	Uso básico	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	Cor	Cor
6	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Uso básico	Uso intermedio	Conoces pero no usas	No conoces	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso básico	No	No
7	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso básico	No conoces	Uso intermedio	Uso básico	Uso básico	Uso avanzado	Uso básico	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso	Uso
8	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso básico	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso avanzado	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Cor	Cor
9	Conoces pero no usas	No conoces	Conoces pero no usas	No conoces	Conoces pero no usas	Uso básico	No conoces	No conoces	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Uso básico	No	No	No
10	Uso básico	Uso básico	Uso intermedio	Uso básico	Uso avanzado	Uso avanzado	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Cor	Cor				
11	Uso avanzado	Uso básico	Uso básico	No conoces	Uso básico	Uso básico	No conoces	No conoces	Uso avanzado	Uso intermedio	Uso básico	No	No	No
12	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso intermedio	Uso intermedio	Conoces pero no usas	No conoces	Uso	Uso
13	Uso básico	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	No conoces	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	No conoces	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	No	No
14	Uso avanzado	Uso básico	Uso avanzado	Uso básico	Uso avanzado	Uso avanzado	Conoces pero no usas	No conoces	Uso avanzado	No conoces	Uso básico	Conoces pero no usas	Cor	Cor
15	Conoces pero no usas	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso intermedio	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso avanzado	No conoces	Conoces pero no usas	No	No
16	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso avanzado	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	No conoces	Conoces pero no usas	Uso intermedio	Uso avanzado	No conoces	No conoces	No	No
17	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso básico	No conoces	Uso intermedio	Uso intermedio	No conoces	No conoces	No	No
18	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso avanzado	Uso básico	Uso básico	No conoces	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso	Uso
19	Uso avanzado	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	Uso intermedio	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Uso intermedio	Cor	Cor
20	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso básico	No conoces	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	Uso intermedio	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Cor	Cor
21	Uso avanzado	Uso básico	Uso avanzado	Uso intermedio	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	Uso intermedio	Conoces pero no usas	No conoces	No conoces	No	No
22	No conoces	Uso básico	Uso básico	No conoces	Conoces pero no usas	No conoces	No conoces	No conoces	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	No	No
23	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Uso intermedio	Uso básico	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	No conoces	Uso avanzado	Uso intermedio	No conoces	No conoces	No	No
24	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	No	No
25	Uso intermedio	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso avanzado	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	Uso básico	Conoces pero no usas	No conoces	No conoces	No	No
26	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso intermedio	Uso básico	Uso avanzado	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso avanzado	Uso básico	Uso básico	No conoces	Cor	Cor
27	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso básico	Uso básico	Uso básico	No conoces	Uso básico	Uso básico	No conoces	No conoces	No	No
28	Uso básico	Uso básico	No conoces	Uso intermedio	Uso intermedio	Uso intermedio	No conoces	No conoces	Uso básico	Uso básico	Uso básico	Uso básico	No	No
29	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Uso básico	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Conoces pero no usas	Cor	Cor

La encuesta se aplicó utilizando FORM DE GOOGLE, a través de los correos electrónicos de los estudiantes objetos de estudio. **(captura de pantalla de la aplicación utilizada- encuesta 2)**



EL APRENDIZAJE UTILIZANDO HERRAMIENTAS EN LA NUBE (respuestas)

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Formulario Complementos Ayuda

100% Arial 10 B I A

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Marca temporal	Escribes y envías correos	Hace público documentos	Busca información en Int	Utilizas distintos buscado	Seleccionas información	Organizas la información	Guardas archivos e inform	Puedes compartir inform	Tienes tu
2	4/07/2017 15:31:26	Casi siempre	Nunca	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Siempre	Casi siempre	Siempre
3	5/07/2017 11:00:51	Raras veces	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces
4	5/07/2017 11:01:21	Nunca	Nunca	Raras veces	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Nunca	Nunca
5	5/07/2017 11:01:30	Raras veces	Raras veces	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Raras veces	Casi siempre	Raras veces
6	5/07/2017 12:01:26	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Raras veces	Casi siempre	Siempre	Siempre
7	5/07/2017 12:11:37	Raras veces	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Raras veces
8	5/07/2017 12:20:51	Casi siempre	Raras veces	Siempre	Siempre	Nunca	Siempre	Casi siempre	Raras veces	Siempre
9	5/07/2017 13:08:10	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Raras veces	Siempre	Siempre	Raras veces
10	5/07/2017 15:07:48	Raras veces	Nunca	Raras veces	Raras veces	Raras veces	Raras veces	Casi siempre	Nunca	Raras veces
11	5/07/2017 16:02:19	Siempre	Raras veces	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Raras veces	Siempre	Raras veces	Siempre
12	5/07/2017 16:20:19	Raras veces	Raras veces	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Siempre	Raras veces
13	5/07/2017 16:39:37	Casi siempre	Nunca	Casi siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre
14	5/07/2017 16:54:24	Raras veces	Nunca	Siempre	Siempre	Siempre	Raras veces	Casi siempre	Raras veces	Nunca
15	5/07/2017 16:56:28	Siempre	Siempre	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Raras veces	Casi siempre
16	5/07/2017 17:04:23	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Raras veces	Siempre	Siempre	Raras veces
17	5/07/2017 17:57:19	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Raras veces	Nunca
18	5/07/2017 18:18:17	Nunca	Nunca	Raras veces	Nunca	Raras veces	Raras veces	Nunca	Raras veces	Nunca
19	5/07/2017 18:41:15	Raras veces	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Nunca	Nunca	Raras veces	Nunca
20	5/07/2017 19:36:36	Nunca	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Nunca	Raras veces	Casi siempre	Nunca	Casi siempre
21	5/07/2017 19:40:30	Raras veces	Raras veces	Raras veces	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Raras veces	Raras veces	Siempre
22	5/07/2017 20:22:11	Nunca	Raras veces	Siempre	Siempre	Siempre	Raras veces	Raras veces	Raras veces	Raras veces
23	5/07/2017 20:26:40	Raras veces	Nunca	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Raras veces	Raras veces	Casi siempre	Siempre
24	5/07/2017 20:38:19	Raras veces	Raras veces	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Casi siempre	Raras veces	Raras veces	Raras veces
25	5/07/2017 20:47:50	Nunca	Siempre	Raras veces	Casi siempre	Nunca	Nunca	Raras veces	Nunca	Raras veces
26	5/07/2017 21:08:50	Casi siempre	Raras veces	Casi siempre	Raras veces	Raras veces	Raras veces	Raras veces	Raras veces	Casi siempre

Respuestas de formulario 1



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL**

**FICHAS DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

DATOS GENERALES

1.1. **Título de la Investigación:** Herramientas informáticas en la nube que utilizan los estudiantes de formación inicial docente del Instituto Superior Pedagógico Público "Teodoro Peñaloza".

1.2. **Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación:** Encuesta sobre herramientas en la nube

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																				
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				
4. Organización	Existe una organización lógica																				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																				
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																				
8. Coherencia	Entre los índices indicadores																				
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	EFRAIN TEODULO VERA SAMANIESO	DNI N°	20431661
Dirección domiciliaria:	PSJE. JACINTO OCHOA S/N - PILCOMAYO	Teléfono/Celular:	964633160
Título Profesional	LIC. EN PEDAGOGIA Y HUMANIDADES : CIENCIAS SOCIALES E HISTORIA		
Grado Académico:	DOCTOR		
Mención:	ADMINISTRACION EN LA EDUCACION		


 Firma
 Lugar y fecha: 26-10-2019

